



**Operating Manual**  
**MSA Cairns**  
**Traditional, Modern, and Leather Fire Helmets**



Order No.: 10043529/31

Print Spec: 10000005389 (F)

CR: 800000072126

## **WARNING!**

These instructions must be provided to users before use of the product and retained for ready reference by the user. 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.

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>.

Thank you for purchasing your new MSA Cairns Fire Helmet. Welcome to the MSA Cairns Community of Fire Helmet owners! Congratulations: you've just joined the thousands of Cairns Fire Helmet owners who know why MSA Cairns is the market leading fire helmet in North America.

Take these three steps to become actively engaged with other helmet owners:

1. Go to [www.MSAsafety.com/registration](http://www.MSAsafety.com/registration) and register your helmet for its lifetime warranty.
2. Follow us on Facebook ([facebook.com/MSAsafetyFire](https://facebook.com/MSAsafetyFire)) and Twitter (@MSAsafety, #lovelyCairns).
3. Visit our active fire service brotherhood of MSA Cairns Fire Helmet owners at [MSAFIRE.com](http://MSAFIRE.com) KEYWORD: CairnsCommunity.

The warranties made by MSA with respect to the product are voided if the product is not used and maintained according to the instructions in this manual. Read and observe the WARNINGS and CAUTIONS inside. If any information in this manual is unclear, or if you have any questions, contact MSA Customer Service at 1-877-MSA-FIRE or visit our website at ([MSAFIRE.com](http://MSAFIRE.com)) before using this helmet.



***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](http://www.MSAsafety.com)

---

## Contents

|           |                                                                    |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Warnings, and Cautions</b>                                      | <b>5</b>  |
| <b>2</b>  | <b>Fire Helmet Weight Ranges</b>                                   | <b>5</b>  |
| <b>3</b>  | <b>Donning the Fire Helmet</b>                                     | <b>6</b>  |
| 3.1       | Nape Adjustment                                                    | 6         |
| 3.2       | Self-Contained Breathing Apparatus (SCBA) Facepiece Adjustment     | 7         |
| 3.3       | Ratchet Adjustment                                                 | 7         |
| 3.4       | Chinstrap Adjustment                                               | 8         |
| 3.5       | Goggles Adjustment                                                 | 8         |
| 3.6       | Faceshield Adjustment                                              | 9         |
| 3.7       | Defender Visor Adjustment                                          | 9         |
| 3.8       | Traditional and NFPA-compliant Bourke Lenses Adjustment            | 10        |
| <b>4</b>  | <b>Doffing the Fire Helmet</b>                                     | <b>10</b> |
| <b>5</b>  | <b>Maintenance</b>                                                 | <b>10</b> |
| 5.1       | Routine Cleaning                                                   | 11        |
| 5.2       | Advanced Cleaning                                                  | 16        |
| 5.3       | Routine Inspection                                                 | 16        |
| 5.4       | Advanced Inspection                                                | 19        |
| <b>6</b>  | <b>Leather Repairs (MSA Cairns Fire Helmet Models N5A and N6A)</b> | <b>25</b> |
| 6.1       | N5A Fire Helmets                                                   | 25        |
| 6.2       | N6A Fire Helmets                                                   | 26        |
| <b>7</b>  | <b>Upgrade to Defender Visor</b>                                   | <b>26</b> |
| 7.1       | Models 1010 and 1044 with Black Impact Cap                         | 26        |
| 7.2       | Models 1010 and 1044 with Grey Impact Cap                          | 26        |
| <b>8</b>  | <b>Storage</b>                                                     | <b>28</b> |
| <b>9</b>  | <b>Accessories and Replacement Parts</b>                           | <b>28</b> |
| <b>10</b> | <b>Warranty and Product Registration</b>                           | <b>29</b> |
| <b>11</b> | <b>Contacting MSA</b>                                              | <b>29</b> |

### 1 Warnings, and Cautions

#### **WARNING!**

- Read and understand all cautions and warnings prior to using this device.
- Firefighting is an extremely dangerous activity. All personnel who have or will have the responsibility for using or maintaining this fire helmet must follow the instructions in this manual carefully. This fire helmet will perform as designed only if it is used and maintained according to the instructions. Otherwise, the fire helmet could fail to perform as designed, and personnel who rely on it for their safety can sustain serious personal injury or death.
- This fire helmet does NOT provide protection from all burns, injuries, diseases, conditions, or hazards. Do not perform firefighting activities without the proper training and equipment.
- Use extreme caution for all operations.
- Use MSA Cairns Fire Helmets within the guidelines of NFPA 1550, Standard for Emergency Responder Health and Safety (current edition); CFR Title 29, Part 1910, Subpart I, Personal Protective Equipment; NFPA 1970, Standard on Protective Ensembles for Structural and Proximity Firefighting, Work Apparel, Open-Circuit Self Contained Breathing Apparatus (SCBA) for Emergency Services, and Personal Alert Safety Systems (PASS) (current edition); and NFPA 1951, Standard on Protective Ensembles for Technical Rescue Incidents (current edition), as applicable.
- MSA Cairns Fire Helmets are compliant with NFPA and/or OSHA standards according to the configuration chosen (see the fire helmet label).
- This fire helmet provides LIMITED protection to the head when worn during structural, proximity, or rescue firefighting activities, as designated. Avoid exposure to flashovers, collapses, falls, and other conditions that may exceed the protective capacity of the fire helmet.
- If this fire helmet is exposed to heat, you may be BURNED with NO warning and NO sign of damage to the fire helmet.
- Use adequate eye protection. Removal of compliant eye protection voids the fire helmet's NFPA certification.
- The goggles, faceshield, NFPA Bourkes, and/or Defender® Visor provide LIMITED protection to the faceshield area they cover. MSA recommends wearing approved eye protection, such as safety glasses that comply with ANSI/ ISEA Z87.1, and CSA Z94.3 (current editions), in conjunction with the faceshield and NFPA Bourkes.
- Traditional non-compliant Bourke lenses are for cosmetic purposes only and do not provide eye or face protection. Traditional non-compliant Bourke lenses are not certified to ANSI or NFPA standards.
- To provide maximum protection and reduce the risk of injury, adjust the fire helmet with all components in position to fit on the head properly and fasten the chinstrap securely.
- Follow the procedures in [5.3 Routine Inspection](#) to inspect the fire helmet after EACH use. Replace any part of the fire helmet that shows signs of wear or damage.
- Use only components and accessories that are included with the original fire helmet or approved by MSA. Using unauthorized components or accessories can adversely affect fire helmet performance.
- Do not alter, paint, or attach any item that is not recommended by MSA to the fire helmet.
- Do not use abrasive cleaners or solvents to clean the fire helmet.
- Use only fire helmet markings (front identification shields, title tapes, decals, retro reflective trim) and fire helmet accessories (flashlight brackets, communications headsets) that are supplied and/or approved by MSA.
- Refurbishment of the fire helmet is not permitted. Refurbishment can affect the performance of the helmet and void compliance with the standards to which it is approved. Refurbished helmets must not be used for firefighting activities.

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

### 2 Fire Helmet Weight Ranges

Below are the ranges of MSA Cairns fire helmet weights. The specific weight of your fire helmet varies depending on your selected configuration and ensemble options when shipped.

| Helmet Model                     | Weight Range (oz) |
|----------------------------------|-------------------|
| 1010 and 1044 (Black Impact Cap) | 56-64             |
| 1010 and 1044 (Grey Impact Cap)  | 53-61             |
| 880                              | 55-61             |
| 660C and 664                     | 48-52             |
| 360S, 360R, 360-13               | 40-46             |
| HP3                              | 38-40             |
| N5A                              | 65-67             |
| N6A                              | 67-69             |

### 3 Donning the Fire Helmet

#### **⚠ WARNING!**

- Read all Instructions and Warnings in the MSA Cairns Fire Helmet Training Cover Installation Instructions prior to use.

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

To don the fire helmet, follow these steps, as applicable, for your fire helmet's components.

Testing and training exercises (e.g., flash over and/ or high heat training) may damage the fire helmet. To help prevent such damage, always use an MSA Cairns Fire Helmet Training Cover (P/N 10207280 for Modern Fire Helmet, P/N 10207281 for Traditional Fire Helmet).

#### 3.1 Nape Adjustment

##### 3.1.1 Models 1010 and 1044 Black Impact Cap Only

The nape (where the ratchet is located) has three location settings. Do the following to adjust the nape setting:



1. Depress and hold the nape arm, then slide the speedy button to one of the three channel settings.
2. With the speedy button in the desired position, release the nape arm.
3. Repeat these steps on the other side of the fire helmet, so the speedy button is in the same position on both sides.

#### **NOTICE**

If the speedy button is not in the same channel setting on both sides of the fire helmet, the fire helmet may not sit on the head properly.

## 3 Donning the Fire Helmet

### 3.1.2 Model 880 and Modern Fire Helmets

The back portion of the nape (where the ratchet is located) has three location settings. Do the following to adjust the headband setting:



1. Unsnap the ratchet arm.
2. Move the ratchet arm to the desired hole.
3. Snap the ratchet arm, and make sure it is secure

### 3.2 Self-Contained Breathing Apparatus (SCBA) Facepiece Adjustment

MSA Cairns Traditional and Modern fire helmets are equipped with an exclusive interface that allows firefighters to wear them comfortably and safely with most SCBA facepieces. The exclusive design allows the fire helmet to rest in the proper position for a secure fit of both the fire helmet and facepiece.

Do the following to verify and make adjustments for the optimum fit of the SCBA:



1. Check the fit of the fire helmet against the top of the SCBA facepiece.
  - If the SCBA facepiece fits without lifting the fire helmet or creating gaps, no adjustment is necessary.
  - If there is a gap between the fire helmet and the SCBA facepiece, continue with Step 2 to lower the front headband.
  - If the fire helmet is being pushed upward by the SCBA facepiece, continue with Step 2 to lift the front headband.

2. Turn the fire helmet upside down.
3. Pull the front headband toward the center of the fire helmet to disengage the hook-and-loop material.
4. Lower or lift the front headband, as applicable.
5. Press the hook-and-loop material together.

### 3.3 Ratchet Adjustment

#### **WARNING!**

To provide maximum protection, make sure to adjust the fire helmet properly. Tightening the ratchet beyond its limits can cause damage to internal gears and result in reduced protection.

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

1. Turn the ratchet knob counterclockwise (left) to open the headband.



2. Put the fire helmet on your head. While holding the fire helmet down on your head, push the ratchet knob inward and turn it clockwise until the fire helmet is snug and comfortable. The ratchet adjusts in 1/8-in. (0.3-cm) increments.

| Model                              | Headband Adjustment Size                     |
|------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1010 and 1044, black impact cap    | 6-3/8 to 8-3/4 in. (16.2 to 22 cm)           |
| 1010 and 1044, grey impact cap     | 6-3/8 to 8-3/8 in. (16.2 to 22 cm)           |
| 880                                | 5-5/8 to 7-5/8 in. (14.3 to 19.4 cm)         |
| 660C, 664, 360S, 360R, and 360R-13 | 6-3/8 to 8-3/8 in. (16.2 to 21.3 cm)         |
| N5A and N6A                        | 6-3/8 to 7-1/2 in. (16.2 to 19 cm) (medium)  |
|                                    | 7-5/8 to 8-3/8 in. (14.3 to 21.3 cm) (large) |

- Lower the ear cover over your ears and the ratchet knob.

### NOTICE

To get a tighter fit at the temples, use the foam pads in the following Fit Adjustment Kits:

- For Models 1010, 1044, 880, N5A and N6A, order Fit Adjustment Kit (PN M560P).

See our catalog, visit [MSAFIRE.com](http://MSAFIRE.com), or contact your authorized fire service distributor for a full line of genuine MSA accessories and replacement parts.

## 3.4 Chinstrap Adjustment

### WARNING!

Never wear the fire helmet without fastening and tightening the chinstrap. Failure to obey this warning can result in serious injury or death.

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

### 3.4.1 Fire Helmets with a Two-point Chinstrap

Pull the chinstrap to a comfortable fit and connect the ends. Use the hook-and-loop closure to make extra strap material secure.

### 3.4.2 Fire Helmets with a Four-point Chinstrap

Pull the front chinstrap to a comfortable fit, pull the rear straps to a comfortable fit, and connect the ends. Use the hook-and-loop closures to make extra strap material secure.

## 3.5 Goggles Adjustment

### WARNING!

Defender goggles will interfere with eyeglasses. Do not wear prescription eye or safety glasses under the Defender goggles.

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



1. Remove the protective cover from the lens.
2. Don the fire helmet.
3. Adjust the headband, ratchet, and chinstrap according to the instructions in [3.1](#) through [3.4](#)
4. Use both hands to pull the goggles out in front of your face and then down toward your face.
5. The goggles are in the correct position when they fit comfortably with no gaps. To adjust the fit of the goggles, do the following:
  - To reduce gaps and tighten the fit, pull the straps backward through the slide buckle.
  - To relax the fit, loosen the straps through the slide buckle toward the front.

#### 3.6 Faceshield Adjustment

##### **WARNING!**

To maintain NFPA compliance, use **ONLY** MSA approved eye protection such as a Defender visor, faceshield, Bourkes, or goggles. Removing compliant eye protection voids the NFPA certification.

MSA recommends wearing approved eye protection, such as safety glasses that comply with ANSI/ ISEA Z87.1, and CSA Z94.3 (current editions), in conjunction with the face shield.

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

---

The face shield material has been selected for its resistance to impact and penetration, as well as for premium optical clarity.

1. Remove the protective cover from the lens.
2. To raise or lower the face shield, loosen the knobs on both sides of the face shield brackets.
3. Adjust the face shield.
4. Tighten the knobs on both sides of the face shield brackets.

#### 3.7 Defender Visor Adjustment

##### **WARNING!**

A Defender visor that is not stowed securely may interfere with the SCBA facepiece seal.

Do not wear prescription eye glasses under the Defender visor. Safety glasses may be worn under the Defender visor as long as there is no interference. If interference is anticipated, purchase a fire helmet with an MSA face shield instead.

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

---



The Defender visor stays locked inside the fire helmet until eye protection is necessary.

- To lower the Defender visor, grasp the handles on either side of the lens, then pull down and back.
- To raise the Defender visor, grasp the handles on either side of the lens, then push forward and up until the visor locks into position.

### 3.8 Traditional and NFPA-compliant Bourke Lenses Adjustment

#### **⚠ WARNING!**

Traditional Bourke lenses are for cosmetic purposes only and do not provide eye or face protection. Traditional Bourke lenses are not certified to ANSI or NFPA standards.

NFPA-compliant Bourke lenses are marked on the right lens with NFPA certification information, as well as the certifying body mark.

MSA recommends wearing approved eye protection, such as safety glasses that comply with ANSI/ ISEA Z87.1, and CSA Z94.3 (current editions), in conjunction with the NFPA Bourke lenses.

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



1. Remove the protective cover from the lens.
2. To lower or raise the Bourke lens, grasp the edge of either lens and move it toward or away from the face, as applicable.

## 4 Doffing the Fire Helmet

1. Loosen and release the chinstrap.
2. While holding the fire helmet, turn the ratchet knob counterclockwise to loosen the headband.
3. Remove the fire helmet.

## 5 Maintenance

#### **⚠ WARNING!**

Repair, alteration, or replacement of parts for an MSA Cairns Helmet by an unauthorized repair facility can result in the voidance of the warranty and affect the performance of the helmet. Repair, alteration or replacement of parts for an MSA Cairns Fire Helmet must be performed by an MSA-authorized repair facility.

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

Carefully obey all of the procedures for cleaning, inspecting, repairing, and storing the fire helmet.

For additional guidance, refer to the current edition of [NFPA 1851](#), which specifies the minimum selection, care, and maintenance requirements for structural and proximity firefighting protective ensembles and the individual ensemble elements, including fire helmets and interface components that are compliant with NFPA 1970, Standard on Protective Ensembles for Structural and Proximity Firefighting, Work Apparel, Open-Circuit Self Contained Breathing Apparatus (SCBA) for Emergency Services, and Personal Alert Safety Systems (PASS).

### 5.1 Routine Cleaning

#### **WARNING!**

Helmets that are dirty or soiled from firefighting activities may be contaminated with toxins that are poisonous, pathogenic, toxic or carcinogenic. Failure to properly clean the helmet after each use per the recommended cleaning procedures may result in injuries, illness, disease and/or death. Helmets should be properly cleaned consistent with NFPA 1851 under the supervision of the authority having jurisdiction and standard operating procedures.

- Do not use cleaning solvents, oils, varnishes, or polishes other than those recommended in this manual to clean or decontaminate fire helmets or fire helmet components.
- Do not use equipment that produces mechanical action from tumbling or agitation to wash or dry complete fire helmets.
- Do not use forced hot air or put the fire helmet directly on a heat source to dry it.

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

To prevent contamination after firefighting activities, clean the fire helmet after each use, before inspection.

Remove any fire helmet that has been exposed to chemical or biological contaminants from service and clean it using the procedures in [5.2 Advanced Cleaning](#).

For cleaning, use a solution of 1.5 oz (43 g) of mild detergent per 1 gal (3.8 L) of water at a temperature no higher than 110°F (43°C).

Do not use a fire helmet that is wet from use or cleaning. Allow all parts to dry completely before use.

#### 5.1.1 General Instructions for Washing and Drying of Helmet and Helmet Components

#### **WARNING!**

- Read, understand, and follow all manufacturer instructions, warnings, and cautions for the SCBA decontamination washer and detergent prior to use.
- During cleaning, wear adequate personal protective equipment (PPE) in accordance with the detergent and washing machine manufacturers' recommendations.
- Do not use cleaning solvents, oils, varnishes, or polishes other than those specifically recommended by MSA or the decontamination washer manufacturer to clean or decontaminate fire helmets or fire helmet components.
- Do not use equipment that produces mechanical action from tumbling or agitation to machine-dry complete fire helmets.
- Do not dry fire helmet in direct / indirect sunlight, under fluorescent light, or under UV light.
- Do not dry a fire helmet in a cabinet air dryer.
- Do not use a fire helmet that is wet from use or cleaning.
- Allow all parts to dry completely before use.

**Failure to clean and decontaminate the fire helmet correctly after each use can cause overexposure to contamination and result in illness, disease, death.**

MSA has evaluated the Solo Rescue SCBA DECON WASHER® and MEIKO DECON WASHER (FV 130.2) with Pro Blend SCBA detergent (P/N PB0010967AA) using the procedure outlined in this document. Based on this testing, MSA expects that, when washing is performed in accordance with this document and all washing machine manufacturer instructions, the fire helmet will continue to provide impact, flame, heat, and electrical protection after proper washing.

#### 5.1.2 General SCBA DECON Washing

Characteristics of SCBA washing machines may vary depending on the type of machine and its design. These characteristics can influence the impact of the SCBA washing machine on the fire helmet and its performance after washing.

These characteristics include, but are not limited to:

- The mechanical load applied to the fire helmet and its component parts
- The temperature to which the fire helmet is exposed during washing
- The ability of the washing machine to maintain a constant concentration of cleaning agents

### **WARNING!**

- Use only Pro-Blend SCBA detergent (P/N PB0010967AA). Use of other detergents or chemicals may cause degradation of the harness and other components.
- The washing machine must be calibrated to supply 0.6% concentration of detergent.
- A mild detergent with a pH range of not less than 6.0 pH and not greater than 10.5 pH as indicated on product MSDS, or original product container shall be used
- Water temperature must not exceed 105°F (40.5°C).
- Remove all Soft Goods and goggles before washing, and wash as instructed in the User Manual
- Refer to the Cairns User Manual and this video for the proper way to remove soft goods.
- Reverse osmosis water and completely softened water must not be used.
- Follow the regulations of your local municipality or your facility permit requirements for the effluent discharge from the laundering process.

**Failure to account for SCBA washing machine characteristics when selecting a washing machine can result in serious personal injury or death.**

#### 5.1.3 Step-By-Step Washing and Drying Instructions

1. Remove Soft Goods and Goggles; wash separately as described in the product user manual.  
**NOTE:** Soft Goods are any components comprised partially or wholly of fabric or sewn materials.
2. Place components into the washing machine, positioning and arranging everything in a way that maximizes its exposure to the water.  
**NOTE:** Avoid covering, concealing, or obscuring materials as much as possible.
3. Wash fire helmet(s) and helmet component(s) for an 8-minute cycle.  
**NOTE:** Repeat washing if additional cleaning is necessary.
4. Remove fire helmet(s) and helmet component(s) from the washer.
5. Air drip or air dry the fire-helmet and/or helmet components.
6. Perform all functional tests in MSA Cairns User's Manual.

**NOTE:** Helmet shell, plastic liner, foam liner, and suspension components may not be dried in a cabinet gear dryer.

**NOTE:** Helmet shell, plastic liner, foam liner, and suspension components may only be air dried.

Do not use a fire helmet that is wet from use or cleaning. Allow all parts to dry completely before use.

### **WARNING!**

- Do not put helmet or helmet components near a heater or in direct sunlight to dry.
- Before going into a hazardous environment, make sure there is no water, moisture, or dampness on or in any of the fire helmet components.
- Any moisture on or in the fire helmet components can freeze, accumulate biological / chemical contaminants, result in steam burns, and result in a malfunction of the fire helmet.
- Ensure that all helmet and helmet components operate correctly.

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

Dry times vary depending on factors that include, but are not limited to:

- Temperature
- Humidity
- Air circulation
- Elevation above sea level

### **WARNING!**

- Do not dry a fire helmet in a cabinet air dryer.
- Functional tests must be completed after drying but before use.

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

---

#### 5.1.4 Fire Helmet Shell

### **WARNING!**

Do not use abrasives, solvents, paint removers, acetone, paint or lacquer thinner, or any chlorinated organic solvents to clean the fire helmet shell.

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

---

Before cleaning the fire helmet shell, remove the Defender visor. To remove the visor, squeeze the quick-connect locking arms together and pull up. To install the visor when cleaning is complete, slide each quick-connect locking arm into the slot from which it was removed. The quick-connect mechanisms will click into place when they are fully engaged.

#### **Thermoplastic Shell (Models 360R, 360R-13, 360S, and 880)**

Use a soft sponge or cloth dampened with a solution of warm water and mild detergent or a cleaning agent such as ethyl alcohol to wipe the shell.

To remove light scratching and smoke stains, use Meguiars Mirror Glaze® Plastic Cleaner (P/N M1708) and Clear Plastic Polish (P/N M1008). Visit [www.meguiars.com](http://www.meguiars.com) to find locations where these products can be purchased.

#### **Fiberglass Composite Shell (Models 660C, 664, 1010, 1044, and HP3)**

Use a soft sponge or cloth dampened with a solution of warm water and mild detergent, a mild solvent such as ethyl alcohol, or a tar or adhesive remover to wipe the shell.

#### **Leather Shell (Models N5A and N6A)**

### **WARNING!**

Do not use alcohol, cleaning solvents, oils, varnishes, or polishes to clean leather components.

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

---

Use a soft sponge or cloth dampened with a solution of warm water and mild detergent to wipe the shell.

To remove tar drippings, use a tar or adhesive remover. Use the cleaner only on the spot of tar, not on the entire surface of the fire helmet shell.

To do touch-ups, use a good quality enamel.

#### 5.1.5 Impact Cap

Impact caps, which are locked in position inside the fire helmet shell, are made of an impact-resistant polymer liner covered by a rigid-cell, high-temperature, energy-absorbing urethane foam to supply both impact and thermal protection. To clean the inside of the impact cap (in position inside the fire helmet shell), wipe it with a soft sponge or cloth dampened with a solution of warm water and mild detergent.

### 5.1.6 Chin Straps

1. Remove the chinstrap. (Select the following link for instructions on how to remove the chinstrap from the fire helmet: <https://us.msasafety.com/cairnsproductinfo>).
2. If available, put the components in the mesh bag from the applicable MSA Soft Good Replacement Kit.
3. Machine-wash the components with a mild liquid detergent at a temperature no higher than 105°F (40°C).
4. Allow the components to air-dry completely. Do not use a heat source such as forced air to dry components more quickly. Do not tumble dry.

### 5.1.7 Ear Cover (Earlap), Ratchet Cover, and Liner (Soft Goods)

#### Fire Helmets with All-Fabric Soft Goods Only

1. Remove the headband, ratchet cover, liner, and ear cover.
2. If available, put the components in the mesh bag from the applicable MSA Soft Good Replacement Kit.
3. Machine-wash the components with a mild liquid detergent at a temperature no higher than 105°F (40°C).
4. Allow the components to air-dry completely. Do not use a heat source such as forced air to dry components more quickly. Do not tumble dry.
- 5.

#### Leather Fire Helmets Models N5A and N6A (Removable Soft Goods)

1. Remove the liner/ ear cover, ratchet pad and crown pad. (Select the following link for instructions on how to remove the liner/ear cover from the leather helmet: <http://www.MSASafety.com/Cairns>).
2. If available, put the components in the mesh bag from the applicable MSA Soft Goods Replacement Kit.
3. Machine wash the components with a mild liquid detergent at a temperature no higher than 105 °F (40 °C).
4. Allow the components to air-dry completely. Do not use a heat source such as forced air to dry components more quickly. Do not tumble dry.

### 5.1.8 Eye Protection and NFPA-compliant Bourke Lenses

#### WARNING!

- Do not use abrasives, solvents, paint removers, acetone, paint or lacquer thinner, or any chlorinated organic solvents to clean the eye protection and NFPA-compliant Bourke lenses.
- Do not use cleaner or polish on gold-coated eye/ face protection. The cleaner may remove the gold coating.

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

Use a soft sponge or cloth dampened with a solution of warm water and mild detergent or a cleaning agent such as ethyl alcohol to wipe the MSA eye protection and Bourke lens.

To remove light scratching and smoke stains, use Meguiars Mirror Glaze Plastic Cleaner (P/N M1708) and Clear Plastic Polish (P/N M1008). Visit [www.meguiars.com](http://www.meguiars.com) to find locations where these products can be purchased.

### 5.1.9 Defender Visor

#### NOTICE

Fire helmets manufactured after March 2017 do not have cloth heat shields.



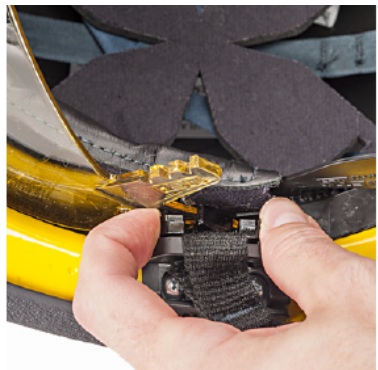
1. Turn the fire helmet upside down



2. If applicable, remove the cloth heat shield from the impact cap.



3. Move the visor to the "as worn" position (pulled down completely).



4. To remove the visor, squeeze the quick-connect locking arms together and pull up.



5. Use a soft sponge or cloth dampened with a solution of warm water and mild detergent to clean the visor.
6. To install the visor, slide each quick-connect locking arm into the slot from which it was removed. The quick-connect mechanisms will click into place when they are fully engaged.
7. If applicable, attach the cloth heat shield to the hook fasteners on the impact cap. Put the cloth heatshield as close to the suspension headband as possible to prevent contact with the front mounting screws on the underside of the brim.

## 5.2 Advanced Cleaning

### **WARNING!**

Only a manufacturer-trained organization, verified organization, or verified Independent Service Provider (ISP) can perform advanced cleaning.

- Do not use a fire helmet that is wet from use or cleaning. Allow all parts to dry completely before use.
- Do not use cleaning solvents, oils, varnishes, or polishes other than those recommended in this manual to clean or decontaminate fire helmets or fire helmet components.
- Do not use equipment that produces mechanical action from tumbling or agitation to wash or dry complete fire helmets.
- Do not use forced hot air or put the fire helmet directly on a heat source to dry it.

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

- For advanced cleaning, do the procedures in [5.1 Routine Cleaning](#), [5.1.4](#) through [5.3.10](#), then the procedures in this section.
- Remove all detachable components and accessories from the fire helmet. Wash and air-dry them separately.

### 5.2.1 Leather Fire Helmet Models N5A and N6A

Use a soft sponge or cloth dampened with a solution of warm water and mild detergent to wipe the fire helmet.

### 5.2.2 All Fire Helmets

1. Don protective gloves.
2. Remove all detachable components and accessories from the fire helmet.
3. Immerse the entire fire helmet and all accessories in a solution of 1.5 oz (43 g) of mild detergent per 1 gal (3.8 L) of water at a temperature no higher than 105°F (40°C).
4. Use a soft brush to remove dirt and other debris from the fire helmet.
5. Rinse the fire helmet and accessories thoroughly with water.
6. Use a clean cloth dampened with water to wipe the fire helmet and accessories.
7. Put the fire helmet in a clean, safe place to air-dry.

## 5.3 Routine Inspection

### **WARNING!**

- Replace the helmet after it has withstood an impact, even if there is no visible damage.
- Inspect the fire helmet after each use for the following signs of damage from impact and thermal exposure. If any of these conditions exist, remove the fire helmet from service immediately and repair or replace it as applicable.
- In case of visible damage identified during the routine inspection (before or after use), such as impacts, significant scratches, coating removal on the shell or visors, melted parts, broken parts, torn straps or padding, missing components, non-operational moving parts (such as visors or ratchet), etc., the fire helmet should be taken to the trained maintenance technician or an MSA approved maintenance center.
- Do not use a fire helmet that has damage.

- Do not attempt to test the fire helmet. The performance properties of the fire helmet and its components cannot be properly tested by a user in the field.

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

---

### 5.3.1 Fire Helmet Shell

If any of the following conditions exist, replace the entire fire helmet ensemble.

- soiling,
- contamination,
- physical damage to the shell,
  - any stress cracks,
  - any size cracks that goes completely through the shell,
  - crazing,
  - dents,
  - abrasions.
- thermal damage to the shell,
  - bubbling,
  - soft spots,
  - warping,
  - discoloration.
- cut or broken stitching at the dome/ brim interface or ribs,
- exposed reinforcing wire around brim,
- dull or chalky finish.

### 5.3.2 Impact Cap

If any of the following conditions exist, replace the impact cap.

#### **Models 1010 and 1044 (Black Impact Cap)**

- Cracks
- Depressions or dents equal to or larger than a thumbnail
- Punctures, blisters, or discoloration due to impact, excessive heat, or normal wear
- Delamination/separation of foam from the black liner

#### **Models 1010 and 1044 (Grey Impact Cap), 660C, 664, HP3, 880, 360R, 360R-13, and 360S**

- Cracks
- Depressions or dents equal to or larger than a thumbnail
- Punctures, blisters, or discoloration due to impact, excessive heat, or normal wear
- Cracked and distorted (that is, out of round) plastic tube
- Rigid rubber tube (should be supple and elastic)

### 5.3.3 Suspension

If any of the following conditions exist, replace the suspension:

- Straps have missing, cut, fraying, or broken stitching
- Straps are torn or abraded
- Straps are brittle or discolored

- Suspension attachment clips are broken, brittle, whited, or discolored

#### **5.3.4 Ear Cover, Ratchet Cover, and Liner**

If any of the following conditions exist, replace the applicable part:

- Missing, cut, or broken stitching
- Torn, discolored charred, perforated or seared
- Missing hook-and-loop fasteners for ear cover (excluding MSA Cairns 880 Fire Helmets, which do not have hook-and-loop fasteners)

#### **5.3.5 Headband**

If any of the following conditions exist, replace the headband:

- Brittle, torn, cracked, or broken
- Holes
- Able to open ratchet by tugging on nape arms (rather than turning the knob)

#### **5.3.6 Chinstrap**

If any of the following conditions exist, replace the chinstrap:

- Frayed, missing, or broken parts
- Missing, cut, frayed, or broken stitching
- Clogged or worn-out hook-and-loop fastener
- Brittle, broken, or missing quick-release button
- Loose Postman's Slide
- Broken or cracked attachment points
- Loose snap fasteners

#### **5.3.7 Goggles**

If any of the following conditions exist, replace the goggles or mounting hardware, as applicable:

- Damage to the ventilation and/or filtration areas
- Damage to the lens, frame, straps, adjustment assembly, and/or mounting hardware

#### **5.3.8 Faceshield and Hardware**

If any of the following conditions exist, replace the faceshield or mounting hardware:

- Blistered, bubbled, cracked, charred or otherwise damaged hardware or lens
- Missing E-ring retainer on adjustment knob

#### **5.3.9 NFPA-compliant Bourke Lenses**

If any of the following conditions exist, replace the Bourke Lenses or mounting hardware:

- Blistered, bubbled, cracked, charred or otherwise damaged hardware or lenses

#### **5.3.10 Defender Visor**

If any of the following conditions exist, replace the visor or attachment clips, as applicable:

- Blistered, bubbled, cracked, or charred lens
- Broken quick-connect attachment clips

## 5 Maintenance

---

- Lens will not stay in the stowed position and/or cannot be adjusted

### 5.3.11 Edge Trim

If any of the following conditions exist, replace the edge trim:

- Broken or exposed aluminum core
- Exposed reinforcing wire on rubber edge trim
- Edge trim pulled away from back brim D-ring holder

#### **NOTICE**

If the edge trim is separated from the brim but still intact, the edge trim can be re-attached.

---

### 5.3.12 Reflective Trim

#### **WARNING!**

For Helmet Models HP3, 360R, and 360R-13, reflective trim must completely cover any exposed rivets on the sides of the fire helmet. Otherwise, NFPA compliance may be compromised and dielectric performance may be affected.

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

---

If the reflective trim is charred, partially detached, non-reflective, and/or missing, it must be replaced.

### 5.3.13 Breakaway Tabs (Models 660C, 664, 880, and HP3)

If the breakaway tabs are missing, bent, or have damage, replace them.

## 5.4 Advanced Inspection

#### **WARNING!**

Only a manufacturer-trained organization, verified organization, or verified Independent Service Provider (ISP) can perform advanced inspection.

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

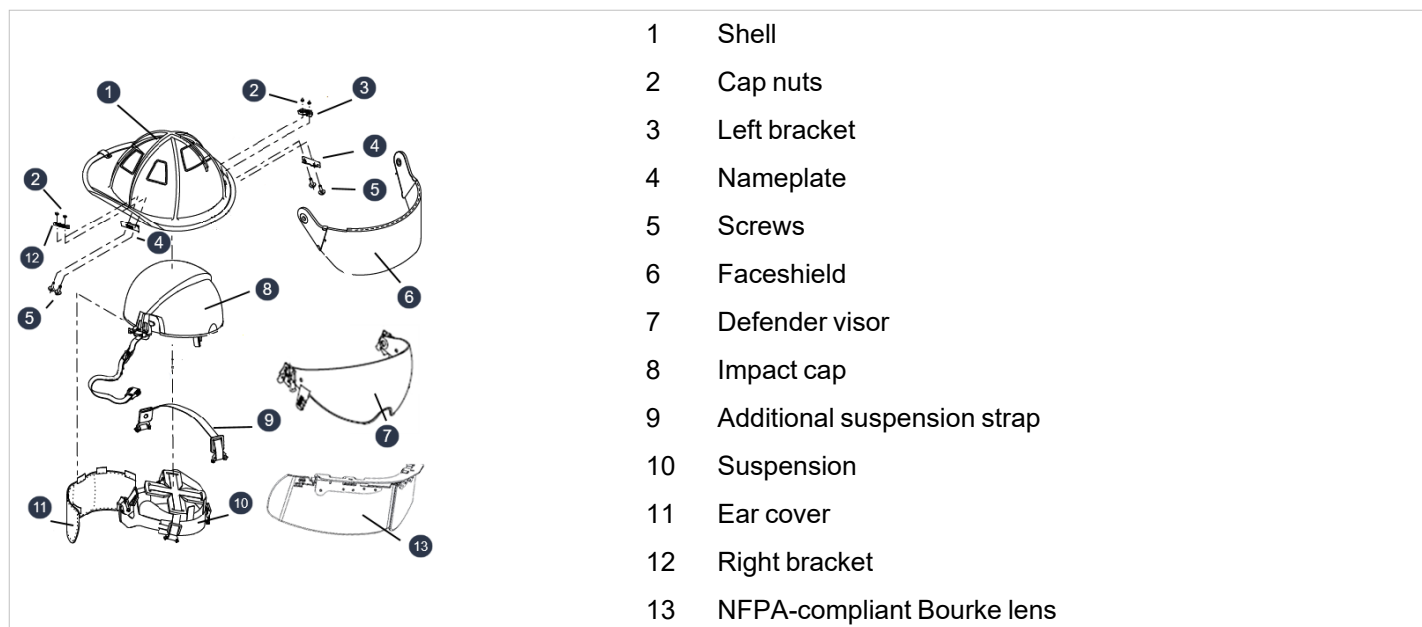
---

Advanced inspection includes all of the items listed for routine inspection and all of the following items.

After the fire helmet is put into service, do an advanced inspection of all protective ensemble elements at least every 12 months, or whenever a routine inspection removes the ensemble from service, whichever occurs first.

Do the following applicable procedure, according to the model type, to disassemble the fire helmet and inspect all components for the conditions listed in [5.3 Routine Inspection](#).

### 5.4.1 Models 1010 and 1044 (Black Impact Cap)

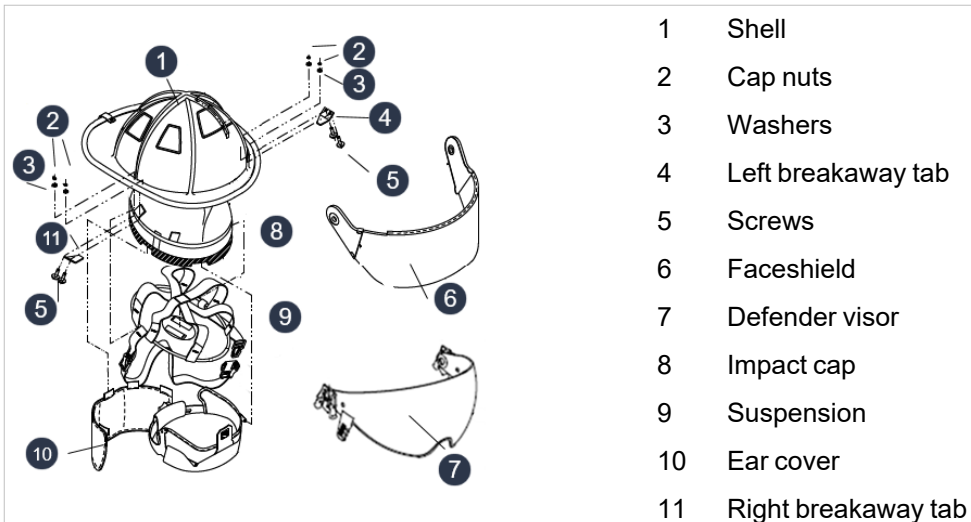


1. Turn the fire helmet upside down.
2. Remove the ear cover.
3. Use a Phillips-head screwdriver to remove the four screws that attach the left and right brackets, MSA nameplates, and cap nuts to the shell.
4. If applicable, do the following:
  - a. Use a Phillips-head screwdriver to remove the goggle clips and/or faceshield brackets, then remove the goggles and/or faceshield.
  - b. Remove the Defender visor by squeezing the quick-connect locking arms together and pulling up.
  - c. Use an adjustable wrench and Phillips-head screwdriver to remove the NFPA-compliant Bourke lens.
5. Remove the impact cap assembly from the shell.
6. If necessary, do the following to remove the suspension from the impact cap:
  - a. Squeeze to release the four suspension attachment clips, and pull the suspension away from the impact cap.
  - b. Squeeze to release the two attachment clips for the additional suspension strap, and remove the additional suspension strap.
7. If necessary, do the following to install the suspension in the impact cap:
  - a. Install the additional suspension strap in the impact cap, and connect the two attachment clips.
  - b. Install the suspension in the impact cap, and connect the four suspension attachment clips.
  - c. Pull up on the suspension to make sure the attachment clips are fully engaged and the locking tabs are secure.
8. Install the impact cap assembly in the shell.
9. Do the following on the left and right sides of the fire helmet:
  - a. Install the MSA nameplate with the MSA logo facing outward, and hold it in position.
  - b. Install the bracket, and hold it in position.
  - c. Install the cap nut in the bracket. If the cap nut is seated properly, the bracket acts as a socket.
  - d. Use a Phillips-head screwdriver to install the screws through the nameplate, shell, and bracket into the cap nuts. Do not overtighten or strip the screws.
10. If applicable, do the following:
  - a. Install the goggles and/or faceshield, then use a Phillips-head screwdriver to install the goggle clips and/or faceshield brackets.

- b. Install the Defender visor by sliding each quick-connect locking arm into the slot from which it was removed. The quick-connect mechanisms will click into place when they are fully engaged
- c. Install the NFPA-compliant Bourke lens with an adjustable wrench and Phillips-head screwdriver.

11. Install the ear cover

### 5.4.2 Models 1010 and 1044 (Grey Impact Cap)

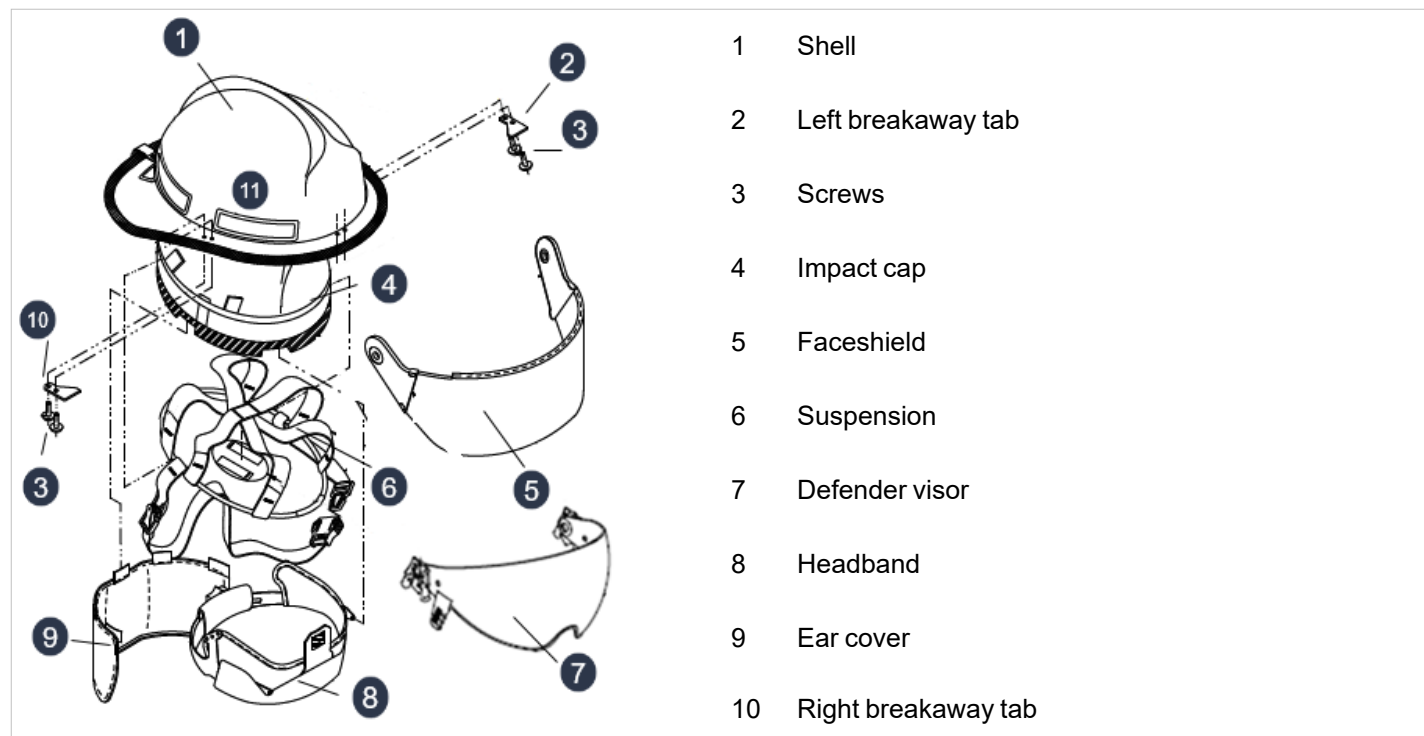


1. Turn the fire helmet upside down.
2. Remove the ear cover and headband.
3. Use a Phillips-head screwdriver to remove the four screws that attach the right and left breakaway tabs, washers, and cap nuts to the shell.
4. If applicable, do the following:
  - a. Use a Phillips-head screwdriver to remove the goggle clips and/or faceshield brackets, then remove the goggles and/or faceshield.
  - b. Remove the Defender visor by squeezing the quick-connect locking arms together and pulling up.
5. Remove the impact cap assembly from the shell.
6. Remove all hook-and-loop fasteners on the inside of the shell and outside of the impact cap.
7. If necessary, do the following to remove the suspension from the impact cap:
  - a. Unsnap the suspension attachment points from the retaining tabs on the impact cap.
  - b. Pull the suspension out from the impact cap to remove it.
8. If necessary, do the following to install the suspension in the impact cap:
  - a. Install the suspension in the impact cap.
  - b. Connect the suspension attachment points to the retaining tabs on the impact cap.
  - c. Pull on the suspension to make sure the suspension attachment points are fully engaged and secure.
9. Install hook-and-loop fasteners on the inside of the shell and outside of the impact cap.
10. Install the impact cap assembly in the shell.
11. Do the following on the left and right sides of the fire helmet:
  - a. Install the breakaway tab, and hold it in position.
  - b. Install the washer and then the cap nut, and hold them in position.
  - c. Use a Phillips-head screwdriver to install the screws through the breakaway tab, shell, and washer into the cap nuts. Do not overtighten or strip the screws.
12. If applicable, do the following:

- a. Install the goggles and/or faceshield, then use a Phillips-head screwdriver to install the goggle clips and/or faceshield brackets.
- b. Install the Defender visor by sliding each quick-connect locking arm into the slot from which it was removed. The quick-connect mechanisms will click into place when they are fully engaged.

13. Install the headband and ear cover.

### 5.4.3 Models 660C, 664, and HP3



1. Turn the fire helmet upside down.
2. Remove the ear cover and headband.
3. Use a Phillips-head screwdriver to remove the four screws that attach the right and left breakaway tabs, washers (if applicable), and cap nuts to the shell.
4. If applicable, do the following:
  - a. Use a Phillips-head screwdriver to remove the goggle clips and/or faceshield brackets, then remove the goggles and/or faceshield.
  - b. Remove the Defender visor by squeezing the quick-connect locking arms together and pulling up.
5. Remove the impact cap assembly from the shell.
6. Remove all hook-and-loop fasteners on the inside of the shell and outside of the impact cap.
7. If necessary, do the following to remove the suspension from the impact cap:
  - a. Unsnap the suspension attachment points from the retaining tabs on the impact cap.
  - b. Pull the suspension out from the impact cap to remove it.
8. If necessary, do the following to install the suspension in the impact cap:
  - a. Install the suspension in the impact cap.
  - b. Connect the suspension attachment points to the retaining tabs on the impact cap.
  - c. Pull on the suspension to make sure the suspension attachment points are fully engaged and secure.
9. Install hook-and-loop fasteners on the inside of the shell and outside of the impact cap.
10. Install the impact cap assembly in the shell.
11. Do the following on the left and right sides of the fire helmet:

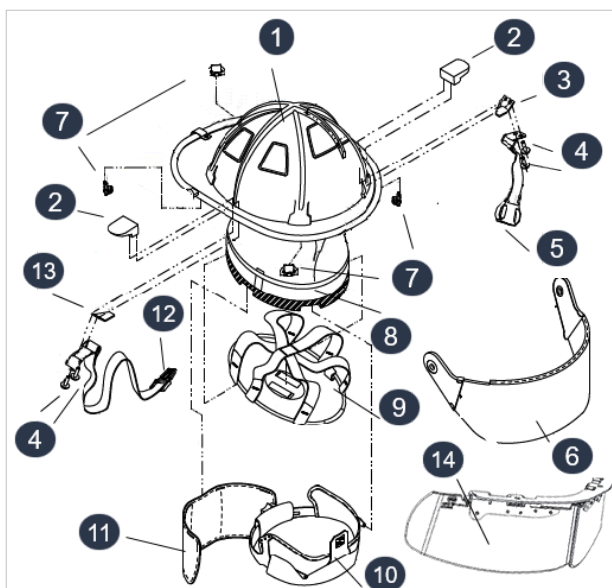
- a. Install the breakaway tab, and hold it in position.
- b. Install the washer (if applicable) and then the cap nut, and hold them in position.
- c. Use a Phillips-head screwdriver to install the screws through the breakaway tab, shell, and washer (if applicable) into the cap nuts. Do not overtighten or strip the screws.

12. If applicable, do the following:

- a. Install the goggles and/or faceshield, then use a Phillips-head screwdriver to install the goggle clips and/or faceshield brackets.
- b. Install the Defender visor by sliding each quick-connect locking arm into the slot from which it was removed. The quick-connect mechanisms will click into place when they are fully engaged.

13. Install the headband and ear cover

### 5.4.4 Model 880

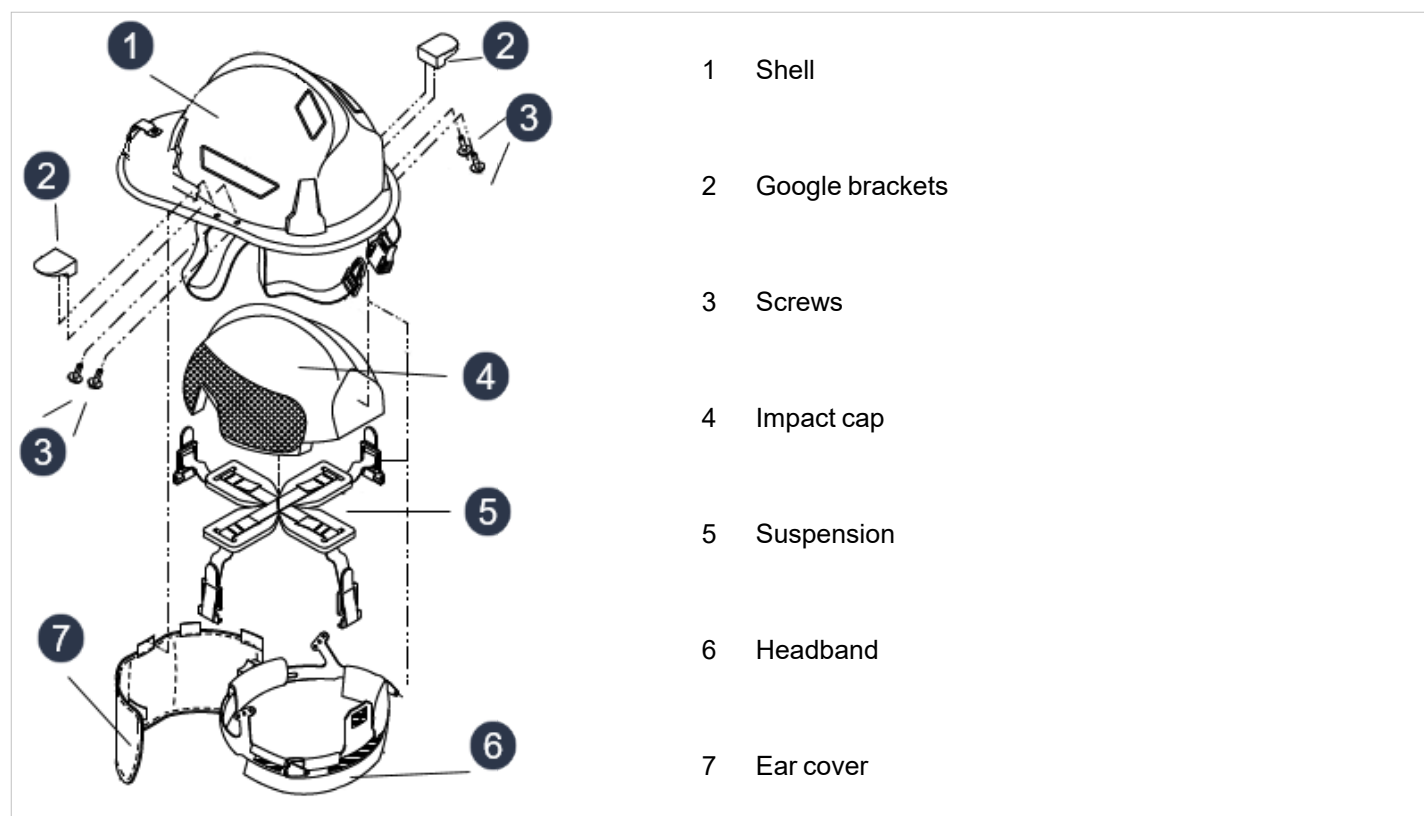


- |    |                     |
|----|---------------------|
| 1  | Shell               |
| 2  | Cap nuts            |
| 3  | Washers             |
| 4  | Left breakaway tab  |
| 5  | Screws              |
| 6  | Faceshield          |
| 7  | Defender visor      |
| 8  | Impact cap          |
| 9  | Suspension          |
| 10 | Ear cover           |
| 11 | Right breakaway tab |

1. Turn the fire helmet upside down.
2. Remove the ear cover and headband.
3. Remove the four suspension retainer lugs. A flat-blade screwdriver can be used to remove the lugs, but make sure to prevent damage to the suspension slots when removing the lugs.
4. Use a Phillips-head screwdriver to remove the four screws that attach the chinstrap and the right and left breakaway tabs.
5. Remove the chinstrap.
6. Remove the breakaway tabs.
7. If applicable, do the following:
  - a. Use a Phillips-head screwdriver to remove the goggle clips or faceshield brackets, then remove the goggles and/or faceshield.
  - b. Use an adjustable wrench and Phillips-head screwdriver to remove the NFPA-compliant Bourke lens.
8. Remove the impact cap assembly from the shell.
9. If necessary, do the following to remove the suspension from the impact cap:
  - a. Unsnap the suspension attachment points from the retaining tabs on the impact cap.
  - b. Pull the suspension out from the impact cap to remove it.
10. If necessary, do the following to install the suspension in the impact cap:
  - a. Install the suspension in the impact cap.
  - b. Connect the suspension attachment points to the retaining tabs on the impact cap.

- c. Pull on the suspension to make sure the suspension attachment points are fully engaged and secure.
11. Use a Phillips-head screwdriver to install the four screws that attach the chinstrap and the left and right breakaway tabs.
12. If applicable, do the following:
  - a. Use a Phillips-head screwdriver to install the goggle clips or faceshield brackets, then install the goggles and/or faceshield.
  - b. Use an adjustable wrench and Phillips-head screwdriver to install the NFPA-compliant Bourke lens.
13. Install the four suspension retainer lugs by pushing down on the lugs. The lugs will click into place when they are fully engaged.
14. Install the headband and ear cover.

#### 5.4.5 Models 360R, 360R-13, and 360S



#### NOTICE

Model 360R-13 does not include an impact cap.

1. Turn the fire helmet upside down.
2. Remove the ear cover and headband.
3. Remove the impact cap from the shell.
4. If necessary, do the following to remove the suspension from the impact cap:
  - a. Disconnect the four suspension attachment clips from the fire helmet slots.
  - b. Pull up firmly on the suspension to remove it from the impact cap.
5. If necessary, do the following to install the suspension in the impact cap:
  - a. Install the suspension in the impact cap.
  - b. Connect the suspension attachment points to the retaining tabs on the impact cap.
  - c. Pull on the suspension to make sure the suspension attachment points are fully engaged and secure.
6. Install the impact cap assembly in the shell.

7. Install the headband and ear cover.

## 6 Leather Repairs (MSA Cairns Fire Helmet Models N5A and N6A)

### **WARNING!**

Repair, alteration, or replacement of parts for an MSA Cairns Leather Fire Helmet by an unauthorized repair facility can result in voidance of the warranty and affect the performance of the helmet. Repair, alteration or replacement of parts for an MSA Cairns Leather Fire Helmet must be performed by an MSA-authorized repair facility.

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

---

Do not disassemble MSA Cairns Leather Fire Helmets. Send the Cairns Leather Fire Helmets to MSA Jacksonville Plant, 352 White Street, Jacksonville, NC 28546 for the following repairs:

- Repaint (excluding minor touch-ups)
- Replace /add ear cover
- Replace/ add impact cap (for fire helmets manufactured from 1985 to present)
- Replace/ add front holder
- Replace/ add suspension system
- Replace/ add ratchet (for fire helmets manufactured from 1985 to present)
- Replace/ add D-ring
- Replace/ add faceshield/ hardware
- Replace/ add chinstrap

### 6.1 N5A Fire Helmets

All N5A Fire Helmets are issued with suspension retention system, earlap, eye protection (face shield, goggles NFPA or Non-NFPA Bourkes), front holder, helmet hanger and fluorescent and retroreflective trim.

**NOTE:** All components or accessories **MUST** meet the requirements and guidelines set forth by MSA. Any changes or modifications to these components without MSA consent voids any repair.

#### Non-repairable Helmets

- Helmets subjected to high heat training or live fire scenarios which caused cracking, dents, bubbling, soft spots, warping of the brim
- Any alterations to the suspension system
- Any cracks completely through leather and bent brims
- If helmets are over 10 years old starting from the manufacturing date on label

#### Repairable Helmets

- Re-paint or touch-up of small surface nicks, small scratches and missing paint on the surface of the helmet and not completely through the leather
- Minor cracks not completely through helmet and minor abrasions not completely through the leather

**NOTE:** Leather discoloration and soft spots in leather will be reviewed by MSA to determine serviceability and repair.

#### Replaceable Components

The following are subject for replacement:

- Top Front holder
- Brass cap
- Helmet hanger
- Chinstrap

- Reflective trim
- Ratchet (If support tabs are not damaged or broken where the impact cap needs removed)
- Eye protection
- Impact cap

## 6.2 N6A Fire Helmets

All N6A Fire Helmets are issued with suspension retention system, earlap, eye protection (face shield, goggles, NFPA approved Bourkes), front holder, helmet hanger and fluorescent and retroreflective trim. Each of these components **MUST** meet the requirements set forth in the NFPA 1970 (1971) standard and must be approved by MSA.

**NOTE:** Use only components and accessories that are included with the original fire helmet or approved by MSA. Using unauthorized components or accessories can adversely affect the helmet performance. Any changes or modifications to these components without MSA consent voids any repair.

### Non-repairable Helmets

- Helmets subjected to high heat training or live fire scenarios which caused cracking, dents, bubbling, soft spots, warping of the brim
- Any alterations to the suspension system
- Any cracks completely through leather and factory altered bent brims
- If helmets are over 10 years old from the manufacturing date on label

### Repairable Helmets

- Re-paint or touch-up of small surface nicks, small scratches and missing paint on the surface of the helmet not completely through the leather
- Minor cracks not completely through helmet and minor abrasions not completely through the leather

**NOTE:** Leather discoloration and soft spots in leather will be reviewed by MSA to determine serviceability and repair.

### Replaceable Components

The following is subject for replacement:

- Top Front holder
- Brass cap
- Helmet hanger
- Chinstrap
- Reflective trim
- Ratchet (If support tabs are not damaged or broken where the impact cap needs removed)
- Eye protection
- Impact cap

## 7 Upgrade to Defender Visor

### 7.1 Models 1010 and 1044 with Black Impact Cap

To upgrade the MSA Cairns Models 1010 and 1044 fire helmet with a black impact cap to a Defender visor, slide each quick-connect mechanism down into each slot. The quick-connect mechanisms will click into place when they are fully engaged.

### 7.2 Models 1010 and 1044 with Grey Impact Cap

To upgrade the MSA Cairns Models 1010 and 1044 fire helmet with a grey impact cap to a Defender visor, do the following:

1. Purchase a black impact cap for MSA Cairns Models 1010 and 1044.
2. Turn the fire helmet upside down.

## 7 Upgrade to Defender Visor

3. Remove the ear cover.
4. If applicable, use a Phillips-head screwdriver to remove the goggle clips or faceshield brackets, then remove the goggles and/or faceshield.



5. Use a Phillips-head screwdriver to remove the four screws that attach the right and left breakaway tabs, washers, and cap nuts to the shell.



6. Remove the grey impact cap assembly from the shell.

7. Remove all hook-and-loop fasteners on the inside of the shell and outside of the impact cap.



8. Install the black impact cap inside the fire helmet shell with the Defender visor and heatshield facing toward the front of the shell.

9. Using the dimples (if available) or holes in the breakaway tab as a guide, mark the location of the holes on the left and right sides of the fire helmet.



10. Use a 1/8-in. (3-mm) drill bit to create four pilot holes. Do NOT drill the pilot holes at an angle. Make sure the pilot holes are straight.



11. Remove the black impact cap.

12. Use an 11/64-in. (4.4-mm) drill bit to widen the pilot holes..

13. Install the black impact cap.



14. Do the following on the left and right sides of the fire helmet:

- a. Install the MSA nameplate with the MSA logo facing outward, and hold it in position.
- b. Install the bracket, and hold it in position.
- c. Install the cap nut in the bracket. If the cap nut is seated properly, the bracket acts as a socket.
- d. Use a Phillips-head screwdriver to install the screws through the nameplate, shell, and bracket into the cap nuts. Do not overtighten or strip the screws.



15. Install plugs in the empty holes. Contact MSA Customer Service at 1-877-MSA-FIRE for additional information.

16. If applicable, use a Phillips-head screwdriver to install the goggle clips or faceshield brackets, then install the goggles and/or faceshield.

17. Install the ear cover.

## 8 Storage

- Do not store equipment that is not explicitly authorized by MSA in or on the fire helmet. The storage of gloves, wedges, lights, and other equipment in or on the fire helmet can dramatically change the protective capacity of the fire helmet.
- Store the fire helmet in a clean, dry area where it is not exposed to heat, cold, or sunlight.
- Keep leather products away from direct sunlight, open windows, hot ovens, and radiators.
- Do not store the fire helmet with the lining ratchet face down on a flat surface. Storing the fire helmet with the ratchet fully extended can cause the lining band and ratchet band mechanism to bend or become distorted, which can affect comfort and fit.
- When not in use, store the fire helmet with the ratchet suspension set to its smallest size.

## 9 Accessories and Replacement Parts

See our catalog, visit [MSAFIRE.com](http://MSAFIRE.com), or contact your authorized fire service distributor for a full line of genuine MSA accessories and replacement parts.

### 10 Warranty and Product Registration

#### NOTICE

For the purposes of replacement (according to [NFPA 1851](#)) and warranty, the manufacturing date for the fire helmet ensemble is based on the oldest original part shipped as a component of the complete compliant fire helmet ensemble, irrespective of the manufacturing date of the replaced parts.

---

For fire helmets manufactured on or after January 1, 2015, refer to ID 3600-72-MC (“MSA Cairns 10-Year Warranty and Terms of Sale”) and ID 3600-115-MC (“Limited Warranty and Terms of Sale”).

Registering your new fire helmet is important! Registering your new fire helmet will help MSA provide quicker, more efficient service and support. Your product registration can help ensure you get the most out of your warranty, especially if your fire helmet was a gift and you don't have a proof of purchase date.

Registering your product will solidify the start date on your warranty period and eliminate confusion and frustration if you ever have to take advantage of your warranty.

Finally, in the unlikely event a safety notification or warranty service is required, MSA will have the ability to contact you. Your completed registration also helps us to keep you updated on support, service, product information and promotions/special offers.

To register your new MSA Cairns Fire Helmet, go to <http://us.msasafety.com/productRegistration>.

### 11 Contacting MSA

Keep these instructions in a safe place so you can refer to them in the future. For questions regarding the operation of this fire helmet or suggestions and comments about it, contact Customer Service at 1-877-MSA-FIRE.



**Manuel d'utilisation**

**Cairns de MSA**

**Casques antifeux Cairns traditionnels, modernes et en cuir**



Numéro de commande : 10043529/31

Spécifications d'impression : 10000005389 (F)

CR : 800000072126

## AVERTISSEMENT!

Les présentes directives doivent être fournies aux utilisateurs avant qu'ils ne commencent à utiliser le produit, et laissées à leur disposition pour consultation par la suite. 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.

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>.

Nous vous remercions de l'achat de votre nouveau casque antifeu Cairns de MSA. Bienvenue dans la communauté des propriétaires de casques antifeu Cairns de MSA! Félicitations! Vous venez de vous joindre aux milliers de propriétaires de casques de lutte contre les incendies Cairns qui ont compris pourquoi les casques Cairns de MSA sont les meilleurs casques de lutte contre les incendies sur le marché nord-américain.

En seulement trois étapes, devenez vous aussi un membre actif de la communauté des propriétaires de casques :

1. Rendez-vous à [www.MSAsafety.com/registration](http://www.MSAsafety.com/registration) et enregistrez votre casque pour bénéficier de sa garantie à vie.
2. Suivez-nous sur Facebook ([facebook.com/MSAsafetyFire](https://facebook.com/MSAsafetyFire)) et Twitter (@MSAsafety, #lovelyCairns).
3. Visitez notre confrérie active de pompiers propriétaires de casques antifeux Cairns de MSA à [MSAFIRE.com](http://MSAFIRE.com) MOT CLÉ : CairnsCommunity.

Les garanties promulguées par MSA se rapportant à ce produit sont nulles et non avenues si le produit n'est pas utilisé ni maintenu en conformité avec les instructions contenues dans le présent manuel. Lire et respecter les AVERTISSEMENTS et les MISES EN GARDE figurant dans le présent manuel. Pour obtenir des précisions sur le contenu du présent manuel, ou pour toutes questions, communiquer avec le service à la clientèle MSA au 1 877 MSA-FIRE ou visiter notre site Web à ([MSAFIRE.com](http://MSAFIRE.com)) avant d'utiliser ce casque antifeu.



1000 Cranberry Woods Drive  
Cranberry Township, PA 16066  
États-Unis  
Téléphone 1 800 MSA-2222  
Télécopieur 1 800 967-0398

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

## Table des matières

|           |                                                                                                  |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Avertissements et mises en garde</b>                                                          | <b>33</b> |
| <b>2</b>  | <b>Plages de poids pour les casques antifeux</b>                                                 | <b>34</b> |
| <b>3</b>  | <b>Enfilage du casque antifeu</b>                                                                | <b>34</b> |
| 3.1       | Ajustement à la nuque                                                                            | 34        |
| 3.2       | Ajustement de la pièce faciale de l'appareil de protection respiratoire isolant autonome (APRIA) | 35        |
| 3.3       | Ajustement du cliquet                                                                            | 36        |
| 3.4       | Ajustement de la jugulaire                                                                       | 36        |
| 3.5       | Ajustement des lunettes de protection                                                            | 37        |
| 3.6       | Ajustement de l'écran facial                                                                     | 37        |
| 3.7       | Ajustement de la visière Defender                                                                | 38        |
| 3.8       | Ajustement des viseurs Bourke traditionnels et conformes aux normes NFPA                         | 38        |
| <b>4</b>  | <b>Retrait du casque antifeu</b>                                                                 | <b>38</b> |
| <b>5</b>  | <b>Entretien</b>                                                                                 | <b>39</b> |
| 5.1       | Nettoyage de routine                                                                             | 39        |
| 5.2       | Nettoyage en profondeur                                                                          | 45        |
| 5.3       | Inspection de routine                                                                            | 45        |
| 5.4       | Inspection en profondeur                                                                         | 48        |
| <b>6</b>  | <b>Réparations du cuir (modèles N5A et N6A de casque antifeu Cairns de MSA)</b>                  | <b>54</b> |
| 6.1       | Casques antifeux N5A                                                                             | 54        |
| 6.2       | Casques antifeux N6A                                                                             | 55        |
| <b>7</b>  | <b>Mise à niveau vers la visière Defender</b>                                                    | <b>56</b> |
| 7.1       | Modèles 1010 et 1044 avec coque antichoc noire                                                   | 56        |
| 7.2       | Modèles 1010 et 1044 avec coque antichoc grise                                                   | 56        |
| <b>8</b>  | <b>Entreposage</b>                                                                               | <b>58</b> |
| <b>9</b>  | <b>Accessoires et pièces de rechange</b>                                                         | <b>58</b> |
| <b>10</b> | <b>Garantie et enregistrement du produit</b>                                                     | <b>58</b> |
| <b>11</b> | <b>Communiquer avec MSA</b>                                                                      | <b>58</b> |

### 1 Avertissements et mises en garde

#### **AVERTISSEMENT!**

- Lire et comprendre toutes les mises en garde et tous les avertissements avant d'utiliser cet appareil.
- La lutte contre les incendies est une activité extrêmement dangereuse. Toutes les personnes qui sont ou seront chargées d'installer ou d'utiliser ce casque antifeu devront respecter soigneusement les consignes de ce manuel. Ce casque antifeu fonctionnera selon son mode de conception d'origine uniquement s'il est utilisé et entretenu conformément aux instructions données. Dans le cas contraire, le casque antifeu pourrait ne pas fonctionner comme prévu et le personnel dont la sécurité en dépend peut de subir de graves blessures ou même s'exposer à des dangers pouvant entraîner la mort.
- Ce casque antifeu ne protège PAS l'utilisateur contre toutes les brûlures, blessures, maladies, ni contre tous les problèmes ou risques. Ne pas réaliser d'activités de lutte contre les incendies à moins d'avoir reçu une formation adéquate et d'être bien équipé.
- Faire preuve d'une extrême prudence en toutes situations.
- Utiliser les casques antifeu Cairns de MSA conformément aux directives de la norme NFPA 1550 sur la santé et la sécurité des intervenants en cas d'urgence (édition actuelle) ; CFR titre 29, partie 1910, sous-partie I, équipement de protection individuelle ; norme NFPA 1970 relative aux ensembles de protection pour la lutte contre les incendies structurels et de proximité, aux vêtements de travail et aux appareils de protection respiratoire isolants autonomes à circuit ouvert (APRIA)(édition actuelle) ; et norme NFPA 1951 relative aux ensembles de protection pour les incidents de sauvetage technique (édition actuelle), selon le cas.
- Les casques antifeux Cairns de MSA sont conformes aux normes NFPA et/ou OSHA selon la configuration choisie (consulter l'étiquette sur le casque).
- Ce casque de lutte contre les incendies assure une protection LIMITÉE à la tête lorsqu'il est porté durant des activités de lutte contre les incendies de structures, de proximité ou de sauvetage, selon son mode de conception d'origine. Éviter l'exposition aux embrasements généralisés, effondrements, chutes ou autres situations qui pourraient dépasser la capacité de protection du casque antifeu.
- Si ce casque antifeu est exposé à la chaleur, il est possible que vous subissiez des BRÛLURES malgré l'ABSENCE d'indications ou de signes de dommages apparents sur le casque.
- Utiliser une protection oculaire adéquate. Le retrait de la protection oculaire conforme annule la certification NFPA du casque antifeu.
- Les lunettes de protection, l'écran facial, les visières Bourke et Defender® de la NFPA procurent une protection LIMITÉE à la partie du visage qu'ils recouvrent. MSA recommande de porter une protection oculaire approuvée, comme des lunettes de sécurité conformes à ANSI/ISEA Z87.1 et CSA Z94.3 (éditions actuelles), en plus de la visière et des Bourkes certifiés NFPA.
- Les viseurs Bourke traditionnels non conformes sont portés à des fins cosmétiques uniquement, elles n'offrent aucune protection aux yeux ni au visage. Les viseurs Bourkes traditionnels non conformes ne répondent pas aux normes ANSI ou NFPA.
- Pour obtenir une protection maximale et réduire le risque de blessure, ajuster le casque antifeu avec tous les composants en place pour s'adapter correctement à la tête et bien serrer la jugulaire.
- Suivre les procédures de la section [5.3 Inspection de routine](#) pour inspecter le casque antifeu après CHAQUE utilisation. Remplacer toute pièce du casque antifeu qui montre des signes d'usure où est endommagée.
- N'utiliser que des composants et accessoires compris sur le casque antifeu original ou approuvés par MSA. Utiliser des composants ou des accessoires non autorisés peut nuire au rendement du casque.
- Ne pas modifier, peindre ou attacher au casque antifeu un quelconque élément qui n'est pas recommandé par MSA.
- Ne pas utiliser de nettoyants abrasifs ou de solvants pour nettoyer le casque antifeu.
- N'utiliser que des inscriptions sur le casque antifeu (écrans d'identification avant, plaques de titre, décalcomanies, garniture rétroréfléchissante, etc.) et des accessoires (fixation de lampe, casque d'écoute) fournis et approuvés par MSA.

- La remise à neuf du casque antifeu n'est pas permise. La remise à neuf du casque pourrait affecter sa performance et annuler sa conformité aux normes pour lesquelles il est homologué. Les casques remis à neuf ne doivent pas être utilisés pour les activités de lutte contre les incendies.

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

## 2 Plages de poids pour les casques antifeux

Vous trouverez ci-dessous les plages des poids pour les casques antifeux Cairns de MSA. Le poids spécifique de votre casque antifeu varie selon la configuration et les options d'ensemble sélectionnées lors de l'expédition.

| Modèle de casque                    | Plage de poids (oz) |
|-------------------------------------|---------------------|
| 1010 et 1044 (coque antichoc noire) | 56-64               |
| 1010 et 1044 (coque antichoc grise) | 53-61               |
| 880                                 | 55-61               |
| 660C et 664                         | 48-52               |
| 360S,360R,360-13                    | 40-46               |
| HP3                                 | 38-40               |
| N5A                                 | 65-67               |
| N6A                                 | 67-69               |

## 3 Enfilage du casque antifeu

### AVERTISSEMENT!

- Lire toutes les directives et tous les avertissements dans les directives d'installation du couvercle de formation du casque antifeu Cairns de MSA avant l'utilisation.

**Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

Pour enfiler le casque antifeu, suivre ces étapes, selon le cas, en fonction des composants du casque.

Les exercices d'essai et de formation (p. ex. embrasements généralisés et/ou formation sur la chaleur intense) peuvent endommager le casque antifeu. Pour aider à prévenir de tels dommages, toujours utiliser un couvercle de formation pour casque antifeu Cairns de MSA (NP 10207280 pour casque antifeu moderne, NP 10207281 pour casque antifeu classique).

### 3.1 Ajustement à la nuque

#### 3.1.1 Modèles 1010 et 1044, coque antichoc noire seulement

On peut ajuster le serre-nuque (à l'endroit où le cliquet est situé) à trois hauteurs différentes. Ajuster le réglage à la nuque de la façon suivante :



1. Abaisser et retenir le levier, puis glisser le bouton de dégagement rapide vers un des trois points de verrouillage.
2. Le bouton de dégagement rapide à la position désirée, relâcher le levier.
3. Répéter ces étapes de l'autre côté, de sorte que le bouton de dégagement rapide soit dans la même position des deux côtés.

#### AVIS

Si le bouton de dégagement rapide n'est pas au même point de verrouillage des deux côtés du casque antifeu, celui-ci pourrait ne pas s'ajuster correctement à la tête.

#### 3.1.2 Modèle 880 et casques antifeux modernes

On peut ajuster la portion arrière du serre-nuque (à l'endroit où le cliquet est situé) à trois hauteurs différentes. Ajuster le réglage du serre-tête de la façon suivante :



1. Libérer le levier du cliquet.
2. Déplacer le levier du cliquet au trou désiré.
3. Enclencher le levier du cliquet et vérifier qu'il est bien fixé.

#### 3.2 Ajustement de la pièce faciale de l'appareil de protection respiratoire isolant autonome (APRIA)

Les casques antifeux Cairns traditionnels et modernes de MSA sont dotés d'une interface exclusive qui permet au pompier de les porter confortablement et de façon sécuritaire avec les pièces faciales de la plupart des APRIA. La conception exclusive permet au casque de rester dans la bonne position pour un ajustement sécuritaire du casque et de la pièce faciale.

Vérifier et faire des ajustements pour une adaptation optimale de l'APRIA de la façon suivante :



1. Vérifier l'ajustement du casque antifeu contre le haut de la pièce faciale de l'APRIA.
  - Si la pièce faciale de l'APRIA s'adapte sans soulever le casque antifeu ni créer d'interstices, aucun ajustement n'est nécessaire.
  - S'il y a un espace entre le casque antifeu et la pièce faciale de l'APRIA, poursuivre avec l'étape 2 pour abaisser le serre-tête avant.
  - Si le casque antifeu est poussé vers le haut par la pièce faciale de l'APRIA, poursuivre avec l'étape 2 pour relever le serre-tête avant.

2. Tourner le casque antifeu à l'envers.
3. Tirer le serre-tête avant vers le centre du casque antifeu pour libérer la fermeture autoagrippante.
4. Abaisser ou relever l'avant du serre-tête, selon le cas.
5. Presser les bandes autoagrippantes ensemble.

### 3.3 Ajustement du cliquet

#### **⚠ AVERTISSEMENT!**

Pour obtenir une protection maximale, s'assurer d'ajuster correctement le casque antifeu. Le fait de serrer le cliquet au-delà de ses limites peut occasionner des dommages aux engrenages internes et ainsi compromettre la protection.

**Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

1. Tourner la molette à cliquet dans le sens antihoraire (vers la gauche) pour desserrer le serre-tête.



2. Poser le casque antifeu sur la tête. En maintenant le casque antifeu en place sur votre tête, pousser le bouton du cliquet vers l'intérieur et tourner dans le sens horaire jusqu'à ce que le casque soit bien serré et confortable. Le cliquet s'ajuste par incrément de 0,3 cm (1/8 po).

| Modèle                             | Ajustement du serre-tête                |
|------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1010 et 1044, coque antichoc noire | 16,2 à 22 cm (6 3/8 à 8 3/4 po)         |
| 1010 et 1044, coque antichoc grise | 16,2 à 22 cm (6 3/8 à 8 3/8 po)         |
| 880                                | 14,3 à 19,4 cm (5 5/8 à 7 5/8 po)       |
| 660C, 664, 360S, 360R et 360R-13   | 16,2 à 21,3 cm (6 3/8 à 8 3/8 po)       |
| N5A et N6A                         | 16,2 à 19 cm (6 3/8 à 7 1/2 po) moyen   |
|                                    | 14,3 à 21,3 cm (7 5/8 à 8 3/8 po) grand |

3. Abaisser les cache-oreilles sur les oreilles et le bouton du cliquet.

#### **AVIS**

Pour obtenir un ajustement plus serré aux tempes, utiliser des coussinets de mousse dans les trousse de réglage de l'ajustement suivantes :

- Pour les modèles 1010, 1044, 880, N5A et N6A, commander la trousse de réglage de l'ajustement (NP M560P).

Consulter notre catalogue, visiter [MSAFIRE.com](http://MSAFIRE.com), ou communiquer avec le distributeur autorisé de votre région pour connaître la gamme complète d'accessoires et de pièces de rechange de MSA.

### 3.4 Ajustement de la jugulaire

#### **⚠ AVERTISSEMENT!**

Ne jamais porter le casque antifeu sans avoir au préalable attaché et serré la jugulaire. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

**Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

### 3.4.1 Casques antifeux avec jugulaire à deux points

Tirer sur la jugulaire afin d'obtenir un ajustement confortable et raccorder les extrémités. Utiliser la fermeture autoagrippante afin d'attacher tout matériau de sangle excédentaire.

### 3.4.2 Casques antifeux avec jugulaire à quatre points

Tirer sur la jugulaire avant afin d'obtenir un ajustement confortable, tirer sur les sangles arrière pour obtenir un ajustement confortable, et raccorder les extrémités. Utiliser les fermetures autoagrippantes afin d'attacher tout matériau de sangle excédentaire.

## 3.5 Ajustement des lunettes de protection

### AVERTISSEMENT!

Les lunettes de protection Defender interféreront avec les lunettes. Ne pas porter de lunettes prescrites ou de lunettes de sécurité sous des lunettes de sécurité Defender.

**Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**



1. Retirer le couvercle de protection du viseur.
2. Enfiler le casque antifeu.
3. Ajuster le serre-tête, le cliquet et la jugulaire selon les instructions des sections 3.1 à 3.4.
4. À l'aide des deux mains, tirer les lunettes de protection devant le visage, puis les ramener sur le visage.
5. Les lunettes de protection sont bien positionnées lorsqu'elles s'ajustent confortablement sans laisser d'espace. Ajuster les lunettes de protection de la façon suivante :
  - Afin de réduire les espaces et d'obtenir un ajustement serré, tirer sur les sangles vers l'arrière à travers la boucle coulissante.
  - Pour relâcher l'ajustement, desserrer les sangles vers l'avant à travers la boucle coulissante.

## 3.6 Ajustement de l'écran facial

### AVERTISSEMENT!

Pour demeurer conforme à la norme NFPA, utiliser UNIQUEMENT une protection oculaire approuvée par MSA, comme une visière Defender, un écran facial, des lunettes de protection Bourke ou des lunettes de protection. Le retrait d'une protection oculaire conforme annule l'homologation NFPA.

MSA recommande le port d'une protection des yeux approuvée, comme des lunettes de sécurité qui sont conformes aux normes ANSI/ISEA Z87.1 et CSA Z94.3 (éditions actuelles) conjointement avec l'écran facial.

**Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

Le matériau de l'écran facial a été sélectionné pour résister aux chocs et à la pénétration, de même que pour sa clarté optique exceptionnelle.

1. Retirer le couvercle de protection du viseur.
2. Pour soulever ou abaisser l'écran facial, desserrer les boutons qui se trouvent des deux côtés des supports de fixation de l'écran facial.
3. Ajuster l'écran facial :
4. Serrer les boutons des deux côtés des supports de fixation de l'écran facial.

### 3.7 Ajustement de la visière Defender

#### **⚠ AVERTISSEMENT!**

Une visière Defender qui n'est pas bien rangée peut nuire à la bordure d'étanchéité de l'APRIA.

Ne pas porter de lunettes prescrites sous la visière Defender. Des lunettes de sécurité peuvent être portées sous la visière Defender tant qu'il n'y a aucune interférence. Si une interférence est anticipée, acheter un casque antifeu avec un écran facial de MSA.

**Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**



La visière Defender reste verrouillée à l'intérieur du casque antifeu jusqu'à ce qu'une protection oculaire soit nécessaire.

- Pour abaisser la visière Defender, saisir les poignées de chaque côté du viseur, puis tirer vers le bas et l'arrière.
- Pour relever la visière Defender, saisir les poignées de chaque côté de l'oculaire, puis pousser vers l'avant et le haut jusqu'à ce qu'elle se verrouille en place.

### 3.8 Ajustement des viseurs Bourke traditionnels et conformes aux normes NFPA

#### **⚠ AVERTISSEMENT!**

On utilise les lunettes Bourkes traditionnelles à des fins cosmétiques uniquement, elles n'offrent aucune protection aux yeux ou au visage. Les lunettes Bourkes traditionnelles ne répondent pas aux normes ANSI ou NFPA.

Les viseurs Bourke conformes aux normes NFPA portent les informations de la certification NFPA, de même que la marque de l'organisme d'homologation sur le viseur de droite.

MSA recommande le port d'une protection des yeux approuvée, comme les lunettes de sécurité conformes aux normes ANSI/ISEA Z87.1 et CSA Z94.3 (éditions actuelles) conjointement avec les viseurs Bourke NFPA.

**Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**



1. Retirer le couvercle de protection du viseur.
2. Pour abaisser ou relever le viseur Bourke, saisir le rebord de n'importe quelle lentille, puis l'approcher ou l'éloigner du visage, selon le cas.

## 4 Retrait du casque antifeu

1. Desserrer et libérer la jugulaire.
2. En retenant le casque antifeu, tourner le bouton du cliquet dans le sens antihoraire pour desserrer le serre-tête.
3. Retirer le casque antifeu.

## 5 Entretien

### **AVERTISSEMENT!**

La réparation, la modification ou le remplacement de pièces d'un casque Cairns de MSA par une installation de réparation non autorisée peuvent entraîner l'annulation de la garantie et nuire au rendement du casque. La réparation, la modification et le remplacement de pièces pour un casque antifeu Cairns de MSA doivent être effectués par une installation de réparation autorisée par MSA.

**Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

Observer soigneusement toutes les procédures de nettoyage, d'inspection, de réparation et d'entreposage du casque antifeu.

Pour obtenir des conseils supplémentaires, consulter l'édition actuelle de la norme [NFPA 1851](#), qui précise les exigences minimales en matière de sélection, d'entretien et de maintenance pour les ensembles de protection pour la lutte contre les incendies structurels et de proximité ainsi que les éléments individuels, notamment les casques antifeu et les composants d'interface qui sont conformes avec la norme NFPA 1970, relative aux ensembles de protection pour la lutte contre les incendies structurels et de proximité, aux vêtements de travail et aux appareils de protection respiratoire isolants autonomes à circuit ouvert (APRIA) pour les services d'urgence ainsi qu'aux dispositifs d'alarme personnels intégrés (DAP).

### 5.1 Nettoyage de routine

### **AVERTISSEMENT!**

Les casques qui ont été salis ou souillés à la suite d'activités de lutte contre les incendies peuvent être contaminés par des toxines qui sont empoisonnées, pathogènes, toxiques ou cancérogènes. Le non-respect de la consigne de nettoyage du casque après chaque utilisation selon les procédures recommandées pourrait causer des blessures, des maladies ou la mort. Les casques doivent être nettoyés correctement, en conformité avec la norme NFPA 1851, sous la supervision d'une autorité compétente et avec les procédures de fonctionnement standard.

- Ne pas utiliser de solvants nettoyants, d'huiles, de vernis ou de polis autres que ceux recommandés dans le présent manuel pour nettoyer ou décontaminer les casques antifeux ou leurs composants.
- Ne pas utiliser d'équipement qui produise une action mécanique de culbutage ou d'agitation pour laver ou sécher à la machine les casques antifeu complets.
- Ne pas utiliser d'air chaud forcé ni mettre le casque antifeu directement sur une source de chaleur pour le faire sécher.

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

Pour empêcher la contamination après les activités de lutte contre les incendies, nettoyer le casque antifeu après chaque usage avant son inspection.

Retirer du service tout casque antifeu qui a été exposé à des contaminants chimiques ou biologiques en suivant les procédures de la section [5.2 Nettoyage en profondeur](#).

Pour le nettoyage, utiliser une solution de 43 g (1,5 oz) de détergent doux pour 3,8 L d'eau (1 gal) à une température ne dépassant pas 43 °C (110 °F).

Ne pas utiliser un casque antifeu humide à cause de son utilisation ou d'un nettoyage. Laisser toutes les pièces sécher avant de l'utiliser.

### 5.1.1 Instructions générales pour le lavage et le séchage du casque et de ses composants

#### **AVERTISSEMENT!**

- On doit lire, comprendre et suivre toutes les instructions, tous les avertissements et toutes les mises en garde du fabricant de la machine à laver et du détergent pour la décontamination des APRIA avant de les utiliser.
- Pendant le nettoyage, porter un équipement de protection individuelle (EPI) adéquat, conformément aux recommandations des fabricants du détergent et de la machine à laver.
- Ne pas utiliser de solvants nettoyants, d'huiles, de vernis ou de pols autres que ceux qui sont spécifiquement recommandés par MSA ou par le fabricant de l'appareil de lavage pour nettoyer ou décontaminer les casques antifeux ou leurs composants.
- Ne pas utiliser d'équipement qui produit une action mécanique de culbutage ou d'agitation pour sécher à la machine les casques antifeux complets.
- Le casque ne doit pas être séché à la lumière directe ou indirecte du soleil, sous une lampe fluorescente ou sous une lampe à ultraviolet.
- Ne pas sécher un casque antifeu dans une armoire de séchage à air.
- Ne pas utiliser un casque antifeu resté humide par son utilisation ou à la suite d'un nettoyage.
- Laisser toutes les pièces sécher avant de l'utiliser.

**Le non-respect des exigences concernant le nettoyage et la décontamination du casque antifeu après chaque utilisation peut causer une surexposition à la contamination et entraîner des maladies ou la mort.**

MSA a essayé les appareils de lavage et décontamination pour APRIA Solo Rescue® et MEIKO FV 130,2 avec les détergents pour APRIA ProBlend (NP PB0010967AA) en utilisant la procédure décrite dans le présent document. Sur la base de ces tests, lorsque le lavage est effectué conformément au présent document et à toutes les instructions du fabricant de l'appareil de lavage, MSA s'attend à ce que le casque antifeu continue à fournir une protection contre les impacts, les flammes, la chaleur et une protection électrique après le lavage.

### 5.1.2 Lavage et décontamination généraux d'un APRIA

Les caractéristiques des appareils de lavage pour APRIA peuvent varier selon le type de machine et sa conception. Ces caractéristiques peuvent influencer l'impact de la machine à laver les APRIA sur le casque antifeu et ses performances après lavage.

Ces caractéristiques comprennent, notamment :

- la charge mécanique appliquée sur le casque antifeu et ses composants;
- la température à laquelle le casque antifeu est exposé pendant le lavage;
- la capacité de la machine à laver à maintenir une concentration constante d'agents de nettoyage.

#### **AVERTISSEMENT!**

- Utiliser uniquement le détergent pour APRIA ProBlend (NP PB0010967AA). L'utilisation d'autres détergents ou produits chimiques peut entraîner la dégradation du harnais et d'autres composants.
- La machine à laver doit être calibrée pour fournir une concentration de détergent de 0,6 %.
- Il convient d'utiliser un détergent doux dont le pH ne doit pas être inférieur à 6 ni supérieur à 10,5, comme indiqué sur la fiche de données de sécurité du produit ou dans l'emballage d'origine du produit.
- La température de l'eau ne devrait pas excéder 40,5 °C (105 °F).
- Retirer tous les matériaux souples et les lunettes avant le lavage et les laver conformément aux instructions du manuel de l'utilisateur.
- Consulter le manuel de l'utilisateur du casque Cairns et à cette vidéo pour connaître la bonne façon de retirer les matériaux souples.
- On ne doit pas utiliser de l'eau d'osmose inverse ni de l'eau complètement adoucie.

- Suivre les règlements municipaux ou les exigences du permis de l'installation pour le rejet des effluents du processus de nettoyage.

**Ne pas tenir compte des caractéristiques de la machine à laver les APRIA lors du choix d'un appareil de lavage peut entraîner des blessures graves ou mortelles.**

### 5.1.3 Instructions de lavage et de séchage étape par étape

1. Retirer les matériaux souples et les lunettes de protection et les laver séparément comme le décrit le manuel d'utilisation du produit.

**REMARQUE :** Les matériaux souples comprennent tous les composants constitués partiellement ou entièrement de tissu ou de matériaux cousus.

2. Placer les composants dans la machine à laver, en les plaçant et en les arrangeant de manière à maximiser leur exposition à l'eau.

**REMARQUE :** Éviter autant que possible de couvrir, de dissimuler ou de masquer les matériaux.

3. Laver le ou les casques antifeux et leurs composants pendant un cycle de huit minutes.

**REMARQUE :** Répéter le lavage si un nettoyage supplémentaire est nécessaire.

4. Retirer le ou les casques antifeux et leurs composants de la machine à laver.

5. Laisser s'égoutter ou sécher à l'air le casque antifeu et ses composants.

6. Effectuer tous les essais de fonctionnement décrits dans le manuel de l'utilisateur du casque Cairns de MSA.

**REMARQUE :** La coque du casque, la doublure de plastique, la doublure de mousse et les composants de la suspension ne doivent pas être séchés dans une armoire de séchage.

**REMARQUE :** La coque du casque, la doublure de plastique, la doublure de mousse et les composants de la suspension ne peuvent être séchés qu'à l'air libre.

Ne pas utiliser un casque antifeu resté humide par son utilisation ou à la suite d'un nettoyage. Laisser toutes les pièces sécher avant de l'utiliser.

#### **AVERTISSEMENT!**

- Ne pas placer le casque ou ses composants à proximité d'un radiateur ou à la lumière directe du soleil pour les faire sécher.
- Avant d'entrer dans un environnement dangereux, s'assurer de l'absence d'eau et d'humidité sur ou dans les composants du casque antifeu.
- Toute humidité sur ou dans les composants du casque antifeu peut geler, accumuler des contaminants biologiques ou chimiques, provoquer des brûlures par la vapeur et entraîner un dysfonctionnement du casque antifeu.
- S'assurer que tous les casques et leurs composants fonctionnent correctement.

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

Les temps de séchage varient en fonction de facteurs comme, entre autres :

- la température,
- l'humidité,
- la circulation de l'air,
- l'élévation au-dessus du niveau de la mer.

#### **AVERTISSEMENT!**

- Ne pas sécher un casque antifeu dans une armoire de séchage à air.
- Des essais fonctionnels doivent être effectués après le séchage, mais avant l'utilisation.

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

### 5.1.4 Coque du casque antifeu

#### **AVERTISSEMENT!**

Ne pas utiliser d'abrasifs, de solvants, de décapants, d'acétone, de diluant à peinture ou à laque, ni de solvant organique chloré pour nettoyer la coque du casque antifeu.

**Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

Avant de nettoyer la coque du casque antifeu, retirer la visière Defender. Pour retirer la visière, comprimer les leviers de verrouillage à raccord rapide ensemble et tirer vers le haut. Pour installer la visière lorsque le nettoyage terminé, glisser chaque levier de verrouillage à raccord rapide dans la fente de laquelle il a été retiré. Les mécanismes à raccord rapide « s'enclenchent » en place lorsqu'ils sont complètement engagés.

#### **Coques thermoplastiques (modèles 360R, 360R-13, 360S et 880)**

Utiliser une éponge douce ou un linge doux imbibé d'eau tiède et d'un détergent doux ou un agent de nettoyage comme l'alcool éthylique pour nettoyer la coque.

Utiliser le nettoyant à plastique Meguiars Mirror Glaze® (NP M1708) et le poli à plastique transparent (NP M1008) pour enlever les petites égratignures et les traces de fumée. Visiter [www.meguiars.com](http://www.meguiars.com) pour trouver les endroits où on peut se procurer ces produits.

#### **Coques en composite de fibre de verre (modèles 660C, 664, 1010, 1044 et HP3)**

Utiliser une éponge douce ou un linge doux imbibé d'eau tiède et d'un détergent doux, un solvant doux comme l'alcool éthylique ou un nettoyant pour goudron ou pour adhésif pour nettoyer la coque.

#### **Coque en cuir (Modèles N5A et N6A)**

#### **AVERTISSEMENT!**

Ne pas utiliser d'alcool, de solvants nettoyants, d'huiles, de vernis ou de pols pour nettoyer les composants en cuir.

**Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

Utiliser une éponge douce ou un linge doux imbibé d'eau tiède et d'un détergent doux pour nettoyer la coque.

Pour enlever les coulisses de goudron, utiliser un nettoyant pour goudron ou pour adhésif. L'utiliser uniquement sur les taches de goudron, et non sur la surface entière du casque antifeu.

Pour faire des retouches, utiliser un émail de bonne qualité.

### 5.1.5 Coque antichoc

Les coques antichocs, verrouillées à l'intérieur de la coque du casque antifeu, sont faites d'une doublure en polymère résistant aux impacts et enduites d'une mousse de polyuréthane à cellule rigide qui résiste aux températures élevées et absorbe l'énergie des impacts; elles procurent une protection à la fois antichoc et thermique. Pour nettoyer l'intérieur de la coque antichoc (en place dans la coque du casque antifeu), utiliser une éponge douce ou un linge doux imbibé d'eau tiède et d'un détergent doux.

### 5.1.6 Jugulaires

1. Retirer la jugulaire. (Sélectionner le lien suivant pour obtenir des instructions sur la façon de retirer la jugulaire du casque antifeu : <https://us.msasafety.com/cairnsproductinfo>.)
2. Le cas échéant, mettre les composants dans un sac en filet de la trousse de remplacement de matériel souple correspondante de MSA.
3. Laver les composants à la machine à une température maximale de 40 °C (105 °F) avec un détergent doux.
4. Laisser les composants sécher complètement à l'air. Ne pas utiliser de source de chaleur comme de l'air forcé pour sécher les composants plus rapidement. Ne pas sécher par culbutage.

### 5.1.7 Protège-oreilles (abattant), couvercle de cliquet et doublure (matériel souple)

#### Casques antifeux avec matériaux de tissus seulement

1. Retirer le serre-tête, le couvercle de cliquet, la doublure et les protège-oreilles.
2. Le cas échéant, mettre les composants dans un sac en filet de la trousse de remplacement de matériel souple correspondante de MSA.
3. Laver les composants à la machine à une température maximale de 40 °C (105 °F) avec un détergent doux.
4. Laisser les composants sécher complètement à l'air. Ne pas utiliser de source de chaleur comme de l'air forcé pour sécher les composants plus rapidement. Ne pas sécher par culbutage.
- 5.

#### Modèles de casques antifeux en cuir N5A et N6A (matériaux souples amovibles)

1. Retirer la doublure/ le protège-oreilles, la bourre du cliquet et la bourre de la calotte. (Sélectionner le lien suivant pour obtenir des instructions sur la façon de retirer la doublure et le protège-oreilles du casque antifeu en cuir : <http://www.MSASafety.com/Cairns>.)
2. Le cas échéant, mettre les composants dans un sac en filet de la trousse de remplacement de matériel souple adéquate de MSA.
3. Laver les composants à la machine à une température maximale de 105 °F (40 °C) avec un détergent doux.
4. Laisser les composants sécher complètement à l'air. Ne pas utiliser de source de chaleur comme de l'air forcé pour sécher les composants plus rapidement. Ne pas sécher par culbutage.

### 5.1.8 Protection des yeux et viseurs Bourke conformes aux normes NFPA

#### AVERTISSEMENT!

- Ne pas utiliser d'abrasifs, de solvants, de décapants, d'acétone, de diluant à peinture ou à laque, ni aucun solvant organique chloré pour nettoyer la protection oculaire et les viseurs Bourke conformes aux normes NFPA.
- Ne pas utiliser de nettoyant ni de poli sur la protection des yeux et du visage revêtue d'or. Le nettoyant pourrait enlever le revêtement d'or.

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

Utiliser une éponge douce ou un linge doux imbibé d'eau tiède et d'un détergent liquide doux ou un agent de nettoyage comme l'alcool éthylique pour nettoyer la protection oculaire MSA et les viseurs Bourkes.

Utiliser le nettoyant à plastique Meguiars Mirror Glaze (NP M1708) et le poli à plastique transparent (NP M1008) pour enlever les petites égratignures et les traces de fumée. Visiter [www.meguiars.com](http://www.meguiars.com) pour trouver les endroits où on peut se procurer ces produits.

### 5.1.9 Visière Defender

#### AVIS

Les casques antifeux fabriqués après mars 2017 n'ont pas d'écran thermique en tissu.



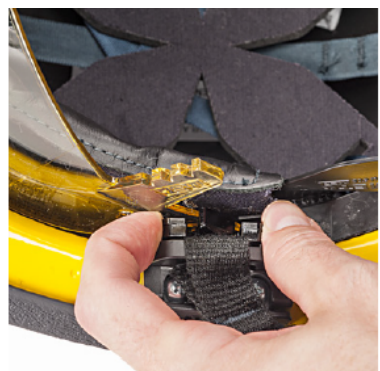
1. Tourner le casque antifeu à l'envers



2. S'il y a lieu, retirer l'écran thermique en tissu de la coque antichoc.



3. Mettre la visière en position « telle que portée » (rabattue complètement vers le bas).



4. Pour retirer la visière, comprimer les leviers de verrouillage à raccord rapide ensemble et tirer vers le haut.



5. Utiliser une éponge douce ou un linge doux imbibé d'eau tiède et d'un détergent doux pour nettoyer la visière.
6. Pour installer la visière, glisser chaque levier de verrouillage à raccord rapide dans la fente de laquelle il a été retiré. Les mécanismes à raccord rapide « s'enclenchent » en place lorsqu'ils sont complètement engagés.
7. Le cas échéant, remettre l'écran thermique en tissu sur le côté crochet de l'attache autoagrippante de la coque antichoc. Mettre l'écran thermique en tissu le plus près possible du serre-tête de la suspension afin d'éviter tout contact avec les vis de montage situées à l'avant sur la face inférieure du bord du casque.

### 5.2 Nettoyage en profondeur

#### **AVERTISSEMENT!**

Seulement une organisation formée par le fabricant, une organisation certifiée ou un fournisseur de services indépendant certifié (ISP) peuvent effectuer un nettoyage en profondeur.

- Ne pas utiliser un casque antifeu resté humide par son utilisation ou à la suite d'un nettoyage. Laisser toutes les pièces sécher avant de l'utiliser.
- Ne pas utiliser de solvants nettoyants, d'huiles, de vernis ou de pols autres que ceux recommandés dans le présent manuel pour nettoyer ou décontaminer les casques antifeux ou leurs composants.
- Ne pas utiliser d'équipement qui produise une action mécanique de culbutage ou d'agitation pour laver ou sécher à la machine les casques antifeu complets.
- Ne pas utiliser d'air chaud forcé ni mettre le casque antifeu directement sur une source de chaleur pour le faire sécher.

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

- Pour un nettoyage en profondeur, suivre les procédures décrites à la section [5.1 Nettoyage de routine](#), [5.1.4](#) à [5.3.10](#), puis les procédures de la présente section.
- Retirer tous les composants et accessoires amovibles du casque antifeu. Les laver et les sécher à l'air séparément.

#### 5.2.1 Casque antifeu en cuir, modèles N5A et N6A

Utiliser une éponge douce ou un linge doux imbibé d'eau tiède et d'un détergent doux pour nettoyer le casque antifeu.

#### 5.2.2 Tous les casques antifeu

1. Enfiler des gants protecteurs.
2. Retirer tous les composants et accessoires amovibles du casque antifeu.
3. Immerger complètement le casque antifeu et les accessoires dans une solution de 43 g (1,5 oz) de détergent doux pour 3,8 L (1 gal) à une température ne dépassant pas 40 °C (105 °F).
4. Utiliser une brosse douce pour retirer la saleté et les autres débris du casque antifeu.
5. Rincer soigneusement le casque antifeu et les accessoires à l'eau.
6. Utiliser un linge propre imbibé seulement d'eau pour nettoyer le casque antifeu et les accessoires.
7. Mettre le casque antifeu dans un endroit propre et sécuritaire pour le faire sécher à l'air.

### 5.3 Inspection de routine

#### **AVERTISSEMENT!**

- Remplacer le casque s'il a subi un choc, même en l'absence de dommages visibles.
- Inspecter le casque antifeu après chaque utilisation pour les signes suivants de dommages dus à un impact à une exposition thermique. En présence de tels signes, retirer immédiatement le casque antifeu du service, et le réparer ou le remplacer selon le cas.
- Si des dommages sont visibles pendant l'inspection de routine (avant ou après l'utilisation), comme des impacts, des égratignures importantes, du revêtement enlevé sur la coque ou les visières, des pièces fondues, des pièces brisées, des sangles ou des coussinets déchirés, des éléments manquants, des pièces mobiles non opérationnelles

(comme les visières ou le cliquet), etc., le casque antifeu devrait être confié à un technicien de maintenance formé ou un centre d'entretien approuvé par MSA.

- Ne pas utiliser un casque antifeu endommagé.
- Ne pas essayer de mettre le casque antifeu à l'épreuve. Les propriétés de rendement du casque antifeu ou de ses composants ne peuvent pas être mises à l'épreuve par l'utilisateur en situation de travail.

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

---

### 5.3.1 Coque du casque antifeu

Remplacer le casque antifeu dans son intégralité en présence d'une des situations suivantes.

- saleté,
- contamination,
- dommage physique à la coque,
  - toute fissure de contrainte,
  - toute fissure de n'importe quelle dimension qui traverse complètement la coque,
  - des fissures,
  - des bosses,
  - des abrasions.
- dommage thermique à la coque,
  - bullage,
  - points faibles,
  - déformation,
  - décoloration.
- couture coupée ou brisée au point de liaison du dôme et du bord ou aux côtes,
- armature de métal exposée autour du bord du casque,
- fini terni ou crayeux.

### 5.3.2 Coque antichoc

Remplacer la coque antichoc en présence d'une des situations suivantes.

#### Modèles 1010 et 1044 (coque antichoc noire)

- Fissures
- Dépressions ou bosses de la taille d'un pouce ou plus grosses
- Perforations, cloques ou décoloration dues à un impact, une chaleur excessive ou une usure normale
- Délamination/séparation de la mousse de la doublure noire

#### Modèles 1010 et 1044 (coque antichoc grise), 660C, 664, HP3, 880, 360R, 360R-13 et 360S

- Fissures
- Dépressions ou bosses de la taille d'un pouce ou plus grosses
- Perforations, cloques ou décoloration dues à un impact, une chaleur excessive ou une usure normale
- Tube en plastique fissuré ou déformé (c'est-à-dire qui n'est plus rond)
- Tube en caoutchouc rigide (doit être souple et élastique)

### 5.3.3 Suspension

Remplacer la suspension en présence de l'une des situations suivantes :

- Les sangles présentent une couture manquante, lacérée, effilochée ou brisée

- Les sangles sont déchirées ou abrasées
- Les sangles sont cassantes ou décolorées
- Les agrafes de fixation de la suspension sont brisées, cassantes, blanchies ou décolorées

### 5.3.4 Protège-oreilles, couvercle de cliquet et doublure

Remplacer la pièce concernée en présence de l'une des situations suivantes :

- Couture manquante, lacérée ou brisée
- Déchirée, décolorée, carbonisée, perforée ou usée
- Fermetures autoagrippantes manquantes pour les protège-oreilles (sauf les casques antifeux Cairns 880 de MSA qui n'ont pas de fermetures autoagrippantes)

### 5.3.5 Serre-tête

Remplacer le serre-tête en présence de l'une des situations suivantes :

- Cassant, déchiré, fissuré ou brisé
- Trous
- Possibilité d'ouvrir le cliquet en tirant sur les leviers de nuque (plutôt que de tourner la molette)

### 5.3.6 Jugulaire

Remplacer la jugulaire en présence de l'une des situations suivantes :

- Pièces éraillées, manquantes ou brisées
- Couture manquante, lacérée, effilochée ou brisée
- Fermeture autoagrippante encrassée ou usée
- Bouton à dégagement rapide cassant, brisé ou manquant
- Glissière de postier desserrée
- Points de fixation brisés ou fissurés
- Fermetures à bouton pression lâches

### 5.3.7 Lunettes de protection

Remplacer les lunettes de protection ou la quincaillerie de montage en présence de l'une des situations suivantes :

- Zones de ventilation et/ou de filtration endommagées
- Viseur, monture, sangles, ensemble d'ajustement et/ou quincaillerie de montage endommagés

### 5.3.8 Écran facial et quincaillerie

Remplacer l'écran facial ou la quincaillerie de montage en présence de l'une des situations suivantes :

- Quincaillerie ou viseur présentant des cloques, des bulles, des fissures ou qui sont carbonisées ou autrement endommagées
- Anneau en E manquant sur le bouton d'ajustement

### 5.3.9 Viseurs Bourke conformes à la norme NFPA

Remplacer les lunettes Bourke ou la quincaillerie de montage en présence d'une des situations suivantes :

- Quincaillerie ou lunettes présentant des cloques, bulles, fissures ou qui sont carbonisées ou endommagées d'une quelconque façon

### 5.3.10 Visière Defender

Remplacer la visière ou les agrafes de fixation en présence d'une des situations suivantes :

- Lentille qui présente des boursouflures, bulles, fissures, ou qui est carbonisée
- Pattes de fixation à raccord rapide brisées
- Viseur qui ne reste pas en position de rangement ou qui ne peut pas être ajusté

### 5.3.11 Moulure d'arête

Remplacer la moulure d'arête en présence de l'une des situations suivantes :

- Âme en aluminium brisée ou exposée
- Armature de métal exposée sur la moulure d'arête en caoutchouc
- Moulure d'arête sortie de l'anneau en D arrière du bord du casque

#### AVIS

Si la moulure d'arête est séparée du bord, mais est encore intacte, elle peut être fixée à nouveau.

### 5.3.12 Garniture réfléchissante



#### AVERTISSEMENT!

Pour les modèles de casques HP3, 360R et 360R-13, la garniture réfléchissante doit couvrir complètement tous les rivets exposés sur les côtés du casque antifeu. Autrement, la conformité aux normes de la NFPA peut-être compromise et la performance diélectrique pourrait être affectée.

**Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

Si la garniture réfléchissante est carbonisée, partiellement détachée, non réfléchissante ou manquante, elle doit être remplacée.

### 5.3.13 Pattes de dégagement (Modèles 660C, 664, 880 et HP3)

Remplacer les pattes de dégagement si elles sont manquantes, courbées ou endommagées.

## 5.4 Inspection en profondeur



#### AVERTISSEMENT!

Seuls une organisation formée par le fabricant, une organisation certifiée ou un fournisseur de services indépendant certifié peuvent effectuer une inspection en profondeur.

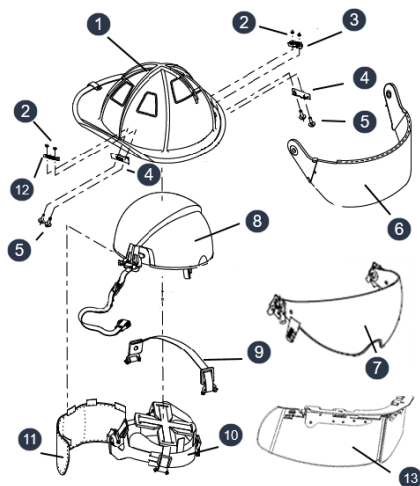
**Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

L'inspection en profondeur comprend tous les articles énumérés pour l'inspection de routine et tout ce qui suit.

Après la mise en service du casque antifeu, faire une inspection en profondeur de l'ensemble de tous les éléments protecteurs au moins tous les 12 mois, ou chaque fois qu'une inspection de routine retire l'ensemble du service, selon la première éventualité.

Suivre la procédure applicable suivante, selon le type de modèle, pour démonter le casque antifeu et inspecter tous ses composants selon les critères énumérés à la section [5.3 Inspection de routine](#).

### 5.4.1 Modèles 1010 et 1044 (coque antichoc noire)



- |    |                                        |
|----|----------------------------------------|
| 1  | Coque                                  |
| 2  | Écrous borgnes                         |
| 3  | support de fixation gauche             |
| 4  | Plaque signalétique                    |
| 5  | Vis                                    |
| 6  | Écran facial                           |
| 7  | Visière Defender                       |
| 8  | Coque antichoc                         |
| 9  | Courroie de suspension supplémentaire  |
| 10 | Suspension                             |
| 11 | Protège-oreilles                       |
| 12 | Support de fixation droit              |
| 13 | Viseur Bourke conforme aux normes NFPA |

1. Retourner le casque antifeu.
2. Retirer le protège-oreilles.
3. Utiliser un tournevis Phillips pour retirer les quatre vis qui fixent les cornières/ équerres de fixation droite et gauche, les plaques signalétiques MSA et les écrous-raccords à l'accord.
4. Le cas échéant, faire ce qui suit :
  - a. Utiliser un tournevis Phillips pour retirer les agrafes de lunettes de sécurité et/ou les supports de fixation de l'écran facial, puis retirer les lunettes de sécurité et/ou l'écran facial.
  - b. Pour retirer la visière Defender, comprimer les leviers de verrouillage à raccord rapide ensemble et tirer vers le haut.
  - c. Utiliser une clé ajustable et un tournevis Phillips pour retirer le viseur Bourke conforme aux normes NFPA.
5. Retirer l'assemblage de la coque antichoc de la coque du casque.
6. Au besoin, retirer la suspension de la coque antichoc de la façon suivante :
  - a. Comprimer les quatre agrafes de fixation de la suspension pour la libérer, et retirer celle-ci de la coque antichoc.
  - b. Comprimer les deux agrafes de fixation de la sangle de suspension supplémentaire et retirer celle-ci.
7. Au besoin, installer la suspension dans la coque antichoc de la façon suivante :
  - a. Installer la sangle de suspension supplémentaire dans la coque antichoc et raccorder les deux agrafes de fixation.
  - b. Installer la suspension dans la coque antichoc et raccorder les quatre agrafes de fixation.
  - c. Tirer sur la suspension pour vérifier que les agrafes de fixation sont bien engagées et que les languettes de verrouillage sont bien fixées.
8. Installer l'assemblage de la coque antichoc dans la coque du casque.
9. Faire ce qui suit sur les côtés droit et gauche du casque antifeu :
  - a. Installer la plaque signalétique MSA avec le logo MSA faisant face à l'extérieur et la maintenir en position.
  - b. Installer la cornière/ équerre de fixation et la maintenir en position.
  - c. Poser l'écrou-raccord dans la cornière/équerre de fixation. Si l'écrou-raccord est bien en place, la cornière/équerre de fixation agit comme une douille.
  - d. Utiliser un tournevis Phillips pour installer les vis à travers la plaque signalétique, l'accord et la cornière/ équerre de fixation dans les écrous-raccords. Ne pas trop serrer et ne pas briser les filets des vis.

10. Le cas échéant, faire ce qui suit :

- a. Installer les lunettes de sécurité ou l'écran facial, puis poser les agrafes des lunettes ou les cornières/équerres de fixation de l'écran facial à l'aide d'un tournevis Phillips.
- b. Installer la visière en glissant chaque levier de verrouillage à raccord rapide dans la fente de laquelle il a été retiré. Les mécanismes à raccord rapide « s'enclenchent » en place lorsqu'ils sont complètement engagés.
- c. Installer le viseur Bourke conforme aux normes NFPA avec une clé ajustable et un tournevis Phillips.

11. Installer le protège-oreilles

#### 5.4.2 Modèles 1010 et 1044 (coque antichoc grise)



1. Tourner le casque antifeu à l'envers.

2. Retirer le protège-oreilles et le serre-tête.

3. Utiliser un tournevis Phillips pour retirer les quatre vis qui fixent les pattes de dégagement droite et gauche, les rondelles et les écrous-raccords à la coque.

4. Le cas échéant, faire ce qui suit :

- a. Utiliser un tournevis Phillips pour retirer les agrafes de lunettes de sécurité et/ou les supports de fixation de l'écran facial, puis retirer les lunettes de sécurité et/ou l'écran facial.
- b. Pour retirer la visière Defender, comprimer les leviers de verrouillage à raccord rapide ensemble et tirer vers le haut.

5. Retirer l'assemblage de la coque antichoc de la coque du casque.

6. Retirer toutes les fermetures autoagrippantes à l'intérieur de la coque du casque et à l'extérieur de la coque antichoc.

7. Au besoin, retirer la suspension de la coque antichoc de la façon suivante :

- a. Décrocher les points de fixation de la suspension des languettes de retenue de la coque antichoc.
- b. Tirer la suspension hors de la coque antichoc pour l'enlever.

8. Au besoin, installer la suspension dans la coque antichoc de la façon suivante :

- a. Installer la suspension dans la coque antichoc.
- b. Accrocher les points de fixation de la suspension des languettes de retenue de la coque antichoc.
- c. Tirer sur la suspension pour vérifier que les points de fixation sont bien engagés et bien fixés.

9. Installer les fermetures autoagrippantes à l'intérieur de la coque du casque et à l'extérieur de la coque antichoc.

10. Installer l'assemblage de la coque antichoc dans la coque du casque.

11. Faire ce qui suit sur les côtés droit et gauche du casque antifeu :

- a. Installer la patte de dégagement et la tenir en place.

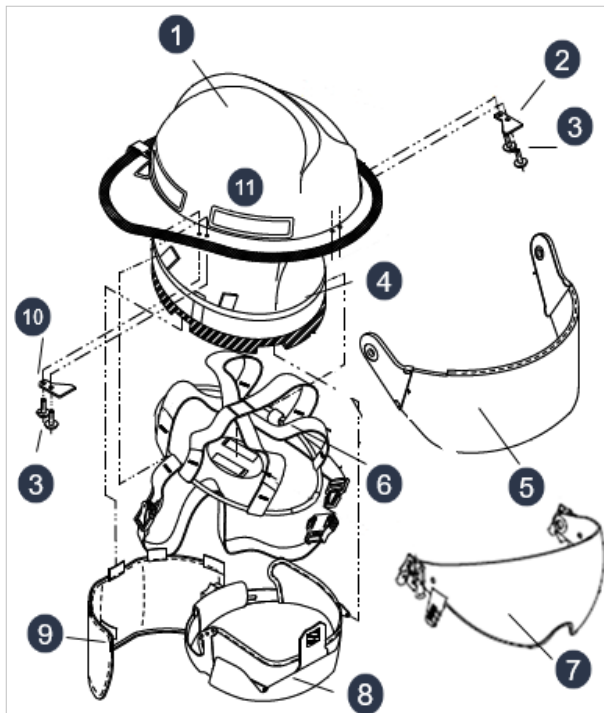
- b. Installer la rondelle puis l'écrou-raccord et les tenir en place.
- c. Utiliser un tournevis Phillips pour installer les vis à travers la patte de dégagement, la coque et la rondelle dans les écrous-raccords. Ne pas trop serrer et ne pas briser les filets des vis.

12. Le cas échéant, faire ce qui suit :

- a. Installer les lunettes de sécurité ou l'écran facial, puis poser les agrafes des lunettes ou les cornières/équerres de fixation de l'écran facial à l'aide d'un tournevis Phillips.
- b. Installer la visière en glissant chaque levier de verrouillage à raccord rapide dans la fente de laquelle il a été retiré. Les mécanismes à raccord rapide « s'enclenchent » en place lorsqu'ils sont complètement engagés.

13. Installer le serre-tête et le protège-oreilles.

### 5.4.3 Modèles 660C, 664 et HP3

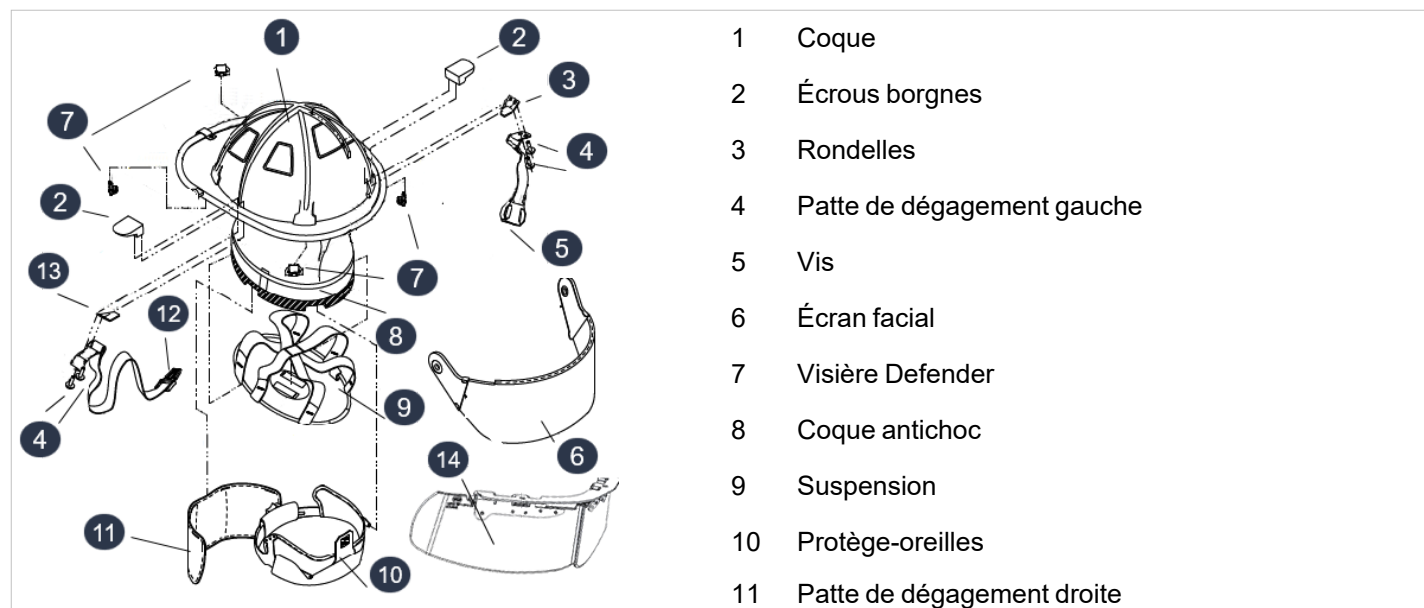


- 1 Coque
- 2 Patte de dégagement gauche
- 3 Vis
- 4 Coque antichoc
- 5 Écran facial
- 6 Suspension
- 7 Visière Defender
- 8 Serre-tête
- 9 Protège-oreilles
- 10 Patte de dégagement droite

1. Tourner le casque antifeu à l'envers.
2. Retirer le protège-oreilles et le serre-tête.
3. Utiliser un tournevis Phillips pour retirer les quatre vis qui fixent les pattes de dégagement droite et gauche, les rondelles (le cas échéant) et les écrous-raccords à la coque.
4. Le cas échéant, faire ce qui suit :
  - a. Utiliser un tournevis Phillips pour retirer les agrafes de lunettes de sécurité et/ou les supports de fixation de l'écran facial, puis retirer les lunettes de sécurité et/ou l'écran facial.
  - b. Pour retirer la visière Defender, comprimer les leviers de verrouillage à raccord rapide ensemble et tirer vers le haut.
5. Retirer l'assemblage de la coque antichoc de la coque du casque.
6. Retirer toutes les fermetures autoagrippantes à l'intérieur de la coque du casque et à l'extérieur de la coque antichoc.
7. Au besoin, retirer la suspension de la coque antichoc de la façon suivante :
  - a. Décrocher les points de fixation de la suspension des languettes de retenue de la coque antichoc.
  - b. Tirer la suspension hors de la coque antichoc pour l'enlever.
8. Au besoin, installer la suspension dans la coque antichoc de la façon suivante :
  - a. Installer la suspension dans la coque antichoc.

- b. Accrocher les points de fixation de la suspension des languettes de retenue de la coque antichoc.
  - c. Tirer sur la suspension pour vérifier que les points de fixation sont bien engagés et bien fixés.
9. Installer les fermetures autoagrippantes à l'intérieur de la coque du casque et à l'extérieur de la coque antichoc.
10. Installer l'assemblage de la coque antichoc dans la coque du casque.
11. Faire ce qui suit sur les côtés droit et gauche du casque antifeu :
- a. Installer la patte de dégagement et la tenir en place.
  - b. Installer la rondelle (le cas échéant), puis l'écrou-raccord et les tenir en place.
  - c. Utiliser un tournevis Phillips pour installer les vis à travers la patte de dégagement, la coque et la rondelle (le cas échéant) dans les écrous-raccords. Ne pas trop serrer et ne pas briser les filets des vis.
12. Le cas échéant, faire ce qui suit :
- a. Installer les lunettes de sécurité ou l'écran facial, puis poser les agrafes des lunettes ou les cornières/équerres de fixation de l'écran facial à l'aide d'un tournevis Phillips.
  - b. Installer la visière en glissant chaque levier de verrouillage à raccord rapide dans la fente de laquelle il a été retiré. Les mécanismes à raccord rapide « s'enclenchent » en place lorsqu'ils sont complètement engagés.
13. Installer le serre-tête et le protège-oreilles

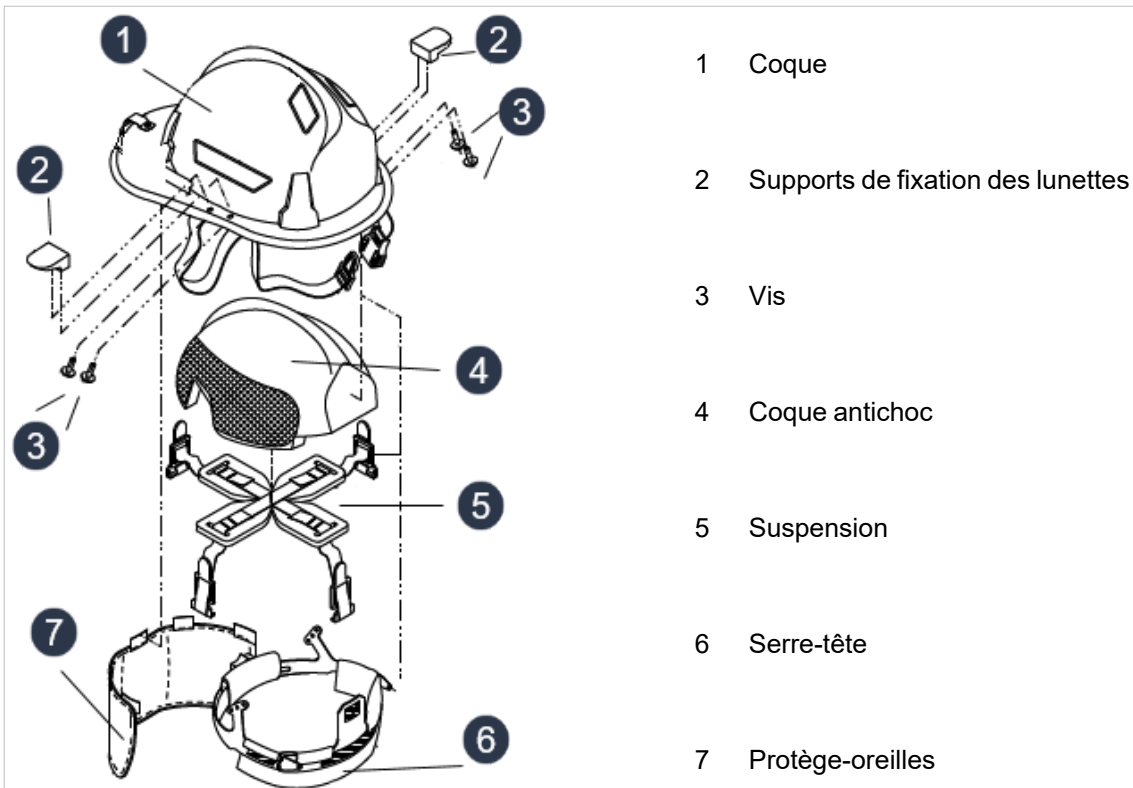
#### 5.4.4 Modèle 880



1. Tourner le casque antifeu à l'envers.
2. Retirer le protège-oreilles et le serre-tête.
3. Retirer les languettes de retenue de la suspension. Un tournevis plat peut être utilisé pour retirer les languettes, mais s'assurer de ne pas endommager les fentes de la suspension en le faisant.
4. Utiliser un tournevis Phillips pour retirer les quatre vis qui fixent la jugulaire et les pattes de dégagement droit et gauche.
5. Retirer la jugulaire.
6. Retirer les pattes de dégagement.
7. Le cas échéant, faire ce qui suit :
  - a. Utiliser un tournevis Phillips pour retirer les agrafes de lunettes de sécurité ou les supports de fixation de l'écran facial, puis retirer les lunettes de sécurité et/ou l'écran facial.
  - b. Utiliser une clé ajustable et un tournevis Phillips pour retirer le viseur Bourke conforme aux normes NFPA.
8. Retirer l'assemblage de la coque antichoc de la coque du casque.
9. Au besoin, retirer la suspension de la coque antichoc de la façon suivante :

- a. Décrocher les points de fixation de la suspension des languettes de retenue de la coque antichoc.
  - b. Tirer la suspension hors de la coque antichoc pour l'enlever.
10. Au besoin, installer la suspension dans la coque antichoc de la façon suivante :
- a. Installer la suspension dans la coque antichoc.
  - b. Accrocher les points de fixation de la suspension des languettes de retenue de la coque antichoc.
  - c. Tirer sur la suspension pour vérifier que les points de fixation sont bien engagés et bien fixés.
11. Utiliser un tournevis Phillips pour poser les quatre vis qui fixent la jugulaire et les pattes de dégagement droit et gauche.
12. Le cas échéant, faire ce qui suit :
- a. Utiliser un tournevis Phillips pour poser les agrafes de lunettes de sécurité ou les supports de fixation de l'écran facial, puis installer les lunettes de sécurité et/ou l'écran facial.
  - b. Utiliser une clé ajustable et un tournevis Phillips pour installer le viseur Bourke conforme aux normes NFPA.
13. Installer les quatre langues de retenue en les poussant vers le bas. Les languettes « s'enclenchent » en place lorsqu'elles sont complètement engagées.
14. Installer le serre-tête et le protège-oreilles.

### 5.4.5 Modèles 360R, 360R-13 et 360S



#### AVIS

Le modèle 360R-13 ne comprend pas de coque antichoc.

1. Retourner le casque antifeu.
2. Retirer le protège-oreilles et le serre-tête.
3. Retirer la coque antichoc de la coque du casque.
4. Au besoin, retirer la suspension de la coque antichoc de la façon suivante :
  - a. Décrocher les quatre agrafes de fixation de la suspension des fentes du casque antifeu.
  - b. Tirer fermement sur la suspension pour la retirer de la coque antichoc.

5. Au besoin, installer la suspension dans la coque antichoc de la façon suivante :
  - a. Installer la suspension dans la coque antichoc.
  - b. Accrocher les points de fixation de la suspension des languettes de retenue de la coque antichoc.
  - c. Tirer sur la suspension pour vérifier que les points de fixation sont bien engagés et bien fixés.
6. Installer l'assemblage de la coque antichoc dans la coque du casque.
7. Installer le serre-tête et le protège-oreilles.

## 6 Réparations du cuir (modèles N5A et N6A de casque antifeu Cairns de MSA)

### **AVERTISSEMENT!**

La réparation, la modification ou le remplacement de pièces d'un casque antifeu en cuir Cairns de MSA par une installation de réparation non autorisée peuvent entraîner l'annulation de la garantie et nuire au rendement du casque. La réparation, la modification et le remplacement de pièces pour un casque antifeu en cuir Cairns de MSA doivent être effectués par une installation de réparation autorisée par MSA.

**Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.**

Ne pas démonter les casques antifeux en cuir Cairns de MSA. Envoyer les casques antifeux en cuir Cairns à MSA Jacksonville Plant, 352 White Street, Jacksonville, NC 28546 pour les réparations suivantes :

- Repeindre (sauf retouches mineures)
- Remplacer ou ajouter un protège-oreilles
- Remplacer ou ajouter une coque antichoc (pour les casques antifeux fabriqués depuis 1985)
- Remplacer ou ajouter un support frontal
- Remplacer ou ajouter un système de suspension
- Remplacer ou ajouter un cliquet (pour les casques antifeux fabriqués depuis 1985)
- Remplacer ou ajouter un anneau en D
- Remplacer ou ajouter un écran facial ou de la quincaillerie
- Remplacer ou ajouter une jugulaire

### 6.1 Casques antifeux N5A

Tous les casques antifeux N5A sont fournis avec un dispositif de retenue de la suspension, un abattant, une protection oculaire (écran facial, lunettes de protection Bourke NFPA ou non NFPA), un support frontal, un crochet de casque et des garnitures fluorescentes et rétroréfléchissantes.

**REMARQUE :** Tous les composants ou accessoires DOIVENT répondre aux exigences et aux lignes directrices définies par la MSA. Tout changement ou toute modification de ces composants sans l'accord de MSA annule toute réparation.

#### Casques non réparables

- Les casques soumis à des entraînements à haute température ou à des scénarios de tir réel qui ont provoqué des fissures, des bosses, des bulles, des zones molles, des déformations de la bordure
- Toute modification du système de suspension
- Les fissures dans le cuir et les déformations des bords
- Les casques qui ont plus de 10 ans, à compter de la date de fabrication figurant sur l'étiquette

#### Casques réparables

- Remises en peinture ou retouches de petites entailles superficielles, de petites rayures et de manques de peinture sur la surface du casque qui ne traversent pas le cuir
- Fissures mineures ne traversant pas complètement le casque et abrasions mineures ne traversant pas complètement le cuir

**REMARQUE :** La décoloration du cuir et les taches molles dans le cuir seront examinées par MSA afin de déterminer si elles peuvent être entretenues ou réparées

### Composants remplaçables

Les éléments suivants peuvent être remplacés :

- Haut Support frontal
- Capuchon en laiton
- Crochet de casque
- Jugulaire
- Garniture réfléchissante
- Cliquet (si les pattes de support ne sont pas endommagées ou cassées à l'endroit où la coque antichoc doit être enlevée)
- Protection des yeux
- Coque antichoc

### 6.2 Casques antifeux N6A

Tous les casques antifeux N6A sont équipés d'un dispositif de retenue de la suspension, d'un abattant, d'une protection oculaire (écran facial, lunettes de protection, Bourke approuvé par la NFPA), d'un support frontal, d'un crochet de casque et d'une garniture fluorescente et rétro réfléchissante. Chacun de ces composants DOIT répondre aux exigences de la norme NFPA 1970 (1971) et être approuvé par MSA.

**REMARQUE :** N'utiliser que des composants et accessoires compris sur le casque antifeu original ou approuvés par MSA. L'utilisation de composants ou d'accessoires non autorisés peut nuire au rendement du casque. Tout changement ou toute modification de ces composants sans l'accord de MSA annule toute réparation.

### Casques non réparables

- Les casques soumis à des entraînements à haute température ou à des scénarios de tir réel qui ont provoqué des fissures, des bosses, des bulles, des zones molles, des déformations de la bordure
- Toute modification du système de suspension
- Les fissures dans le cuir et les déformations des bords en usine
- Les casques qui ont plus de 10 ans, à compter de la date de fabrication figurant sur l'étiquette

### Casques réparables

- Remises en peinture ou retouches de petites entailles superficielles, de petites rayures et de manques de peinture sur la surface du casque qui ne traversent pas le cuir
- Fissures mineures ne traversant pas complètement le casque et abrasions mineures ne traversant pas complètement le cuir

**REMARQUE :** La décoloration du cuir et les taches molles dans le cuir seront examinées par MSA afin de déterminer si elles peuvent être entretenues ou réparées

### Composants remplaçables

Les éléments suivants peuvent être remplacés :

- Haut Support frontal
- Capuchon en laiton
- Crochet de casque
- Jugulaire
- Garniture réfléchissante
- Cliquet (si les pattes de support ne sont pas endommagées ou cassées à l'endroit où la coque antichoc doit être enlevée)

- Protection des yeux
- Coque antichoc

## 7 Mise à niveau vers la visière Defender

### 7.1 Modèles 1010 et 1044 avec coque antichoc noire

Pour améliorer les modèles 1010 et 1044 de casque antifeu Cairns de MSA avec une coque antichoc noire avec une visière Defender, glisser chaque mécanisme à raccord rapide dans chaque fente. Les mécanismes à raccord rapide « s'enclenchent » en place lorsqu'ils sont complètement engagés.

### 7.2 Modèles 1010 et 1044 avec coque antichoc grise

Pour améliorer les modèles 1010 et 1044 de casque antifeu MSA Cairns de MSA avec une coque antichoc grise avec une visière Defender, faire ce qui suit :

1. Acheter une coque antichoc noire, modèles 1010 et 1044 Cairns de MSA.
2. Retourner le casque antifeu.
3. Retirer le protège-oreilles.
4. Le cas échéant, utiliser un tournevis Phillips pour retirer les agrafes de lunettes de sécurité ou les cornières/équerres de fixation de l'écran facial, puis retirer les lunettes de sécurité et/ou l'écran facial.



5. Utiliser un tournevis Phillips pour retirer les quatre vis qui fixent les pattes de dégagement droite et gauche, les rondelles et les écrous-raccords à la coque.



6. Retirer l'assemblage de la coque antichoc grise de la coque du casque.

7. Retirer toutes les fermetures autoagrippantes à l'intérieur de la coque du casque et à l'extérieur de la coque antichoc.

8. Insérer la coque antichoc noire à l'intérieur de la coque du casque antifeu en disposant la visière Defender et l'écran thermique vers l'avant de la coque.



9. À l'aide des alvéoles (le cas échéant) ou des trous dans la pâte de dégagement comme guide, marquer l'emplacement des trous des côtés gauche et droit du casque antifeu.



10. Utiliser un foret de 3 mm (1/8 po) pour percer quatre trous pilotes. Ne pas percer les trous pilotes avec un angle. S'assurer que les trous pilotes sont perpendiculaires.



11. Retirer la coque antichoc noire.

12. Utiliser un foret de 4,4 mm (11/64 po) pour agrandir les trous pilotes.

13. Installer la coque antichoc noire.



14. Faire ce qui suit sur les côtés droit et gauche du casque antifeu :

- Installer la plaque signalétique MSA avec le logo MSA faisant face à l'extérieur et la maintenir en position.
- Installer la cornière/ équerre de fixation et la maintenir en position.
- Poser l'écrou-raccord dans la cornière/équerre de fixation. Si l'écrou-raccord est bien en place, la cornière/équerre de fixation agit comme une douille.
- Utiliser un tournevis Phillips pour installer les vis à travers la plaque signalétique, l'accord et la cornière/ équerre de fixation dans les écrous-raccords. Ne pas trop serrer et ne pas briser les filets des vis.



15. Installer les plots dans les trous vides. Contacter le service à la clientèle de MSA au 1-877-MSA-FIRE pour de plus amples informations.

16. Le cas échéant, utiliser un tournevis Phillips pour poser les agrafes de lunettes de sécurité ou les cornières/équerrres de fixation de l'écran facial, puis installer les lunettes de sécurité et/ou l'écran facial.
17. Installer le protège-oreilles.

## 8 Entreposage

- Ne pas ranger d'équipement qui n'est pas explicitement autorisé par MSA dans ou sur le casque antifeu. Le rangement de gants, de coins, de lampes et d'autres équipements dans ou sur le casque antifeu peut changer radicalement sa capacité de protection.
- Entreposer le casque antifeu dans une zone sèche et propre, et où il n'est pas exposé à la chaleur, au froid et à la lumière du soleil.
- Conserver les produits en cuir loin de la lumière solaire directe, des fenêtres ouvertes, des fours chauds ou des calorifères.
- Ne pas entreposer le casque antifeu avec le cliquet de la doublure orienté vers le bas sur une surface plane. Entreposer le casque antifeu avec le cliquet entièrement déployé peut faire en sorte que le mécanisme de la bande de la doublure et du cliquet plie ou se torde; le casque sera alors moins confortable et plus difficile à ajuster.
- Lorsque le casque antifeu ne sert pas, en régler la suspension à cliquet à la plus petite taille avant de le ranger.

## 9 Accessoires et pièces de rechange

Consulter notre catalogue, visiter [MSAFIRE.com](http://MSAFIRE.com), ou communiquer avec le distributeur autorisé de votre région pour connaître la gamme complète d'accessoires et de pièces de rechange de MSA.

## 10 Garantie et enregistrement du produit

### AVIS

À des fins de remplacement (selon la norme [NFPA 1851](#)) et de garantie, la date de fabrication de l'ensemble du casque antifeu est basée sur la plus vieille pièce originale expédiée comme composant de l'ensemble du casque antifeu complet conforme, sans tenir compte de la date de fabrication des pièces remplacées.

Pour les casques antifeu fabriqués à partir du 1er janvier 2015, consulter le document ID 3600-72-MC (« Garantie de 10 ans Cairns de MSA et conditions de vente ») et le document ID 3600-115-MC (« Garantie limitée et conditions de vente »).

L'enregistrement de votre nouveau casque antifeu est important! L'enregistrement de votre nouveau casque antifeu aidera MSA à fournir un service et un soutien technique plus rapides et plus efficaces. L'enregistrement de votre produit vous permet de bénéficier pleinement de la garantie, surtout si le casque est un présent pour lequel on ne détient pas de preuve d'achat.

L'enregistrement du produit confirmera la date de début de la période de garantie et éliminera toute confusion et frustration, advenant le besoin de recourir à la garantie.

Finalement, dans l'éventualité peu probable que l'envoi d'un avis de sécurité concernant le produit ou un service sous garantie soit requis, MSA sera en mesure de communiquer avec l'utilisateur. L'enregistrement en bonne et due forme nous aide à tenir l'utilisateur informé du soutien et du service après-vente offerts, ainsi que des produits, des promotions et des offres spéciales.

Pour enregistrer un nouveau casque antifeu Cairns de MSA, se rendre à <http://us.msasafety.com/productRegistration>.

## 11 Communiquer avec MSA

Conserver ces instructions dans un endroit sécuritaire afin de pouvoir les consulter ultérieurement. Pour toutes questions concernant l'utilisation de ce casque antifeu ou pour formuler des suggestions ou des commentaires à son sujet, contacter le service à la clientèle au 1 877 MSA-FIRE.

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



Manual de uso

## MSA Cairns

Cascos tradicionales, modernos y de cuero para bomberos



N.º de pedido: 10043529/31

Especif. impr.: 10000005389 (F)

CR: 800000072126

## ¡ADVERTENCIA!

Estas instrucciones deberán suministrarse al usuario, quien deberá leerlas antes del uso del producto y conservarlas para futuras consultas. 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.

MSA es una marca registrada de MSA Technology, LLC en los EE.UU., Europa y otros países. Para ver otras marcas registradas, visite <https://us.msasafety.com/Trademarks>.

Gracias por la confianza depositada en nosotros con la compra del casco Cairns MSA para bomberos. ¡Bienvenido a la comunidad de propietarios de cascos Cairns MSA para bomberos! Felicidades: Acaba de unirse a los miles de propietarios de cascos Cairns para bomberos, que saben bien por qué el Cairns MSA es el casco para bomberos número 1 en el mercado de Norteamérica.

Los tres siguientes pasos le permitirán interactuar activamente con otros/as propietarios/as de estos cascos:

1. Visite el sitio web [www.MSAsafety.com/registration](http://www.MSAsafety.com/registration) y registre su casco para obtener la garantía de por vida para el mismo.
2. Síguenos en Facebook ([facebook.com/MSAsafetyFire](https://facebook.com/MSAsafetyFire)) y Twitter (@MSAsafety, #lovelyCairns).
3. Visite la comunidad de propietarios de cascos Cairns de MSA para la lucha contra incendios en [MSAFIRE.com](http://MSAFIRE.com)  
PALABRA CLAVE: CairnsCommunity.

La garantía que ofrece MSA sobre su producto quedará anulada si el uso o el mantenimiento del mismo no se realizan de manera conforme con las instrucciones proporcionadas en este manual. Lea y respete las ADVERTENCIAS y PRECAUCIONES incluidas. En caso de dudas sobre la información expuesta en este manual, o en caso de preguntas, póngase en contacto con el Centro de servicio al cliente de MSA llamando al 1-877-MSA-FIRE o visite nuestro sitio web ([MSAFIRE.com](http://MSAFIRE.com)) antes de usar el casco para bomberos.



**The Safety Company**

1000 Cranberry Woods Drive  
Cranberry Township, PA 16066  
EE. UU.  
Teléfono 1-800-MSA-2222  
Fax 1-800-967-0398

Para conocer los contactos locales MSA, visite nuestro sitio web [www.MSAsafety.com](http://www.MSAsafety.com)

## Tabla de contenido

|           |                                                                                     |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Advertencias y precauciones</b>                                                  | <b>63</b> |
| <b>2</b>  | <b>Rango de peso del casco para bomberos</b>                                        | <b>64</b> |
| <b>3</b>  | <b>Para ponerse el casco para bomberos</b>                                          | <b>64</b> |
| 3.1       | Ajuste del protector de la nuca                                                     | 64        |
| 3.2       | Ajuste de la máscara del equipo de respiración autónoma con aire comprimido (SCBA)  | 65        |
| 3.3       | Ajuste del trinquete                                                                | 66        |
| 3.4       | Ajuste de la correa del mentón                                                      | 66        |
| 3.5       | Ajuste de las gafas de seguridad                                                    | 67        |
| 3.6       | Ajuste de la pantalla                                                               | 67        |
| 3.7       | Ajuste del visor Defender                                                           | 67        |
| 3.8       | Ajuste de la visera plegable Bourke tradicional y aprobada conforme a NFPA          | 68        |
| <b>4</b>  | <b>Para quitarse el casco para bomberos</b>                                         | <b>68</b> |
| <b>5</b>  | <b>Mantenimiento</b>                                                                | <b>68</b> |
| 5.1       | Limpieza ordinaria                                                                  | 69        |
| 5.2       | Limpieza avanzada                                                                   | 74        |
| 5.3       | Inspección ordinaria                                                                | 75        |
| 5.4       | Inspección avanzada                                                                 | 78        |
| <b>6</b>  | <b>Reparaciones del cuero (casco Cairns de MSA para bomberos modelos N5A y N6A)</b> | <b>84</b> |
| 6.1       | Cascos para bomberos N5A                                                            | 84        |
| 6.2       | Cascos para bomberos N6A                                                            | 85        |
| <b>7</b>  | <b>Mejora con el visor Defender</b>                                                 | <b>86</b> |
| 7.1       | Modelos 1010 y 1044 con forro contra impactos negro                                 | 86        |
| 7.2       | Modelos 1010 y 1044 con forro contra impactos gris                                  | 86        |
| <b>8</b>  | <b>Almacenamiento</b>                                                               | <b>87</b> |
| <b>9</b>  | <b>Accesorios y repuestos</b>                                                       | <b>88</b> |
| <b>10</b> | <b>Garantía y registro de los productos</b>                                         | <b>88</b> |
| <b>11</b> | <b>Ponerse en contacto con MSA</b>                                                  | <b>88</b> |

### 1 Advertencias y precauciones

#### ¡ADVERTENCIA!

- Lea y comprenda todas las precauciones y advertencias antes de utilizar este dispositivo.
- La lucha contra incendios es una actividad sumamente peligrosa. Todo el personal encargado del uso y el mantenimiento de este casco para bomberos debe leer y respetar exhaustivamente las instrucciones proporcionadas en este manual. Para que el casco para bomberos funcione correctamente, el uso y el mantenimiento deben realizarse conforme a las instrucciones proporcionadas. 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 le encomiendan su seguridad.
- Este casco para bomberos NO protege contra todas las quemaduras, lesiones, enfermedades, condiciones o riesgos. No realice actividades de lucha contra incendios si no cuenta con la preparación y los equipos adecuados.
- Tenga extremo cuidado al realizar todas las operaciones.
- Use los cascos MSA Cairns® para bomberos conforme a las directrices de la NFPA 1550, Norma sobre salud y seguridad de los trabajadores de emergencias (edición actual); CFR Título 29, Parte 1910, Subparte I, equipos de protección personal; y la NFPA 1970, Norma sobre conjuntos de protección para la extinción de incendios estructurales y de proximidad, ropa de trabajo y equipos de respiración autónomos con aire comprimido (SCBA) de circuito abierto para servicios de emergencia y sistemas de seguridad de alerta personal (PASS) (edición actual) y NFPA 1951, Conjuntos de protección para servicios de incendios o emergencias que operan en incidentes de rescate técnico (edición actual), según sea pertinente.
- Los cascos Cairns de MSA para bomberos cumplen con las normas de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA) y/o de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA), dependiendo de la configuración elegida (véase la etiqueta del casco).
- Este casco para bomberos está diseñado para ofrecer protección LIMITADA a la cabeza cuando se usa durante actividades de lucha contra incendios estructurales, de proximidad o de rescate. Evite la exposición a llamaradas, colapsos, caídas y otras condiciones que puedan exceder la capacidad protectora del casco para bomberos.
- Si el casco para bomberos se ve expuesto al calor, usted puede sufrir QUEMADURAS inadvertidamente y SIN señales de daños en el casco.
- Use protección ocular adecuada. De retirarse la protección ocular, se anula la certificación NFPA del casco para bomberos.
- Las gafas de seguridad, la pantalla, la visera plegable Bourke con aprobación NFPA y/o el visor Defender® ofrecen protección LIMITADA al área cubierta. MSA recomienda usar protección ocular aprobada, como gafas de seguridad que cumplan con ANSI/ISEA Z87.1 y CSA Z94.3 (ediciones actuales), junto con la pantalla y los Bourkes aprobados por NFPA.
- Las viseras plegables Bourke tradicionales sin aprobación tienen fines únicamente estéticos y no proporcionan protección ocular o facial. Las viseras plegables Bourke tradicionales sin aprobación no están certificadas conforme a las normas ANSI o NFPA.
- El casco para bomberos debe quedar bien ajustado con todos sus componentes puestos correctamente y la correa de mentón bien asegurada para que pueda ofrecer la máxima protección y reducir el riesgo de lesiones.
- Lleve a cabo el procedimiento descrito en [5.3 Inspección ordinaria](#) para revisar el casco para bomberos después de CADA uso. Sustituya las partes del casco para bomberos que presenten señales de daño o desgaste.
- Use únicamente los componentes y accesorios que trae el casco para bomberos original o aprobados por MSA. El desempeño del casco para bomberos puede verse afectado por el uso de componentes o accesorios no autorizados.
- No altere, pinte o agregue al casco para bomberos elementos no autorizados por MSA.
- No use limpiadores abrasivos ni solventes para limpiar el casco para bomberos.
- Todas las marcas (escudos de identificación frontales, cintas adhesivas con el nombre del cargo, adhesivos, cintas reflejantes) y accesorios del casco para bomberos (soportes para lámparas, auriculares de comunicación) deben ser suministrados y/o aprobados por MSA.

- La renovación o el acondicionamiento del casco para bomberos no están permitidos. La renovación o el acondicionamiento pueden afectar el desempeño del casco e invalidar la conformidad con las normas según las cuales se ha aprobado. No utilice cascos renovados o acondicionados para la lucha contra incendios.

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

## 2 Rango de peso del casco para bomberos

A continuación se indican los rangos de peso de los cascos Cairns de MSA para bomberos. El peso específico del casco para bomberos varía de acuerdo con la configuración seleccionada y las opciones del ensamble con las que se suministra.

| Modelo de casco                           | Rango de peso (oz) |
|-------------------------------------------|--------------------|
| 1010 y 1044 (forro contra impactos negro) | 56-64              |
| 1010 y 1044 (forro contra impactos gris)  | 53-61              |
| 880                                       | 55-61              |
| 660C y 664                                | 48-52              |
| 360S, 360R, 360-13                        | 40-46              |
| HP3                                       | 38-40              |
| N5A                                       | 65-67              |
| N6A                                       | 67-69              |

## 3 Para ponerse el casco para bomberos

### ¡ADVERTENCIA!

- Lea todas las instrucciones y advertencias en las instrucciones de instalación de la cubierta de capacitación para el casco Cairns de MSA para bomberos antes del uso.

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

Para ponerse el casco para bomberos, lleve a cabo el siguiente procedimiento siguiendo los pasos pertinentes para los componentes del casco en cuestión.

Las pruebas y los ejercicios de entrenamiento (como por ejemplo la capacitación ante altas temperaturas y llamaradas) pueden dañar el casco para bomberos. Para ayudar a prevenir este tipo de daño, utilice siempre una cubierta para capacitación con el casco Cairns de MSA para bomberos (P/N 10207280 para los cascos modernos, y P/N 10207281 para los tradicionales).

### 3.1 Ajuste del protector de la nuca

#### 3.1.1 Modelos 1010 y 1044, forro contra impactos negro solo

El protector de la nuca (donde se encuentra el trinquete) tiene tres configuraciones de ubicación. Lleve a cabo el siguiente procedimiento para ajustar la configuración del protector de la nuca:



1. Apriete y sostenga la barra del protector de la nuca y deslice entonces el botón rápido a una de las tres configuraciones del canal.
2. Con el botón rápido en la posición deseada, suelte la barra de la nuca.
3. Repita el procedimiento en el otro lado del casco, de manera tal que el botón rápido quede puesto en el mismo punto en los dos lados.

#### AVISO

Si el botón rápido no se encuentra en la misma posición del canal en los dos lados del casco, este podría no quedar correctamente ajustado en la cabeza.

#### 3.1.2 Cascos para bomberos modelo 880 y modernos

La parte trasera del protector de la nuca (donde se encuentra el trinquete) tiene tres configuraciones de ubicación. Lleve a cabo el siguiente procedimiento para ajustar la configuración de la banda de la cabeza:



1. Desabroche la barra del trinquete.
2. Mueva la barra del trinquete al agujero deseado.
3. Vuelva a abrochar la barra del trinquete y compruebe que quede correctamente abrochada.

#### 3.2 Ajuste de la máscara del equipo de respiración autónoma con aire comprimido (SCBA)

Los cascos Cairns de MSA, tanto tradicionales como modernos, cuentan con una interfaz exclusiva que permite a los bomberos usar el casco de forma cómoda y segura con la mayoría de las máscaras de los SCBA. El diseño exclusivo hace que el casco permanezca en la posición correcta y perfectamente ajustado a la máscara.

Lleve a cabo el siguiente procedimiento para realizar las regulaciones necesarias para el ajuste ideal del SCBA:



1. Revise el ajuste del casco para bomberos contra la parte superior de la máscara del SCBA.
  - Si esta se ajusta sin necesidad de levantar el casco para bomberos y sin presentar holguras, no se requiere ninguna regulación.
  - Si queda un espacio entre el casco para bomberos y la máscara del SCBA, pase al Paso 2 para bajar la banda de la cabeza frontal.
  - Si la máscara del SCBA empuja hacia arriba el casco para bomberos, vaya al Paso 2 para levantar la banda de la cabeza frontal.

2. Gire el casco para bomberos boca abajo.

3. Jale la banda de la cabeza frontal hacia el centro del casco para desenganchar el velcro.
4. Baje o levante la banda frontal de la cabeza según sea necesario.
5. Presione las cintas de velcro para cerrarlas.

### 3.3 Ajuste del trinquete

#### **¡ADVERTENCIA!**

Asegúrese de que el casco quede correctamente ajustado para que pueda brindar toda la protección requerida. Apretar el trinquete de forma excesiva puede provocar daños en los engranajes internos y comprometer la protección.

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

1. Gire la matraca de ajuste hacia la izquierda para abrir la banda de la cabeza.



2. Póngase el casco para bomberos. Sosteniendo el casco para bomberos en la cabeza, empuje la perilla del trinquete hacia adentro y gírela hacia la derecha hasta que se ajuste cómodamente. El trinquete se ajusta en incrementos de 1/8 de pulgada (0.3 cm).

| Modelo                                   | Medida del ajuste de la banda de la cabeza          |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1010 y 1044, forro contra impactos negro | de 6-3/8 a 8-3/4 pulg. (de 16.2 a 22 cm)            |
| 1010 y 1044, forro contra impactos gris  | de 6-3/8 a 8-3/8 pulg. (de 16.2 a 22 cm)            |
| 880                                      | de 5-5/8 a 7-5/8 pulg. (de 14.3 a 19.4 cm)          |
| 660C, 664, 360S, 360R y 360R-13          | de 6-3/8 a 8-3/8 pulg. (de 16.2 a 21.3 cm)          |
| N5A y N6A                                | de 6-3/8 a 7-1/2 pulg. (de 16.2 a 19 cm) (mediano)  |
|                                          | de 7-5/8 a 8-3/8 pulg. (de 14.3 a 21.3 cm) (grande) |

3. Baje el protector de las orejas de forma tal que cubra las orejas y la perilla del trinquete.

#### **AVISO**

Para obtener un ajuste más ceñido en las sienes, utilice las almohadillas de espuma que vienen en los siguientes kits de ajuste:

- Para los modelos 1010, 1044, 880, N5A y N6A, pida el kit de ajuste (P/N M560P).

Consulte nuestro catálogo, visite el sitio web [MSAFIRE.com](http://MSAFIRE.com) o póngase en contacto con su distribuidor autorizado de productos para la lucha contra incendios para obtener información sobre la línea completa de accesorios y repuestos MSA.

### 3.4 Ajuste de la correa del mentón

#### **¡ADVERTENCIA!**

Nunca use el casco para bomberos sin abrochar y apretar la correa del mentón. Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

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

### 3 Para ponerse el casco para bomberos

#### 3.4.1 Cascos para bomberos con correa de mentón de dos puntos

Jale la correa de mentón de forma tal que quede bien ajustada y una los extremos. Use el cierre de velcro para asegurar la parte sobrante de la correa.

#### 3.4.2 Cascos para bomberos con correa de mentón de cuatro puntos

Jale la correa de mentón y las correas traseras de forma tal que queden bien ajustadas y una los extremos. Use los cierres de velcro para asegurar la parte sobrante de la correa.

#### 3.5 Ajuste de las gafas de seguridad

##### ¡ADVERTENCIA!

Las gafas de seguridad Defender interferirán con los anteojos. No use anteojos ni otras gafas de seguridad bajo las gafas Defender.

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



1. Quite la cubierta protectora de los lentes.
2. Póngase el casco.
3. Ajuste la banda de la cabeza, el trinquete y la correa de mentón siguiendo las instrucciones de los puntos del 3.1 al 3.4.
4. Jale las gafas de seguridad con las dos manos hacia el frente y luego báje las hacia el rostro.
5. Las gafas de seguridad quedan en la posición correcta cuando se ajustan cómodamente sin que queden holuras. Para ajustar correctamente las gafas de seguridad, lleve a cabo el siguiente procedimiento:
  - Para reducir las posibles holuras y apretar, jale las correas hacia atrás a través de la hebilla deslizante.
  - Para aflojar, afloje las correas a través de la hebilla deslizante y deslice la hebilla hacia adelante.

#### 3.6 Ajuste de la pantalla

##### ¡ADVERTENCIA!

Para mantener la conformidad con NFPA, use ÚNICAMENTE protección ocular aprobada por MSA, como un visor Defender, pantalla, Bourkes o gafas de seguridad. De retirarse la protección ocular, se anula la certificación NFPA.

MSA recomienda usar protección ocular aprobada, como gafas de seguridad que cumplan con ANSI/ISEA Z87.1 y CSA Z94.3 (ediciones actuales), junto con la pantalla.

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

El material de la pantalla se ha seleccionado por su resistencia para ofrecer protección contra impactos y penetración, así como por su extraordinaria transparencia óptica.

1. Quite la cubierta protectora de los lentes.
2. Para subir o bajar la pantalla, afloje las perillas en los dos lados de los soportes de esta.
3. Ajuste la pantalla.
4. Apriete las perillas en los dos lados de los soportes de la pantalla.

#### 3.7 Ajuste del visor Defender

##### ¡ADVERTENCIA!

Un visor Defender que no esté bien replegado puede interferir con el sello de la máscara del SCBA.

No use lentes graduados bajo el visor Defender. Bajo el visor Defender se pueden usar gafas de seguridad siempre y cuando no supongan interferencias. Si cree que esta interferencia puede ocurrir, compre un casco para bomberos con pantalla MSA.

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



El visor Defender permanece bloqueado en el casco para bomberos mientras se necesite la protección ocular.

- Para bajar el visor Defender, sujete las patillas de cualquiera de los lados del lente y jale entonces hacia abajo y hacia atrás.
- Para subirla, sujete las patillas de cualquiera de los lados del lente y empuje entonces hacia adelante y hacia arriba hasta que quede bloqueada en su lugar.

### 3.8 Ajuste de la visera plegable Bourke tradicional y aprobada conforme a NFPA

#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Las viseras plegables Bourke tradicionales tienen fines únicamente estéticos y no proporcionan protección ocular o facial. Las viseras plegables Bourke tradicionales no están certificadas conforme a las normas ANSI o NFPA.

Las viseras plegables Bourke aprobadas por NFPA llevan marcada en el lente derecho la certificación de NFPA y del organismo certificador.

MSA recomienda usar protección ocular aprobada, como gafas de seguridad que cumplan con las normas ANSI/ISEA Z87.1 y CSA Z94.3, junto a la visera plegable Bourke aprobada por NFPA.

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



1. Quite la cubierta protectora de los lentes.
2. Para bajar o subir la visera plegable Bourke, sujete el borde de cualquiera de los lentes y acérquelo o aléjelo del rostro, según se requiera.

## 4 Para quitarse el casco para bomberos

1. Afloje y suelte la correa de mentón.
2. Sosteniendo el casco, gire la perilla del trinquete hacia la izquierda para aflojar la banda de la cabeza.
3. Quítese el casco.

## 5 Mantenimiento

#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

La reparación, modificación o sustitución de partes de un casco Cairns de MSA para bomberos por parte de personal no autorizado puede comportar la pérdida de validez de la garantía y afectar el desempeño del casco. La reparación, alteración o sustitución de piezas para un casco Cairns de MSA para bomberos debe ser realizada por una instalación de reparación autorizada por MSA.

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

Respete estrictamente todos los procedimientos de limpieza, inspección, reparación y almacenamiento del casco para bomberos.

Para obtener información adicional, consulte la edición actual de [NFPA 1851](#), que especifica los requisitos mínimos de selección, atención y mantenimiento para los conjuntos de protección contra incendios estructurales y de proximidad y los elementos individuales del conjunto, incluidos los cascos contra incendios y los componentes de interfaz que cumplen con NFPA 1970, Norma sobre conjuntos de protección para extinción de incendios estructurales y de proximidad, vestimenta de trabajo, aparatos de respiración autónomos de circuito abierto (SCBA) para servicios de emergencia y sistemas de seguridad de alerta personal (PASS).

#### 5.1 Limpieza ordinaria

##### ¡ADVERTENCIA!

Los cascos que presentan suciedad tras actividades de lucha contra incendios pueden tener contaminantes venenosos, patogénicos, tóxicos o cancerígenos. De no limpiar correctamente el casco después de cada uso conforme a los procedimientos recomendados, se puede dar lugar a lesiones, patologías, enfermedades o incluso la muerte. Los cascos deben limpiarse correctamente conforme a la norma NFPA 1851, bajo la supervisión de las autoridades competentes, y a los procedimientos operativos estándar.

- No use solventes de limpieza, aceites, barnices o abrillantadores distintos de los recomendados en este manual para limpiar o descontaminar los cascos para bomberos o sus componentes.
- No lave ni seque el casco para bomberos entero en máquinas que generen acciones mecánicas por agitación.
- No fuerce el secado con aire caliente ni ponga el casco para bomberos directamente sobre fuentes de calor.

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

Para evitar la contaminación tras las operaciones de lucha contra incendios, limpie el casco después de cada uso y antes de la inspección.

Ponga el casco para bomberos fuera de servicio si se ha visto expuesto a contaminantes químicos o biológicos, y límpielo conforme al procedimiento descrito en [5.2 Limpieza avanzada](#).

Para la limpieza, use una solución de 1.5 oz (43 g) de detergente delicado por cada galón (3.8 l) de agua a una temperatura de no más de 110 °F (43 °C).

No use un casco para bomberos que esté mojado o húmedo ya sea debido al uso o a la limpieza. Deje que todas sus partes se sequen por completo antes del uso.

#### 5.1.1 Instrucciones generales para el lavado y secado del casco y sus componentes

##### ¡ADVERTENCIA!

- Lea, comprenda y siga todas las instrucciones, advertencias y precauciones del fabricante de la lavadora de descontaminación del SCBA y del detergente antes del uso.
- Durante la limpieza, utilice un equipo de protección personal (EPP) adecuado, de acuerdo con las recomendaciones de los fabricantes de detergentes y lavadoras.
- No use solventes de limpieza, aceites, barnices o abrillantadores distintos de los recomendados específicamente por los fabricantes de la lavadora de descontaminación para limpiar o descontaminar los cascos para bomberos o sus componentes.
- No seque el casco para bomberos entero en secadoras que generen acciones mecánicas por agitación.
- No seque el casco para bomberos bajo luz solar directa o indirecta, bajo luz fluorescente o bajo luz UV.
- No seque el casco para bomberos en un armario de secado.
- No use un casco para bomberos que esté mojado o húmedo ya sea debido al uso o a la limpieza.
- Deje que todas sus partes se sequen por completo antes del uso.

**Si el casco para bomberos no se limpia y se descontamina correctamente después de cada uso, el usuario puede verse expuesto a contaminación, lo que puede suponer un riesgo de patologías, enfermedades o incluso la muerte.**

MSA ha probado el Solo Rescue SCBA DECON WASHER® y el MEIKO DECON WASHER (FV 130.2) con detergente Pro Blend SCBA (P/N PB0010967AA), utilizando el procedimiento descrito en este documento. Basándose en estas pruebas, MSA considera que tras un lavado adecuado, de realizarse este de acuerdo con lo indicado en el presente documento y todas las instrucciones del fabricante de la lavadora, el casco para bomberos seguirá proporcionando protección contra impactos, llamas, calor y descargas eléctricas.

### 5.1.2 Lavado general de descontaminación del SCBA

Las características de las lavadoras de SCBA pueden variar según el tipo de máquina y su diseño. Estas características pueden influir en el impacto de la lavadora de SCBA en el casco para bomberos y en su rendimiento después del lavado.

Algunas de estas características son:

- La carga mecánica aplicada al casco para bomberos y sus componentes
- La temperatura a la que se expone el casco para bomberos durante el lavado
- La capacidad de la lavadora para mantener una concentración constante de agentes de limpieza

#### ¡ADVERTENCIA!

- Utilice únicamente el detergente Pro-Blend SCBA (P/N PB0010967AA). El uso de otros detergentes o productos químicos puede causar el deterioro del arnés y de otros componentes.
- La lavadora debe estar calibrada para suministrar una concentración de detergente del 0.6 %.
- Se debe utilizar un detergente suave con un valor de pH no inferior a 6.0 pH y no superior a 10.5 pH, tal como se indica en la ficha de datos de seguridad del producto o en el envase original del producto.
- La temperatura del agua no debe superar los 105 °F (40.5 °C).
- Retire todos los textiles acojinados y las gafas de seguridad antes del lavado y lávelos como se indica en el manual de uso.
- En el manual de uso del casco Cairns y en este video se ilustra la forma correcta de retirar los textiles acojinados.
- No se debe utilizar agua de ósmosis inversa ni agua completamente ablandada.
- Siga los reglamentos de su localidad o de la instalación en materia de descarga de las aguas residuales del proceso de lavado.

**Al seleccionar una lavadora de SCBA, no tener en cuenta las características del equipo puede resultar en lesiones graves o incluso la muerte.**

### 5.1.3 Instrucciones de lavado y secado paso a paso

1. Retire los textiles acojinados y las gafas de seguridad y lávelos por separado como se describe en el manual de uso del producto.

**NOTA:** Los textiles acojinados son todos los componentes compuestos parcial o totalmente de tela o tejidos cosidos.

2. Ponga los componentes en la lavadora, colocándolos de tal forma que se maximice la exposición de los mismos al agua.

**NOTA:** Evite en la medida de lo posible que las telas queden cubiertas u ocultas.

3. Lave el o los cascos para bomberos y sus componentes con un ciclo de 8 minutos.

**NOTA:** Repita el lavado si se requiere una limpieza adicional.

4. Saque el o los cascos para bomberos y sus componentes de la lavadora.

5. Déjelos secar al aire.

6. Realice todas las pruebas de funcionamiento descritas en el manual de uso del casco Cairns MSA.

**NOTA:** La coraza del casco, el forro de plástico, el forro de espuma y los componentes de la suspensión no deben secarse en un armario de secado.

**NOTA:** La coraza del casco, el forro de plástico, el forro de espuma y los componentes de la suspensión solo deben secarse al aire.

No use un casco para bomberos que esté mojado o húmedo ya sea debido al uso o a la limpieza. Deje que todas sus partes se sequen por completo antes del uso.

### ¡ADVERTENCIA!

- No seque el casco ni sus componentes cerca de calentadores o expuestos a la luz solar directa.
- Antes de entrar en una atmósfera peligrosa, asegúrese de que ninguno de los componentes del casco para bomberos esté mojado o húmedo.
- Cualquier rastro de humedad en los componentes del casco para bomberos puede congelarse, recoger contaminantes biológicos/químicos, provocar quemaduras por vapor e impedir el funcionamiento correcto del casco mismo.
- Asegúrese de que tanto el casco como todos sus componentes funcionen correctamente.

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

Los tiempos de secado varían dependiendo de varios factores como:

- Temperatura
- Humedad
- Circulación de aire
- Elevación sobre el nivel del mar

### ¡ADVERTENCIA!

- No seque el casco para bomberos en un armario de secado.
- Las pruebas de funcionamiento deben realizarse después del secado pero antes del uso.

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

#### 5.1.4 Coraza del casco para bomberos

### ¡ADVERTENCIA!

No use soluciones abrasivas, solventes o removedores de pintura, acetona, diluyentes de pintura o selladores, ni solventes orgánicos clorados para limpiar el casco para bomberos.

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

Antes de limpiar la coraza del casco para bomberos, retire el visor Defender. Para quitar el visor, apriete las barras de cierre de conexión rápida entre sí y jale hacia arriba. Para instalar el visor tras la limpieza, deslice cada una de las barras de cierre de conexión rápida en la ranura de la cual se habían retirado. Los mecanismos de conexión rápida se encajan en la posición correcta una vez que han quedado bien enganchados.

#### Coraza termoplástica (modelos 360R, 360R-13, 360S y 880)

Use una esponja o un paño suave humedecidos con una solución de agua templada y detergente delicado o un limpiador como alcohol etílico para limpiar la coraza.

Para eliminar rayones leves y manchas de humo, utilice el limpiador de plástico Mirror Glaze® de Meguiars (P/N M1708) y el pulimento para plástico transparente (P/N M1008). Visite el sitio web [www.meguiars.com](http://www.meguiars.com) para hallar los puntos de venta de estos productos.

#### Coraza de plástico reforzado con fibra de vidrio (modelos 660C, 664, 1010, 1044 y HP3)

Limpie la coraza con una esponja o un paño suave humedecido con una solución de agua templada y un detergente suave, un solvente suave como el alcohol etílico o un removedor de brea o adhesivo.

### Coraza de cuero (modelos N5A y N6A)

#### ¡ADVERTENCIA!

No use alcohol, disolventes, aceites, barnices o abrillantadores para limpiar los componentes de cuero.

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

Use una esponja o un paño suave humedecidos con una solución de agua templada y detergente delicado para limpiar la coraza.

Para eliminar salpicaduras de brea, use un removedor de brea o adhesivo. Use el limpiador únicamente en la mancha de brea y no en la superficie entera de la coraza.

Para realizar retoques, use un esmalte de buena calidad.

### 5.1.5 Forro contra impactos

Los forros contra impactos, que se encuentran fijados en la coraza del casco para bomberos, están hechos con un tejido de polímero resistente a los golpes revestido con espuma de uretano de celdas rígidas, amortiguadora y resistente a las altas temperaturas, y ofrecen protección contra los impactos y contra el calor. Para limpiar el interior del forro contra impactos (puesto en el casco para bomberos), use una esponja o un paño suave humedecidos con una solución de agua templada y detergente delicado.

### 5.1.6 Correas de mentón

1. Quite la correa de mentón. (Haga clic en el enlace que se encuentra a continuación para obtener las instrucciones sobre el desmontaje de la correa de mentón del casco para bomberos: <https://us.msasafety.com/cairnsproductinfo>).
2. Ponga los componentes en la bolsa de malla, si está disponible, del kit de repuesto de textiles acojinados de MSA.
3. Lávelos en lavadora con un detergente líquido a una temperatura de máximo 105 °F (40 °C).
4. Deje que los componentes se sequen por completo al aire libre. No use fuentes de calor para acelerar el secado de los componentes. No seque en secadora.

### 5.1.7 Protector de orejas (solapa cubreorejas), cubierta de trinquete y forro (textiles acojinados)

#### Cascos para bomberos con elementos textiles acojinados de solo tela

1. Quite la banda de la cabeza, la cubierta del trinquete y la solapa cubreorejas.
2. Ponga los componentes en la bolsa de malla, si está disponible, del kit de repuesto de textiles acojinados de MSA.
3. Lávelos en lavadora con un detergente líquido a una temperatura de máximo 105 °F (40 °C).
4. Deje que los componentes se sequen por completo al aire libre. No use fuentes de calor para acelerar el secado de los componentes. No seque en secadora.
- 5.

#### Cascos de cuero para bomberos, modelos N5A y N6A (textiles acojinados desmontables)

1. Quite el forro/solapa cubreorejas y las almohadillas del trinquete y de la corona (haga clic en el enlace que encuentra a continuación para obtener las instrucciones sobre el desmontaje del forro/solapa cubreorejas del casco de cuero <http://www.MSASafety.com/Cairns>).
2. Ponga los componentes en la bolsa de malla que viene en el kit de repuesto de textiles acojinados MSA, si está disponible.
3. Lave en lavadora los componentes con un detergente líquido a una temperatura de máximo 105 °F (40 °C).
4. Deje que los componentes se sequen por completo al aire libre. No use fuentes de calor para acelerar el secado de los componentes. No seque en secadora.

### 5.1.8 Visera plegable Bourke de protección ocular aprobada conforme a NFPA

#### **⚠ ¡ADVERTENCIA!**

- No use soluciones abrasivas, solventes, removedores de pintura, acetona, diluyentes de pintura o selladores, ni solventes orgánicos clorados para limpiar los protectores oculares ni la visera plegable Bourke aprobada por NFPA.
- No use limpiadores o abrillantadores para limpiar los protectores oculares o faciales dorados. El limpiador puede estropear el revestimiento de oro.

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

Use una esponja o un paño suave humedecidos con una solución de agua templada y detergente delicado o un limpiador como alcohol etílico para el protector ocular y la visera plegable Bourke de MSA.

Para eliminar rayas ligeras y manchas de humo, use el limpiador de acrílico (P/N M1708) y el abrillantador para acrílico (P/N M1008) de Meguiars. Visite el sitio web [www.meguiars.com](http://www.meguiars.com) para hallar los puntos de venta de estos productos.

### 5.1.9 Visor Defender

#### **AVISO**

Los cascos para bomberos fabricados después de marzo de 2017 no tienen escudos térmicos de tela.



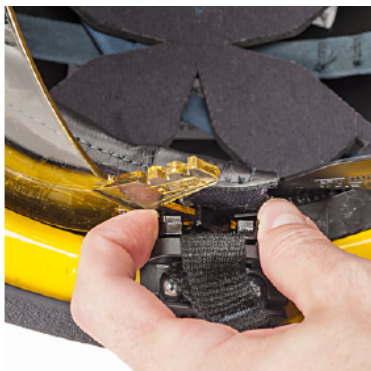
1. Gire el casco boca abajo.



2. Si el casco tiene escudo térmico de tela, retírelo del forro contra impactos.



3. Ponga el visor en la posición de uso (totalmente abajo).



4. Para quitar el visor, apriete las barras de cierre de conexión rápida entre sí y jale hacia arriba.

5. Use una esponja o un paño suave humedecidos con una solución de agua templada y detergente delicado para limpiar el visor.
6. Para instalar el visor, deslice cada una de las barras de cierre de conexión rápida en la ranura de la cual se habían retirado. Los mecanismos de conexión rápida se encajan en la posición correcta una vez que han quedado bien enganchados.
7. Si procede, vuelva a enganchar el escudo térmico de tela en los cierres de velcro del forro contra impactos. Ponga el escudo térmico de tela lo más cerca posible de la banda de la cabeza de la suspensión para evitar el contacto con los tornillos de montaje frontales que están bajo el ala.

## 5.2 Limpieza avanzada

### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

La limpieza avanzada debe encargarse únicamente a una organización que haya recibido la debida formación por parte del fabricante, una organización verificada o un proveedor de servicios verificado.

- No use un casco para bomberos que esté mojado o húmedo ya sea debido al uso o a la limpieza. Deje que todas sus partes se sequen por completo antes del uso.
- No use solventes de limpieza, aceites, barnices o abrillantadores distintos de los recomendados en este manual para limpiar o descontaminar los cascos para bomberos o sus componentes.
- No lave ni seque el casco para bomberos entero en máquinas que generen acciones mecánicas por agitación.
- No fuerce el secado con aire caliente ni ponga el casco para bomberos directamente sobre fuentes de calor.

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

- Para la limpieza avanzada, lleve a cabo los procedimientos descritos en [5.1 Limpieza ordinaria](#), del punto [5.1.4](#) al [5.3.10](#), y sucesivamente, los procedimientos descritos en esta sección.
- Desmonte todos los componentes y accesorios desmontables del casco para bomberos. Lávelos y séquelos al aire libre por separado.

### 5.2.1 Cascos de cuero para bomberos, modelos N5A y N6A

Use una esponja o un paño suave humedecidos con una solución de agua templada y detergente delicado para limpiar el casco para bomberos.

### 5.2.2 Todos los cascos para bomberos

1. Use guantes protectores.
2. Desmonte todos los componentes y accesorios desmontables del casco para bomberos.
3. Sumerja el casco entero y todos sus componentes en una solución de 1.5 oz (43 g) de detergente delicado por cada galón (3.8 l) de agua a una temperatura de no más de 105 °F (40 °C).
4. Use un cepillo suave para eliminar la suciedad y demás partículas del casco para bomberos.
5. Enjuague abundantemente el casco para bomberos y sus accesorios.
6. Use un paño humedecido con agua para limpiar el casco para bomberos y sus accesorios.
7. Ponga el casco para bomberos en un lugar limpio y seguro en el que pueda secarse al aire libre.

### 5.3 Inspección ordinaria

#### ¡ADVERTENCIA!

- Si el casco ha sufrido un golpe, sustitúyalo, aunque no presente daños visibles.
- Inspeccione el casco para bomberos después de cada uso para comprobar que no presente daños debidos a impactos o a la exposición a altas temperaturas. Si se verifica cualquiera de estas condiciones, ponga el casco fuera de servicio de inmediato y disponga su reparación o sustitución según sea necesario.
- Si se detectan daños visibles durante la inspección de rutina (antes o después del uso), como golpes, rayado considerable, desprendido del revestimiento de la coraza o los visores, partes fundidas, partes rotas, correas o almohadillas rasgadas, componentes faltantes, partes móviles que no funcionan (como los visores o el trinquete), etc., el casco para bomberos debe llevarse a un técnico capacitado para el mantenimiento o a un taller de mantenimiento aprobado por MSA.
- No use un casco para bomberos que presente daños.
- No intente probar el casco para bomberos. Las propiedades de desempeño del casco para bomberos o de sus componentes no pueden ser probadas adecuadamente por el usuario en el campo.

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

### 5.3.1 Coraza del casco para bomberos

Si se verifica alguna de las siguientes condiciones, sustituya el casco entero.

- suciedad,
- contaminación,
- daños físicos a la coraza,
  - grietas por tensión,
  - grietas de cualquier tamaño que atraviesen la coraza,
  - cuarteado,
  - hendiduras,
  - abrasión,
- daños térmicos a la coraza,
  - formación de burbujas,
  - puntos blandos,
  - deformación,
  - desteñido.

- costuras rotas o cortadas en la unión entre la calota y el ala o en las nervaduras,
- alambres de refuerzo descubiertos alrededor del ala,
- aspecto opaco o calcáreo.

### 5.3.2 Forro contra impactos

Si se verifica alguna de las siguientes condiciones, sustituya el forro contra impactos.

#### Modelos 1010 y 1044 (forro contra impactos negro)

- Grietas
- Surcos o abolladuras del tamaño de la uña del pulgar o más grandes
- Perforaciones, ampollas, decoloración debido a impactos, a exposición a temperaturas demasiado altas o al desgaste normal
- Descascaramiento/separación de la espuma del forro negro

#### Modelos 1010 y 1044 (forro contra impactos gris), 660C, 664, HP3, 880, 360R, 360R-13 y 360S

- Grietas
- Surcos o abolladuras del tamaño de la uña del pulgar o más grandes
- Perforaciones, ampollas, decoloración debido a impactos, a exposición a temperaturas demasiado altas o al desgaste normal
- Tubos plásticos agrietados o deformados (no redondos)
- Tubos de hule rígidos (deben ser flexibles y elásticos)

### 5.3.3 Suspensión

Si se verifica alguna de las siguientes condiciones, sustituya la suspensión:

- Correas con costuras faltantes, cortadas, deshilachadas o rotas
- Correas rasgadas o corroídas
- Correas debilitadas o desteñidas
- Clips de enganche de la suspensión rotos, debilitados, blancuzcos o desteñidos

### 5.3.4 Solapas cubreorejas ,cubierta de trinquete y forro

Si se verifica alguna de las siguientes condiciones, sustituya la parte interesada:

- Costuras faltantes, cortadas o rotas
- Rasgaduras, desteñimiento, quemaduras, perforaciones o achicharramiento
- Cierres de velcro faltantes en la solapa cubreorejas (salvo en los cascos Cairns 880 de MSA para bomberos, que no tienen cierres de velcro)

### 5.3.5 Banda de la cabeza

Si se verifica alguna de las siguientes condiciones, sustituya la banda de la cabeza:

- Debilitada, rasgada, agrietada o rota
- Agujeros
- El trinquete puede abrirse jalando las barras del protector de la nuca (en vez de girar la matraca)

### 5.3.6 Correa de mentón

Si se verifica alguna de las siguientes condiciones, sustituya la correa de mentón:

- Partes deshilachadas, faltantes o rotas

- Costuras faltantes, cortadas, deshilachadas o rotas
- Cierres de velcro obstruidos o desgastados
- Botón de desconexión rápida debilitado, roto o faltante
- Hebilla de ajuste deslizante floja
- Puntos de enganche rotos o agrietados
- Cierres de presión sueltos

### 5.3.7 Gafas de seguridad

Si se verifica alguna de las siguientes condiciones, sustituya las gafas de seguridad o los herrajes de montaje, según sea necesario:

- Daños en las áreas de ventilación y/o filtración
- Daños en los lentes, el armazón, las correas, el ensamble de ajuste y/o los herrajes de montaje

### 5.3.8 Pantalla y herrajes

Si se verifica alguna de las siguientes condiciones, sustituya la pantalla o los herrajes de montaje, según sea necesario:

- Herrajes o lente quemados, agrietados, chamuscados, con ampollas u otros daños
- Anillo en E del retenedor faltante en la perilla de ajuste

### 5.3.9 Visera plegable Bourke aprobada conforme a NFPA

De notar alguna de las siguientes condiciones, sustituya la visera plegable Bourke o los herrajes de montaje:

- Lentes o herrajes quemados, agrietados, chamuscados, con ampollas u otros daños

### 5.3.10 Visor Defender

Si se verifica alguna de las siguientes condiciones, sustituya el visor o los clips de enganche, según sea necesario:

- Lente quemado, chamuscado, agrietado o con ampollas
- Clips de enganche de conexión rápida rotos
- El lente no permanece guardado y/o no puede ajustarse

### 5.3.11 Ribete

Si se verifica alguna de las siguientes condiciones, sustituya el ribete:

- Roturas o núcleo de aluminio descubierto
- Alambres de refuerzo expuestos en el ribete de hule
- Ribete alejado del soporte del anillo en D del ala posterior

## AVISO

Si el ribete se separa del ala pero está aún intacto, este puede volver a ponerse.

---

### 5.3.12 Cintas reflejantes



## ¡ADVERTENCIA!

Para los modelos de casco HP3, 360R y 360R-13, las cintas reflejantes deben cubrir por completo los remaches expuestos en los lados del casco para bomberos. De lo contrario, el cumplimiento con las normas NFPA puede verse comprometido y el rendimiento dieléctrico puede verse afectado.

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

---

Si las cintas reflejantes están chamuscadas, parcialmente desprendidas, no son reflejantes y/o faltan, cámbielas.

### 5.3.13 Lengüetas de separación (modelos 660C, 664, 880 y HP3)

Si las lengüetas de separación faltan, están dobladas o presentan daños, cámbielas.

## 5.4 Inspección avanzada

### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

La inspección avanzada debe encargarse únicamente a una organización que haya recibido la debida formación por parte del fabricante, una organización verificada o un proveedor de servicios verificado.

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

La inspección avanzada incluye todos los puntos indicados para la inspección ordinaria y todos los siguientes puntos.

Después de poner en servicio el casco para bomberos, lleve a cabo una inspección avanzada de todos los elementos del conjunto de protección cada 12 meses, o cada vez que el conjunto tenga que ponerse fuera de servicio debido a una inspección de rutina, lo que ocurra primero.

Lleve a cabo el siguiente procedimiento, según el tipo de modelo, para desensamblar el casco para bomberos y revisar todos los componentes para comprobar que se cumplan las condiciones indicadas en [5.3 Inspección ordinaria](#).

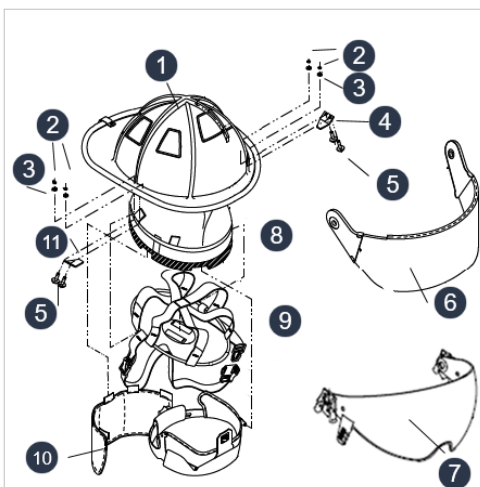
### 5.4.1 Modelos 1010 y 1044 (forro contra impactos negro)



1. Gire el casco boca abajo.
2. Quite la solapa cubreorejas.
3. Use un destornillador de estrella para quitar los cuatro tornillos que aseguran los soportes izquierdo y derecho, las placas de identificación MSA y las tuercas ciegas en la coraza.
4. Si procede, lleve a cabo el siguiente procedimiento:
  - a. Use un destornillador de estrella para retirar los clips de las gafas de seguridad y/o los soportes de la pantalla y quite entonces las gafas de seguridad y/o la pantalla.
  - b. Para quitar el visor Defender, apriete las barras de cierre de conexión rápida entre sí y jale hacia arriba.
  - c. Use una llave ajustable y un destornillador de estrella para desmontar la visera plegable Bourke aprobada conforme a NFPA.
5. Quite el ensamble del forro contra impactos de la coraza.
6. Si es necesario, lleve a cabo el siguiente procedimiento para quitar la suspensión del forro contra impactos:

- a. Apriete para soltar los cuatro clips de enganche de la suspensión, y jale la suspensión alejándola del forro contra impactos.
- b. Apriete para soltar los dos clips de enganche para la correa de suspensión adicional, y quite esta última.
7. Si es necesario, lleve a cabo el siguiente procedimiento para instalar la suspensión en el forro contra impactos:
  - a. Instale la correa de suspensión adicional en el forro contra impactos y conecte los dos clips de enganche.
  - b. Instale la suspensión en el forro contra impactos y conecte los cuatro clips de enganche de la suspensión.
  - c. Jale la suspensión para comprobar que los clips de enganche hayan quedado perfectamente puestos y las lengüetas de bloqueo estén aseguradas.
8. Instale el ensamble del forro contra impactos en la coraza.
9. Lleve a cabo el siguiente procedimiento en el lado izquierdo y en el lado derecho del casco para bomberos:
  - a. Instale la placa de identificación MSA con el logotipo de MSA mirando hacia afuera, y sosténgala en su posición.
  - b. Instale el soporte y sosténgalo en su posición.
  - c. Instale la tuerca ciega en el soporte. Si la tuerca ciega queda bien puesta, el soporte hará de receptáculo.
  - d. Use un destornillador de estrella para poner los tornillos a través de la placa de identificación, la coraza y el soporte en las tuercas ciegas. No apriete demasiado ni rasguñe los tornillos.
10. Si procede, lleve a cabo el siguiente procedimiento:
  - a. Instale las gafas de seguridad y/o la pantalla, y con un destornillador de estrella, ponga los clips de las primeras y/o los soportes de la segunda.
  - b. Para instalar el visor Defender, deslice cada una de las barras de cierre de conexión rápida en la ranura de la cual se habían retirado. Los mecanismos de conexión rápida se encajan en la posición correcta una vez que han quedado bien enganchados.
  - c. Instale la visera plegable Bourke aprobada conforme a NFPA con una llave ajustable y un destornillador de estrella.
11. Instale la solapa cubreorejas.

### 5.4.2 Modelos 1010 y 1044 (forro contra impactos gris)

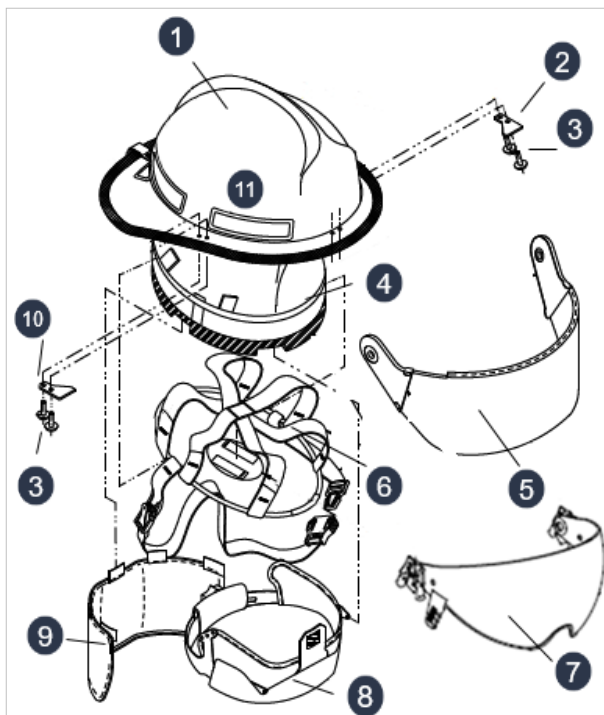


- |    |                                  |
|----|----------------------------------|
| 1  | Coraza                           |
| 2  | Tuercas ciegas                   |
| 3  | Arandelas                        |
| 4  | Lengüeta de separación izquierda |
| 5  | Tornillos                        |
| 6  | Pantalla                         |
| 7  | Visor Defender                   |
| 8  | Forro contra impactos            |
| 9  | Suspensión                       |
| 10 | Solapa cubreorejas               |
| 11 | Lengüeta de separación derecha   |

1. Gire el casco para bomberos boca abajo.
2. Quite la solapa cubreorejas y la banda de la cabeza.
3. Use un destornillador de estrella para quitar los cuatro tornillos que aseguran las lengüetas de separación derecha e izquierda, las arandelas y las tuercas ciegas en la coraza.
4. Si procede, lleve a cabo el siguiente procedimiento:

- a. Use un destornillador de estrella para retirar los clips de las gafas de seguridad y/o los soportes de la pantalla y quite entonces las gafas de seguridad y/o la pantalla.
  - b. Para quitar el visor Defender, apriete las barras de cierre de conexión rápida entre sí y jale hacia arriba.
5. Quite el ensamble del forro contra impactos de la coraza.
6. Quite los cierres de velcro de la parte interna de la coraza y de la parte externa del forro contra impactos.
7. Si es necesario, lleve a cabo el siguiente procedimiento para quitar la suspensión del forro contra impactos:
  - a. Desabroche los puntos de enganche de la suspensión de las lengüetas de retención en el forro contra impactos.
  - b. Jale la suspensión del forro contra impactos para retirarla.
8. Si es necesario, lleve a cabo el siguiente procedimiento para instalar la suspensión en el forro contra impactos:
  - a. Instale la suspensión en el forro contra impactos.
  - b. Conecte los puntos de enganche de la suspensión en las lengüetas de retención en el forro contra impactos.
  - c. Jale la suspensión para comprobar que los puntos de enganche hayan quedado perfectamente puestos y asegurados.
9. Instale los cierres de velcro de la parte interna de la coraza y de la parte externa del forro contra impactos.
10. Instale el ensamble del forro contra impactos en la coraza.
11. Lleve a cabo el siguiente procedimiento en el lado izquierdo y en el lado derecho del casco para bomberos:
  - a. Instale la lengüeta de separación y sosténgala en su posición.
  - b. Instale la arandela y luego la tuerca ciega y sosténgalas en su posición.
  - c. Use un destornillador de estrella para instalar los tornillos a través de la lengüeta de separación, la coraza y la arandela en las tuercas ciegas. No apriete demasiado ni rasguñe los tornillos.
12. Si procede, lleve a cabo el siguiente procedimiento:
  - a. Instale las gafas de seguridad y/o la pantalla, y con un destornillador de estrella, ponga los clips de las primeras y/o los soportes de la segunda.
  - b. Para instalar el visor Defender, deslice cada una de las barras de cierre de conexión rápida en la ranura de la cual se habían retirado. Los mecanismos de conexión rápida se encajan en la posición correcta una vez que han quedado bien enganchados.
13. Instale la banda de la cabeza y la solapa cubreorejas.

### 5.4.3 Modelos 660C, 664 y HP3



- |    |                                  |
|----|----------------------------------|
| 1  | Coraza                           |
| 2  | Lengüeta de separación izquierda |
| 3  | Tornillos                        |
| 4  | Forro contra impactos            |
| 5  | Pantalla                         |
| 6  | Suspensión                       |
| 7  | Visor Defender                   |
| 8  | Banda de la cabeza               |
| 9  | Solapa cubreorejas               |
| 10 | Lengüeta de separación derecha   |

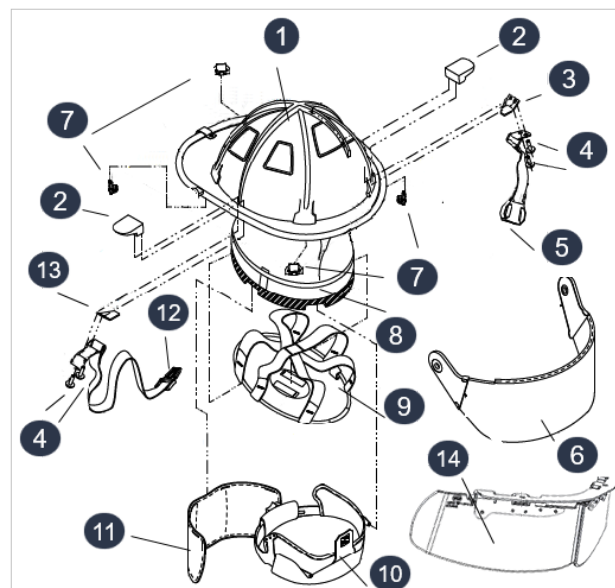
1. Gire el casco para bomberos boca abajo.
2. Quite la solapa cubreorejas y la banda de la cabeza.
3. Use un destornillador de estrella para quitar los cuatro tornillos que aseguran las lengüetas de separación derecha e izquierda (si procede), las arandelas y las tuercas ciegas en la coraza.
4. Si procede, lleve a cabo el siguiente procedimiento:
  - a. Use un destornillador de estrella para retirar los clips de las gafas de seguridad y/o los soportes de la pantalla y quite entonces las gafas de seguridad y/o la pantalla.
  - b. Para quitar el visor Defender, apriete las barras de cierre de conexión rápida entre sí y jale hacia arriba.
5. Quite el ensamble del forro contra impactos de la coraza.
6. Quite los cierres de velcro de la parte interna de la coraza y de la parte externa del forro contra impactos.
7. Si es necesario, lleve a cabo el siguiente procedimiento para quitar la suspensión del forro contra impactos:
  - a. Desabroche los puntos de enganche de la suspensión de las lengüetas de retención en el forro contra impactos.
  - b. Jale la suspensión del forro contra impactos para retirarla.
8. Si es necesario, lleve a cabo el siguiente procedimiento para instalar la suspensión en el forro contra impactos:
  - a. Instale la suspensión en el forro contra impactos.
  - b. Conecte los puntos de enganche de la suspensión en las lengüetas de retención en el forro contra impactos.
  - c. Jale la suspensión para comprobar que los puntos de enganche hayan quedado perfectamente puestos y asegurados.
9. Instale los cierres de velcro de la parte interna de la coraza y de la parte externa del forro contra impactos.
10. Instale el ensamble del forro contra impactos en la coraza.
11. Lleve a cabo el siguiente procedimiento en el lado izquierdo y en el lado derecho del casco para bomberos:
  - a. Instale la lengüeta de separación y sosténgala en su posición.
  - b. Instale la arandela (si procede) y luego la tuerca ciega y sosténgalas en su posición.
  - c. Use un destornillador de estrella para instalar los tornillos a través de la lengüeta de separación, la coraza y la arandela (si procede) en las tuercas ciegas. No apriete demasiado ni rasguñe los tornillos.

12. Si procede, lleve a cabo el siguiente procedimiento:

- Instale las gafas de seguridad y/o la pantalla, y con un destornillador de estrella, ponga los clips de las primeras y/o los soportes de la segunda.
- Para instalar el visor Defender, deslice cada una de las barras de cierre de conexión rápida en la ranura de la cual se habían retirado. Los mecanismos de conexión rápida se encajan en la posición correcta una vez que han quedado bien enganchados.

13. Instale la banda de la cabeza y la solapa cubreorejas.

#### 5.4.4 Modelo 880



- |    |                                  |
|----|----------------------------------|
| 1  | Coraza                           |
| 2  | Tuercas ciegas                   |
| 3  | Arandelas                        |
| 4  | Lengüeta de separación izquierda |
| 5  | Tornillos                        |
| 6  | Pantalla                         |
| 7  | Visor Defender                   |
| 8  | Forro contra impactos            |
| 9  | Suspensión                       |
| 10 | Solapa cubreorejas               |
| 11 | Lengüeta de separación derecha   |

1. Gire el casco para bomberos boca abajo.

2. Quite la solapa cubreorejas y la banda de la cabeza.

3. Quite las cuatro pestañas de retención de la suspensión. Se puede usar un destornillador de punta plana para quitar las pestañas, pero preste atención a no dañar las ranuras de la suspensión al hacerlo.

4. Use un destornillador de estrella para quitar los cuatro tornillos que aseguran la correa de mentón y las lengüetas de separación derecha e izquierda.

5. Quite la correa de mentón.

6. Quite las lengüetas de separación.

7. Si procede, lleve a cabo el siguiente procedimiento:

- Use un destornillador de estrella para quitar los clips de las gafas de seguridad o los soportes de la pantalla, y luego quite ya sea las gafas de seguridad o la pantalla.
- Use una llave ajustable y un destornillador de estrella para desmontar la visera plegable Bourke aprobada conforme a NFPA.

8. Quite el ensamble del forro contra impactos de la coraza.

9. Si es necesario, lleve a cabo el siguiente procedimiento para quitar la suspensión del forro contra impactos:

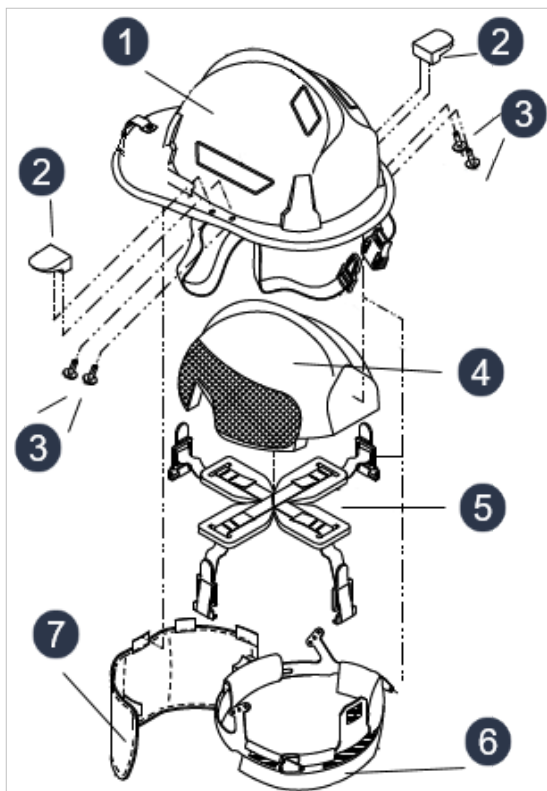
- Desabroche los puntos de enganche de la suspensión de las lengüetas de retención en el forro contra impactos.
- Jale la suspensión del forro contra impactos para retirarla.

10. Si es necesario, lleve a cabo el siguiente procedimiento para instalar la suspensión en el forro contra impactos:

- Instale la suspensión en el forro contra impactos.
- Conecte los puntos de enganche de la suspensión en las lengüetas de retención en el forro contra impactos.

- c. Jale la suspensión para comprobar que los puntos de enganche hayan quedado perfectamente puestos y asegurados.
11. Use un destornillador de estrella para instalar los cuatro tornillos que aseguran la correa de mentón y las lengüetas de separación izquierda y derecha.
12. Si procede, lleve a cabo el siguiente procedimiento:
  - a. Use un destornillador de estrella para instalar los clips de las gafas de seguridad o los soportes de la pantalla, e instale luego ya sea las gafas de seguridad o la pantalla.
  - b. Use una llave ajustable y un destornillador de estrella para instalar la visera plegable Bourke aprobada conforme a NFPA.
13. Instale las cuatro pestañas de retención de la suspensión empujándolas hacia abajo. Las pestañas se encajarán en la posición correcta una vez que queden bien enganchadas.
14. Instale la banda de la cabeza y la solapa cubreorejas.

### 5.4.5 Modelos 360R, 360R-13 y 360S



- 1 Coraza
- 2 Soportes de las gafas de seguridad
- 3 Tornillos
- 4 Forro contra impactos
- 5 Suspensión
- 6 Banda de la cabeza
- 7 Solapa cubreorejas

#### AVISO

El modelo 360R-13 no trae forro contra impactos.

1. Gire el casco boca abajo.
2. Quite la solapa cubreorejas y la banda de la cabeza.
3. Quite el forro contra impactos de la coraza.
4. Si es necesario, lleve a cabo el siguiente procedimiento para quitar la suspensión del forro contra impactos:
  - a. Desconecte los cuatro clips de enganche de la suspensión de las ranuras del casco para bomberos.
  - b. Jale firmemente la suspensión para retirarla del forro contra impactos.
5. Si es necesario, lleve a cabo el siguiente procedimiento para instalar la suspensión en el forro contra impactos:
  - a. Instale la suspensión en el forro contra impactos.
  - b. Conecte los puntos de enganche de la suspensión en las lengüetas de retención en el forro contra impactos.

- c. Jale la suspensión para comprobar que los puntos de enganche hayan quedado perfectamente puestos y asegurados.
6. Instale el ensamble del forro contra impactos en la coraza.
7. Instale la banda de la cabeza y la solapa cubreorejas.

## 6 Reparaciones del cuero (casco Cairns de MSA para bomberos modelos N5A y N6A)

### ¡ADVERTENCIA!

La reparación, modificación o sustitución de partes de un casco de cuero Cairns de MSA para bomberos por parte de personal no autorizado puede comportar la pérdida de validez de la garantía. La reparación, alteración o sustitución de piezas para un casco de cuero Cairns de MSA para bomberos debe ser realizado por una instalación de reparación autorizada por MSA.

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

No desensamble los cascos Cairns de cuero de MSA para bomberos. Envíe el casco Cairns de cuero para bomberos a MSA Jacksonville Plant, 352 White Street, Jacksonville, NC 28546 para las siguientes reparaciones:

- Retoques de pintura (salvo retoques pequeños)
- Reemplazar o agregar solapa cubreorejas
- Reemplazar o agregar forro contra impactos (para cascos para bomberos fabricados desde 1985 hasta la fecha)
- Reemplazar o agregar agarradera frontal
- Reemplazar o agregar sistema de suspensión
- Reemplazar o agregar trinquete (para cascos para bomberos fabricados desde 1985 hasta la fecha)
- Reemplazar o agregar anillo en D
- Reemplazar o agregar pantalla/herrajes
- Reemplazar o agregar correa de mentón

### 6.1 Cascos para bomberos N5A

Todos los cascos para bomberos N5A se entregan con sistema de retención de la suspensión, orejera, protección ocular (pantalla, gafas de seguridad aprobadas por NFPA o visera plegable Bourkes no aprobada por NFPA), soporte frontal, colgador y cintas fluorescentes y retrorreflejantes.

**NOTA:** Todos los componentes o accesorios DEBEN cumplir los requisitos y directrices establecidos por MSA. Cualquier cambio o modificación de estos componentes sin el consentimiento de MSA anula el derecho a reparación.

#### Cascos no reparables

- Cascos sometidos a entrenamientos con altas temperaturas o escenarios de fuego real que hayan provocado grietas, abolladuras, burbujas, puntos blandos, deformación del borde
- Cualquier alteración del sistema de suspensión
- Cualquier grieta que atraviese completamente el cuero y los bordes doblados
- Si los cascos tienen más de 10 años a partir de la fecha de fabricación que figura en la etiqueta

#### Cascos reparables

- Repintado o retoque de pequeñas abolladuras superficiales, pequeños arañazos y falta de pintura en la superficie del casco y no completamente a través del cuero
- Pequeñas grietas que no atraviesan completamente el casco y pequeñas abrasiones que no atraviesan completamente el cuero

**NOTA:** La decoloración y los puntos blandos del cuero serán revisados por MSA para determinar su mantenimiento y reparación.

#### Componentes reemplazables

Los siguientes elementos pueden reemplazarse:

- Soporte frontal superior
- Tapa de latón
- Colgador para el casco
- Correa de mentón
- Cintas reflejantes
- Trinquete (si las lengüetas de soporte no están dañadas o rotas donde hay que retirar el forro contra impactos)
- Protección ocular
- Forro contra impactos

### 6.2 Cascos para bomberos N6A

Todos los cascos de bomberos N6A se entregan con sistema de retención de la suspensión, orejera, protección ocular (pantalla, gafas de seguridad, visera plegable Bourkes aprobada por NFPA), soporte frontal, colgador y cintas fluorescentes y retrorreflejantes. Cada uno de estos componentes DEBE cumplir los requisitos establecidos en la norma NFPA 1970 (1971) y debe ser aprobado por MSA.

**NOTA:** Use únicamente los componentes y accesorios que trae el casco para bomberos original o que estén aprobados por MSA. El desempeño del casco puede verse afectado por el uso de componentes o accesorios no autorizados. Cualquier cambio o modificación de estos componentes sin el consentimiento de MSA anula el derecho a reparación.

#### Cascos no reparables

- Cascos sometidos a entrenamientos con altas temperaturas o escenarios de fuego real que hayan provocado grietas, abolladuras, burbujas, puntos blandos, deformación del borde
- Cualquier alteración del sistema de suspensión
- Cualquier grieta que atraviese completamente el cuero y alteración por dobladura de los bordes que venga de fábrica
- Si los cascos tienen más de 10 años a partir de la fecha de fabricación que figura en la etiqueta

#### Cascos reparables

- Repintado o retoque de pequeñas abolladuras superficiales, pequeños arañazos y falta de pintura en la superficie del casco y no completamente a través del cuero
- Pequeñas grietas que no atraviesan completamente el casco y pequeñas abrasiones que no atraviesan completamente el cuero

**NOTA:** La decoloración y los puntos blandos del cuero serán revisados por MSA para determinar su mantenimiento y reparación.

#### Componentes reemplazables

Los siguientes elementos pueden reemplazarse:

- Soporte frontal superior
- Tapa de latón
- Colgador para el casco
- Correa de mentón
- Cintas reflejantes
- Trinquete (si las lengüetas de soporte no están dañadas o rotas donde hay que retirar el forro contra impactos)
- Protección ocular
- Forro contra impactos

## 7 Mejora con el visor Defender

### 7.1 Modelos 1010 y 1044 con forro contra impactos negro

Para realizar la mejora de los cascos Cairns de MSA para bomberos modelo 1010 y 1044 provistos de forro contra impactos negro con un visor Defender, deslice los mecanismos de conexión rápida hacia abajo en cada ranura. Los mecanismos de conexión rápida se encajan en la posición correcta una vez que han quedado bien enganchados.

### 7.2 Modelos 1010 y 1044 con forro contra impactos gris

Para realizar la mejora de los cascos Cairns de MSA para bomberos modelo 1010 y 1044 provistos de forro contra impactos gris con un visor Defender, lleve a cabo el siguiente procedimiento:

1. Compre un forro contra impactos negro para los modelos Cairns MSA 1010 y 1044.
2. Gire el casco boca abajo.
3. Quite la solapa cubreorejas.
4. Si procede, use un destornillador de estrella para retirar los clips de las gafas de seguridad o los soportes de la pantalla y quite entonces las gafas de seguridad y/o la pantalla.



5. Use un destornillador de estrella para quitar los cuatro tornillos que aseguran las lengüetas de separación derecha e izquierda, las arandelas y las tuercas ciegas en la coraza.



6. Quite el ensamble del forro contra impactos gris de la coraza.

7. Quite los cierres de velcro de la parte interna de la coraza y de la parte externa del forro contra impactos.



8. Instale el forro contra impactos negro en la coraza del casco con el visor Defender y el escudo térmico mirando hacia la parte frontal de la coraza.

9. Use las muescas (si procede) o los agujeros de la lengüeta de separación como guía y marque la ubicación de los agujeros en los lados izquierdo y derecho del casco.



10. Con una broca de 1/8 pulg. (3 mm), perfore cuatro agujeros piloto. NO perfore los agujeros piloto en ángulo. Asegúrese de que los agujeros piloto estén rectos.



11. Quite el forro contra impactos negro.

12. Con una broca de 11/64 pulg. (4.4 mm), ensanche los agujeros piloto.

13. Instale el forro contra impactos negro.



14. Lleve a cabo el siguiente procedimiento en el lado izquierdo y en el lado derecho del casco para bomberos:

- Instale la placa de identificación MSA con el logotipo de MSA mirando hacia afuera, y sosténgala en su posición.
- Instale el soporte y sosténgalo en su posición.
- Instale la tuerca ciega en el soporte. Si la tuerca ciega queda bien puesta, el soporte hará de receptáculo.
- Use un destornillador de estrella para poner los tornillos a través de la placa de identificación, la coraza y el soporte en las tuercas ciegas. No apriete demasiado ni rasguñe los tornillos.



15. Ponga tapones en los agujeros vacíos. Si requiere información adicional, póngase en contacto con el Centro de servicio al cliente de MSA, llamando al 1-877-MSA-FIRE.

16. Si procede, use un destornillador de estrella para instalar los clips de las gafas de seguridad o los soportes de la pantalla e instale entonces las gafas de seguridad y/o la pantalla.

17. Instale la solapa cubreorejas.

## 8 Almacenamiento

- No guarde equipos sin autorización expresa de MSA en o sobre el casco para bomberos. El almacenamiento de guantes, cuñas, linternas y otros equipos podría alterar drásticamente la capacidad protectora del casco para bomberos.
- Guarde el casco en un lugar limpio y seco en el que no se vea expuesto al calor, al frío o a los rayos del sol.

- Proteja las partes de cuero contra la luz solar directa y mantégalas lejos de ventanas abiertas, hornos calientes o radiadores.
- No guarde el casco para bomberos con el trinquete mirando hacia abajo sobre una superficie plana. Guardar el casco con el trinquete totalmente extendido puede hacer que la banda de revestimiento y el mecanismo de la banda del trinquete se doblen o se deformen, lo que puede reducir el confort y el correcto ajuste.
- Cuando no lo esté usando, guarde el casco con la suspensión de trinquete configurada en la medida más pequeña.

## 9 Accesorios y repuestos

Consulte nuestro catálogo, visite el sitio web [MSAFIRE.com](http://MSAFIRE.com) o póngase en contacto con su distribuidor autorizado de productos para la lucha contra incendios para obtener información sobre la línea completa de accesorios y repuestos MSA.

## 10 Garantía y registro de los productos

### AVISO

Para efectos de sustitución (conforme a la norma [NFPA 1851](#)) y garantía, la fecha de fabricación del conjunto del casco para bomberos se basa en la primera pieza original enviada como componente del conjunto completo del casco para bomberos aprobado, independientemente de la fecha de fabricación de los componentes sustituidos.

Para cascos de bomberos fabricados a partir del 1 de enero de 2015, consulte ID 3600-72-MC ("MSA Cairns Garantía de 10 años y términos de venta") e ID 3600-115-MC ("Garantía limitada y términos de venta").

¡Es importante registrar su nuevo casco para bomberos! El registro del nuevo casco para bomberos le permitirá a MSA ofrecer un servicio de asistencia más rápido y eficiente. El registro de su producto le permitirá obtener las máximas ventajas de su garantía, especialmente si ha recibido el casco para bomberos como regalo y no tiene la fecha del comprobante de compra.

El registro del producto comporta el establecimiento de una fecha inicial para el período de garantía, para evitar confusiones y frustración en caso de que tenga que hacer valer su garantía.

Por último, en el caso improbable de que surja algún problema de seguridad o de que se requiera el servicio en garantía, MSA podrá ponerse en contacto con usted. El registro nos permite asimismo mantenerlo actualizado con información sobre los productos, asistencia, servicio, promociones y ofertas especiales.

Para registrar el nuevo casco Cairns de MSA para bomberos, visite el sitio web <http://us.msasafety.com/productRegistration>.

## 11 Ponerse en contacto con MSA

Conserve estas instrucciones en un lugar seguro para poder consultarlas en el futuro. Si tiene dudas en cuanto al uso del casco para bomberos o sugerencias y comentarios al respecto, póngase en contacto con el Centro de servicio al cliente, llamando al 1-877-MSA-FIRE.

