

# 3M | Versaflo™/MC

## M-Series Headgear

*User Instructions for:*

### Pièce faciale de série M

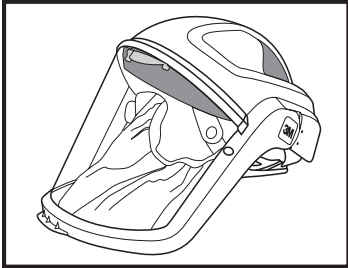
*Directives d'utilisation pour :*

### Casco Serie M

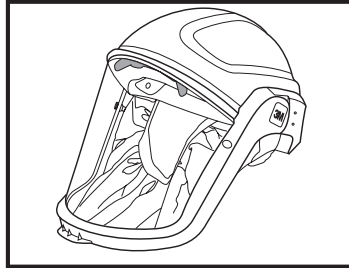
*Instrucciones de uso para:*

### Equipamento para a cabeça da Série M

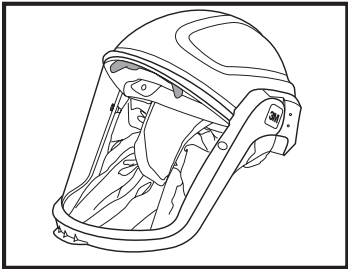
*Instruções de Uso para:*



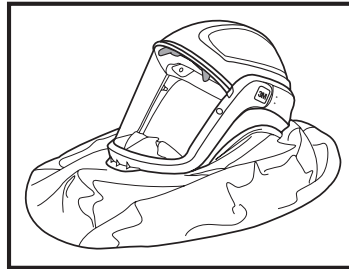
M-100 Series Respiratory Faceshields  
Écrans faciaux pour système de protection  
respiratoire de série M-100  
Protección Facial y Respiratoria Serie M-100  
Capacete Respiratório da Série M-100



M-200 Series Respiratory Faceshields  
Écrans faciaux pour système de protection  
respiratoire de série M-200  
Protección Facial y Respiratoria Serie M-200  
Capacete Respiratório da Série M-200



M-300 Series Respiratory Hard Hats  
Casques durs pour système de protection  
respiratoire de série M-300  
Cascos con Protección Respiratoria Serie M-300  
Capacete Respiratório da Série M-300



M-400 Series Respiratory Helmets  
Masques pour systèmes de protection  
respiratoire de série M-400  
Cascos con Protección Respiratoria Serie M-400  
Capacete Respiratório da Série M-300

**IMPORTANT:** Before use, the wearer must read and understand these *User Instructions*. Keep these *User Instructions* for reference.

**IMPORTANT :** Avant de se servir du produit, l'utilisateur doit lire et comprendre les présentes *directives d'utilisation*. Conserver ces *directives d'utilisation* à titre de référence.

**IMPORTANTE:** Antes de su uso, el usuario debe leer y comprender estas *Instrucciones de uso*. Guarde estas *Instrucciones de uso* para referencia futura.

**IMPORTANTE:** Antes de usar este produto, leia e compreenda este *Instruções de Uso*. Guarde-o como referência.



## Table of Contents

FOREWORD .....	2
Contact Information .....	2
System Description .....	2
List of Warnings within these <i>User Instructions</i> .....	3
Limitations of Use .....	4
Respirator Program Management .....	4
NIOSH - Approval, Cautions, & Limitations .....	4
Additional Certifications .....	4
OPERATING INSTRUCTIONS.....	5
Unpacking.....	5
Assembly .....	5
Donning & Fitting .....	6
Entering and Exiting the Contaminated Area.....	8
INSPECTION & MAINTENANCE.....	9
REPLACEMENT PARTS .....	9
M-925 and M-927 Visors .....	10
M-920 Visor Frame & M-960 Replacement Visor Pivot Kit.....	10
M-919 Visor Frame Buttons.....	11
M-921 Replacement Visor Gasket .....	12
M-957 Forehead Comfort Pad/Sweat Pad .....	12
M-953 Ratchet.....	12
M-150 Head Suspension (M-100 & M-200 Series).....	13
M-350 Head suspension (M-300 & M-400 Series) .....	13
M-935, M-936, & M-937 Faceseals (M-100, M-200 & M-300 Series) .....	14
M-445, M-446, M-447, M-448 & M-449 Outer Shrouds (M-400 Series).....	15
M-444 Inner Shrouds (M-400 Series).....	15
M-116 and M-316 Airflow Deflectors .....	16
M-154 Replacement Forehead Seal (M-100 and M-200 Series).....	16
M-354 Replacement Forehead Seal (M-300 Series).....	16
M-441 Replacement Jaw Gasket (M-400 Series).....	16
ACCESSORIES.....	17
M-926 and M-928 Peel-off Visor Covers .....	17
M-929 Shaded Peel-Off Cover.....	17
M-170 Faceshield Head Inserts.....	18
M-958 Chin strap.....	18
M-976 Head, Neck, and Shoulder Cover (for use with M-100/M-200/M-300).....	19
M-972 Flame Resistant Headgear Cover .....	19
M-956 Size Reducing Ratchet Comfort Pad.....	20
M-985 Headgear-Mounted Earmuff Assembly (for use with M-100/M-200/M-300).....	20
CLEANING, STORAGE, AND DISPOSAL .....	22
SPECIFICATIONS .....	23
LISTING OF COMPONENTS, ACCESSORIES, AND REPLACEMENT PARTS.....	24
TROUBLESHOOTING.....	25
WARRANTY .....	26
LIMITATION OF LIABILITY.....	26

# FOREWORD

## Contact Information

Read all instructions and warnings before using. Keep these *User Instructions* for reference. If you have questions regarding these products contact 3M Technical service.

### In United States:

Website: [www.3m.com/workersafety](http://www.3m.com/workersafety)

Technical Service: 1-800-243-4630

### In Canada:

Website: [www.3M.ca/Safety](http://www.3M.ca/Safety)

Technical Service: 1-800-267-4414

## System Description

The 3M™ Versaflo™ M-Series Headgear is a family of respirators designed to help meet the changing needs of users through a modular design and convertibility of major components. The M-100, M-200 and M-300 Series loose fitting facepieces and the M-400 Series Helmets are designed to be used with certain 3M™ Breathing Tubes and Powered Air Purifying (PAPR) or Supplied Air (SA) units to form a respiratory system. In addition, all 3M™ M-Series Headgear meet the test requirements of certain eye and face protection standards, and the M-300 and M-400 Series Headgear meet test requirements of certain industrial head protection standards. See “Approvals” section of these *User Instructions* for additional information.

The M-100 Series Respiratory Faceshields have a wide-view flip-up visor, fully adjustable ratchet suspension, and a fabric face seal. An integral air deflector allows the user to position the airflow for wearing comfort. When used with the optional M-170 Faceshield Inserts, the M-100 Series Headgear offers lightweight head coverage from dirt, debris, and overspray as well as minimal head protection from contact with stationary objects (i.e. “bump” protection).

The M-200 Series Respiratory Faceshields have similar features to the M-100 Respiratory Faceshields, including a liftable wide-view visor assembly and an integral air deflector to direct the airflow inside the headgear. Unlike the M-100 Series Headgear, the M-200 Series Headgear comes with a solid headgear shell to provide lightweight head coverage from dirt, debris, and overspray as well as minimal head protection from contact with stationary objects (i.e. “bump” protection).

The M-300 Series Respiratory Hardhats have similar features to the M-100 and M-200 Respiratory Faceshields, including a liftable wide-view visor assembly and an integral air deflector to direct the airflow inside the headgear. Unlike the M-100 Series Headgear, the M-300 Series Headgear comes with a solid headgear shell, and unlike the M-100 or M-200 it has been tested to certain industrial head protection standards.

The M-400 Series Helmets are designed to offer the highest level of respiratory protection of the M-Series range. This “jawed” product provides coverage for the neck and shoulders through a versatile two piece inner and outer neck shroud design. The M-400 Series Headgear uses the same fully adjustable head suspension and headgear shell as the M-300 Series Headgear.

Optional accessories and a variety of face seal, shroud, and visor materials are available for the M-Series Headgear, giving the user a choice of configurations for specific applications.

### **WARNING**

Properly selected, used, and maintained respirators help protect against certain airborne contaminants by reducing airborne concentrations in the wearer’s breathing zone below the Occupational Exposure Limit (OEL). It is essential to follow all instructions and government regulations on the use of this product, which includes wearing the complete respirator system during all times of exposure, in order for the product to help protect the wearer. **Misuse of respirators may result in overexposure to contaminants and lead to sickness or death.** For proper use, see supervisor, refer to the product *User Instructions* or contact 3M Technical Service.

## List of Warnings within these *User Instructions*

### **▲ WARNING**

1. This product, when used as part of an approved respiratory protection system, helps protect against certain airborne contaminants. **Misuse may result in sickness or death.** For proper use, see supervisor, *User Instructions* or call 3M in U.S.A., 1-800-243-4630. In Canada, call Technical Service at 1-800-267-4414.
2. These products meet the requirements of certain industrial eyewear standards and with some models, certain industrial head protection standards. They do not provide complete head, eye, and face protection from severe impact and penetration and are not a substitute for good safety practices and engineering controls. **Misuse may result in serious injury or death.** For proper use, see supervisor, refer to the product *User Instructions* or contact 3M Technical Service.
3. When exposed to eye and face hazards, wear additional eye and/or face protectors appropriate to the hazard. ANSI Z87.1-2010, incorporated by reference in the OSHA Eye and Face Standard 29 CFR 1910.133, suggests safety spectacles or goggles should be worn in conjunction with loose fitting respirators if the visor can be raised from the normal position during use. **Failure to do so may result in serious injury or death.**
4. **Failure to follow these instructions** may reduce the capability of the M-300 and M-400 Series Headgear Shell to withstand impact and penetration and **may result in serious injury or death:**
  - a. Use only the cleaning processes and agents described in these *User Instructions* to clean the shell.
  - b. Do not store in direct sunlight.
  - c. Do not use beyond the maximum life of the product.
  - d. Do not use in high heat environments above the recommended maximum temperature.
5. The M-100 Series Headgear, when fitted with the M-170 Faceshield Head Inserts, and the M-200 Series Headgear, do not meet the test requirements for hard hat protection under ANSI Z89.1-2009. When head protection is required by OSHA or other safety regulations, hardhats or helmets, such as the M-300 and M-400 Series, must be used instead of the M-100 or M-200 Series Headgear. **Failure to do so may result in serious injury or death.**
6. **Failure to follow these instructions** may reduce the capability of the M-Series visors to withstand impact and penetration and **may result in serious injury or death:**
  - a. Use only the cleaning processes and agents described in these *User Instructions* to clean the visor.
  - b. Ensure visor buttons are firmly secured and flush to the visor frame. Replace worn or damaged parts.
7. **Failure to follow these instructions** may reduce respirator performance, overexpose you to contaminants, and **may result in sickness or death:**
  - a. Always properly assemble and wear both the inner and outer shroud (M-400 Series).
  - b. Ensure visor frame firmly latches in the closed position. Replace worn or damaged parts (M-400 Series).
  - c. Users must be clean-shaven where the respirator's faceseal comes into contact with their face (M-100, M-200 and M-300 Series).
  - d. The M-Series Headgear is one component of an approved respiratory protection system. Always read and follow all *User Instructions* supplied with your 3M™ M-Series Headgear, PAPR Blower Unit or Supplied Air Device in order to ensure correct system operation.
  - e. Do not use with parts or accessories other than those manufactured by 3M as described in these *User Instructions* or on the NIOSH Approval Label for this respirator.
8. Use of the Head, Neck, and Shoulder Cover (M-976) does not increase the Assigned Protection Factor (APF) of the M-100, M-200 and M-300 Series Headgear. The M-976 is designed to help keep the wearer and headgear clean and does not increase the level of respiratory protection provided. Improper use may overexpose you to contaminants, and **may result in sickness or death.**
9. Do not use the Head, Neck, and Shoulder Cover (M-976) or non-flame resistant faceseals and shrouds around high heat, sparks or flames. **Misuse may result in serious injury or death.**
10. Do not use the Shaded Peel-Off Cover (M-929) for welding. The Shaded Peel-Off Cover (M-929) will not protect the wearer's eyes from the harmful level of visible light, ultra-violet radiation (UV), and infrared radiation (IR) resulting from gas and arc welding processes. **Misuse may result in permanent eye injury and vision loss.** For welding use an ANSI Z87.1 complaint welding helmet with an appropriate filter lens for the specific welding process.
11. Only use the Shaded Peel-Off Cover (M-929) on the 3M™ Versaflo™ M-Series Headgear. Do not use on any other headgear including faceshields and eyewear. **Misuse may result in permanent eye injury and vision loss.**

## Limitations of Use

1. Do not wear this respirator to enter areas where:
  - a. Atmospheres are oxygen deficient.
  - b. Contaminant concentrations are unknown.
  - c. Contaminant concentrations are Immediately Dangerous to Life or Health (IDLH).
  - d. Contaminant concentrations exceed the maximum use concentration (MUC) as determined using the Assigned Protection Factor (APF) for the specific respirator system or the APF mandated by specific government standards, whichever is lower. See "APF" section of these *User Instructions*.

## Respirator Program Management

Occupational use of respirators must be in compliance with applicable health and safety standards. By law, US employers must establish a written respiratory protection program meeting the requirements of the OSHA Respiratory Protection Standard 29 CFR 1910.134 and any applicable OSHA substance specific standards. For additional information on this standard contact OSHA at [www.OSHA.gov](http://www.OSHA.gov). In Canada, CSA standard Z94.4 requirements must be met and/or requirements of the applicable jurisdiction, as appropriate. The major sections of 1910.134 are listed here for reference. Consult an industrial hygienist or call 3M Technical Service with questions concerning applicability of these products to your job requirements.

### Major Sections of OSHA 29 CFR 1910.134

Section	Description
A	Permissible Practice
B	Definitions
C	Respiratory Protection Program
D	Selection of Respirators
E	Medical Evaluation
F	Fit Testing
G	Use of Respirators
H	Maintenance and Care of Respirators
I	Breathing Air Quality and Use
J	Identification of Cartridges, Filters, and Canisters
K	Training and Information
L	Program Evaluation
M	Recordkeeping

## NIOSH - Approval, Cautions, & Limitations

These products are one component of a NIOSH approved respiratory protection system. Refer to the *User Instructions* and/or the NIOSH Approval Label provided with the 3M™ Supplied Air (SA) or Powered Air Purifying (PAPR) Blower Unit for approved configurations and applicable NIOSH Cautions and Limitations.

### Additional Certifications

#### **▲ WARNING**

1. These products meet the requirements of certain industrial eyewear standards and with some models, certain industrial head protection standards. They do not provide complete head, eye, and face protection from severe impact and penetration and are not a substitute for good safety practices and engineering controls. **Misuse may result in serious injury or death.** For proper use, see supervisor, refer to the product *User Instructions* or contact 3M Technical Service.
2. When exposed to eye and face hazards, wear additional eye and/or face protectors appropriate to the hazard. ANSI Z87.1-2010, incorporated by reference in the OSHA Eye and Face Standard 29 CFR 1910.133, suggests safety spectacles or goggles should be worn in conjunction with loose fitting respirators if the visor can be raised from the normal position during use. **Failure to do so may result in serious injury.**

When assembled according to these *User Instructions*, 3M™ Headgear Assemblies Series M-100, M-200, M-300, and M-400 meet the requirements of the ANSI Z87.1-2010 standard for eye and face protection devices. In addition, M-300 and M-400 Series Headgear Assemblies meet the requirements of the ANSI Z89.1-2009 (Type I, Class G) standard for industrial head protection.

Occupational use of these products for eye and face and/or head protection must be in compliance with applicable health and safety standards. In the US, employers must comply with the OSHA personal protective equipment (PPE) standard (29 CFR 1910.132) and, as applicable, the eye and face standard (29 CFR 1910.133) and the head protection standard (29 CFR 1910.135). In Canada consult the applicable standard(s) for your jurisdiction.

## OPERATING INSTRUCTIONS

### Unpacking

Inspect the package contents for shipping damage and ensure all components are present. The product should be inspected before each use following the procedures in the “Inspection” section of these *User Instructions*.

### Assembly

#### M-Series Headgear

M-Series M-105, M-107, M-206, M-207, M-305, M-307, M-405, and M-407 are provided fully assembled. Prior to use, ensure any protective covering or film that may have been placed over the visor to protect it during manufacturing or shipping is removed. When using the M-101, M-301, or M-401 install a visor and faceseal (M-101/301) or inner and outer shroud (M-401) prior to use following the procedures in the “Replacement Parts and Accessories” section of these *User Instructions*.

#### Connecting & Disconnecting Breathing Tubes

- Connect approved breathing tubes by pushing the QRS (Quick Release Swivel) end of the breathing tube (i.e. end with the blue pinch clip) onto the air inlet of the headgear (Fig. 1a). The breathing tube should make an audible click when attached. Verify breathing tube is secured to the headgear by pulling on the connection. If it is not securely connected, detach and reconnect.
- To disconnect the breathing tube, compress the tabs on the end of the QRS to release and pull back to remove (Fig. 1b).

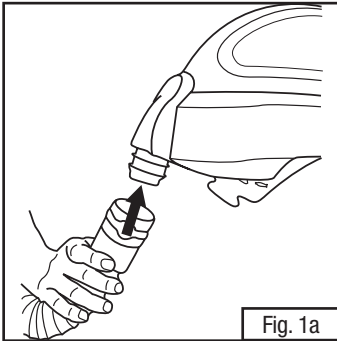


Fig. 1a

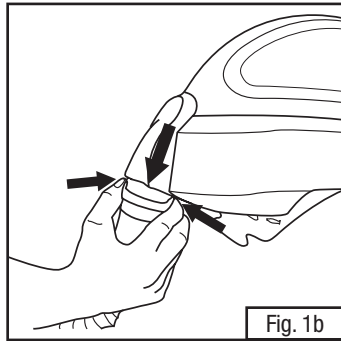


Fig. 1b

#### PAPR/SA Components

Read completely and follow the assembly instructions in the *User Instructions* provided with your 3M™ PAPR or Supplied Air Unit.

## Donning & Fitting

### ⚠ WARNING

**Failure to follow these instructions** may reduce respirator performance, overexpose you to contaminants, and **may result in sickness or death:**

- a. Users must be clean-shaven where the respirator's face seal comes into contact with their face (M-100, M-200 and M-300 Series).
- b. Always properly assemble and wear both the inner and outer shroud (M-400 Series).
- c. Ensure visor frame firmly latches in the closed position. Replace worn or damaged parts if required (M-400 Series).
- d. The M-Series Headgear is one component of an approved respiratory protection system. Always read and follow all *User Instructions* supplied with your M-Series Headgear, 3M™ PAPR Blower Unit or Supplied Air Device in order to ensure correct system operation.
- e. Do not use with parts or accessories other than those manufactured by 3M as described in these *User Instructions* or on the NIOSH Approval Label for this respirator.

The following instructions cover donning and fitting your 3M™ Headgear. Follow the *User Instructions* for your 3M™ PAPR or Supplied Air Unit to properly assemble, don, and fit your specific air source. Complete all necessary performance checks as described in those *User Instructions* and verify that the airflow is adequate before donning your headgear and entering a contaminated environment.

**NOTE:** You may want to have a colleague help check for proper donning.

1. Connect an approved breathing tube to the headgear. See “Connecting & Disconnecting Breathing Tubes” section for additional information.
2. With the visor (lens) in the up position, place the headgear on your head.
3. Turn the ratchet knob at the back of the suspension clockwise until the suspension feels snug but comfortable. Turn counterclockwise to loosen, if needed. The suspension fits head sizes from 51-64 cm (US hat sizes 6 3/8 to 8). An optional size reducing ratchet comfort pad (M-956) is available to provide additional comfort. This comfort pad also can be used to improve fit and stability for smaller head sizes. See “Replacement Parts and Accessories” section of these *User Instructions* for additional information.
4. If the height on your head or the balance of the headgear is not comfortable, remove the headgear, turn upside down, and adjust the suspension.
  - a. The suspension headband can be adjusted at four locations. There are two adjustment locations in the rear of the headgear and two in the front. To change the position of the headband, pull the height adjustment slot off the peg and re-position to another slot on the “ladder” (Fig. 2). Each location can be adjusted independently for a custom fit.
    - i. M-100 and M-200: With the headgear upside down, moving up the “ladder” will **lower** the position of the headband. Moving down the “ladder” will **raise** it.
    - ii. M-300 and M-400: With the headgear upside down, moving up the “ladder” will **raise** the position of the headband. Moving down the “ladder” will **lower** it.

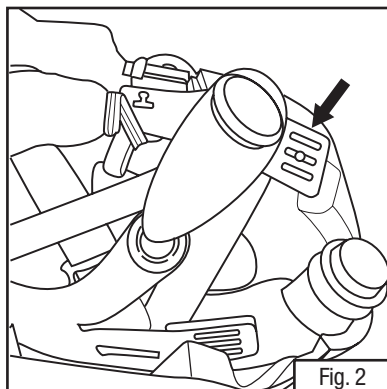


Fig. 2



- b. **M-100 and M-200 Series Headgear Only:** The fabric straps of the M-150 Head Suspension can be adjusted by sliding the blue strap lock located on the center strap (Fig. 3). Sliding the buckle towards the rear of the headgear tightens the straps and will raise the height of the headgear on the head. Sliding the buckle towards the front of the headgear loosens the straps and will lower the height of the headgear on the head.

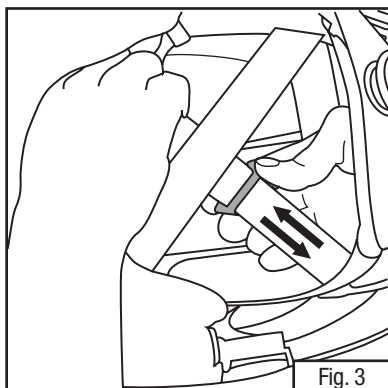


Fig. 3

5. Lower the visor into the down position.
- M-100, M-200 and M-300:** Pull down on the loop located on the faceseal. Ensure the visor is fully down and covering your face. The headgear should sit level on your head with the faceseal gently hugging your face. If using the M-985 Earmuff Assembly or M-976 Head, Neck, and Shoulder Cover, ensure it does not interfere with the faceseal. The elasticized edge of the faceseal should come into contact with the skin under the chin and around the jaw.
  - M-400:** Ensure visor is firmly closed (completely latched) in the down position. You should hear an audible “click” when it is fully closed. Tighten the adjustable cord on the inner shroud until there is less than a two finger gap between your skin and the inner shroud. Leave the outer shroud draped over your shoulders.
6. If needed, adjust the airflow inside the headgear for wearing comfort. To adjust, raise the visor into the up (open) position. Locate the blue air deflector in the front of the headgear and rotate. Fig. 4 shows where the air deflector is located. There are two positions. Adjust fully open for more airflow across the face or partially closed to re-direct a portion of the air towards the visor. After adjusting the air deflector, lower the visor back into the down position.

**NOTE:** Do not adjust the air deflector while in a contaminated area.

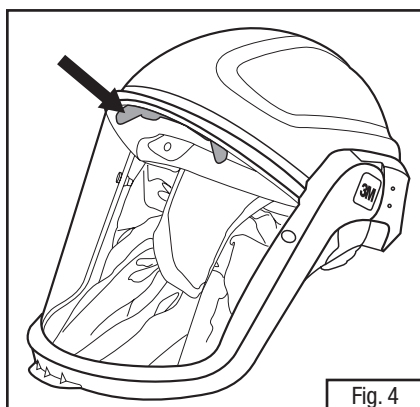


Fig. 4

7. Complete any final performance checks required according to the *User Instructions* for your PAPR or Supplied Air Unit before entering a contaminated area.

## Entering and Exiting the Contaminated Area

### ⚠ WARNING

1. These products meet the requirements of certain industrial eyewear standards and with some models, certain industrial head protection standards. They do not provide complete head, eye, and face protection from severe impact and penetration and are not a substitute for good safety practices and engineering controls. **Misuse may result in serious injury or death.** For proper use, see supervisor, refer to the product *User Instructions* or contact 3M Technical Service.
2. When exposed to eye and face hazards, wear additional eye and/or face protectors appropriate to the hazard. ANSI Z87.1-2010, incorporated by reference in the OSHA Eye and Face Standard 29 CFR 1910.133, suggests safety spectacles or goggles should be worn in conjunction with loose fitting respirators if the visor can be raised from the normal position during use. **Failure to do so may result in serious injury.**
3. **Failure to follow these instructions** may reduce respirator performance, overexpose you to contaminants, and **may result in sickness or death.**
  - a. The M-Series Headgear is one component of an approved respiratory protection system. Always read and follow all *User Instructions* supplied with your 3M™ M-Series Headgear, PAPR Blower Unit or Supplied Air Device in order to ensure correct system operation.
4. Do not use the head, neck, and shoulder cover or non-flame resistant faceseals and shrouds around high heat, sparks or flames. **Misuse use may result in serious injury or death.**
5. **Failure to follow these instructions** may reduce the capability of the M-300 and M-400 Series Headgear Shell to withstand impact and penetration and **may result in serious injury or death:**
  - a. Do not use in high heat environments above the recommended maximum temperature.

With the respirator in operation, enter the contaminated area, breathing normally. Keep the air supply hose or PAPR assembly away from equipment, vehicles, and other physical and chemical hazards.

1. Airborne contaminants which can be dangerous to your health include those that are so small you may not be able to see or smell them.
2. **Do not** wear this respirator to enter areas where:
  - a. Atmospheres are oxygen deficient.
  - b. Contaminant concentrations are unknown.
  - c. Contaminant concentrations are Immediately Dangerous to Life or Health (IDLH).
  - d. Contaminant concentrations exceed the maximum use concentration (MUC) determined using the Assigned Protection Factor (APF) for the specific respirator system or the APF mandated by specific government standards, whichever is lower.
3. Leave the contaminated area *before* reaching inside or removing the headgear. Do not remove the respirator or reach your hand into the headgear in areas where the air is contaminated. Do not adjust the airflow deflector while in a contaminated area.
4. Leave the contaminated area immediately if any of the following conditions occur:
  - a. Any part of the system becomes damaged.
  - b. Airflow into the respirator decreases or stops.
  - c. Breathing becomes difficult.
  - d. You feel dizzy or your vision is impaired.
  - e. You taste or smell contaminants.
  - f. Your face, eyes, nose or mouth become(s) irritated.
  - g. You suspect that the concentration of contaminants may have reached levels at which this respirator may no longer provide adequate protection.

Refer to the "Inspection & Maintenance" section of these *User Instructions* for guidance on how to properly care for your M-Series Headgear.

# INSPECTION & MAINTENANCE

## ⚠ WARNING

1. **Failure to follow these instructions** may reduce respirator performance, overexpose you to contaminants, and **may result in sickness or death.**
  - a. Do not use with parts or accessories other than those manufactured by 3M as described in these *User Instructions* or on the NIOSH Approval Label for this respirator.
2. **Failure to follow these instructions** may reduce the capability of the M-300 and M-400 Series Headgear Shell to withstand impact and penetration and **may result in serious injury or death:**
  - a. Do not use beyond the maximum life of the product.

Before and after each use, inspect entire headgear for signs of damage or wear including dents, rips, cracks, color changes, chalking, fading, flaking and penetration. Carefully inspect all headgear components including the following:

- **Visor and visor frame:** Look for scratches or other visual distortions that could make it difficult to see through the visor. Look for signs that the visor has warped or cracked. A warped visor may not fit properly into the headgear and on the M-400 Series may not seal against the jaw. Ensure the visor stays firmly in the up (open) and down (closed) positions. Ensure visor buttons are present, firmly secured, and flush to the visor frame. Examine the visor gasket for tears or other damage. Gasket should be pliable and not brittle.
- **Head suspension:** Look for cracks, rips, fading, or other damage. Ensure head suspension ratchet operates properly. Inspect the web straps for rips, tears, fraying, or fading. Look for worn stitching. Ensure straps are properly attached.
- **Faceseal or inner and outer shroud:** Look for tears, holes, stretched elastic, gaps in seams, damage to stitching or other damage. Examine the gasket for tears or other damage. The gasket should be pliable and not brittle. Ensure faceseal or inner and outer shroud is securely and properly attached. Inspect the zipper of the inner shroud and ensure shroud is completely attached to outer shroud.
- **Headgear shell:** Look for visible damage including dents, cracks, color change, chalking or fading. Any M-300/M-400 Headgear subjected to impact should be removed from service and replaced even if damage is not readily apparent.
- **Forehead seals:** Ensure they are properly and securely attached and are free from damage.
- **Breathing tube:** Look for tears, holes or cracks. Bend the tube to verify that it is flexible. Ensure the gasket located in the QRS is present and not damaged. Inspect the gasket located on the bayonet end of the breathing tube (i.e. end that connects to the air source) for signs of damage. The breathing tube should fit firmly into the air source connection.
- **PAPR blower assembly:** Inspect according to the *User Instructions* for your specific air source.

Inspect date codes on visors, shells, and other plastic components and ensure parts have not exceeded their maximum life. See “Expected Life” section of these *User Instructions* for additional information.

**If you discover any signs of wear and/or damage, remove headgear from use and service or replace as appropriate. Failure to do so may affect respirator performance and reduce the degree of protection provided.**

## REPLACEMENT PARTS AND ACCESSORIES

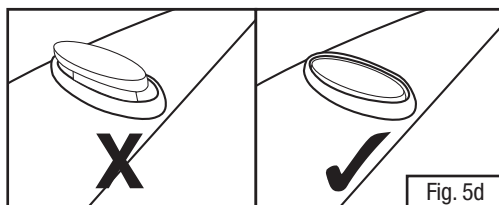
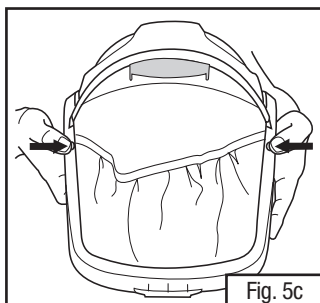
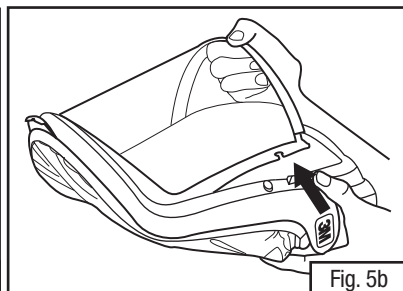
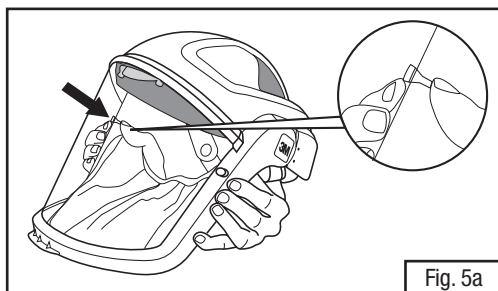
### Replacement Parts

## ⚠ WARNING

1. **Failure to follow these instructions** may reduce the capability of the M-Series visors to withstand impact and penetration and **may result in serious injury or death:**
  - a. Ensure visor buttons are firmly secured and flush to the visor frame. Replace worn or damaged parts if required.
2. **Failure to follow these instructions** may reduce respirator performance, overexpose you to contaminants, and **may result in sickness or death.**
  - a. Always properly assemble and wear both the inner and outer shroud (M-400 Series).
  - b. Do not use with parts or accessories other than those manufactured by 3M as described in these *User Instructions* or on the NIOSH Approval Label for this respirator.
3. Do not use the head, neck, and shoulder cover or non-flame resistant faceseals and shrouds around high heat, sparks or flames. **Misuse may result in serious injury or death.**

## M-925 and M-927 Visors

- With the visor frame in the down position (M-100, M-200 & M-300), release the visor frame buttons by pushing the buttons outward from inside the visor frame, one “click” (Fig. 5a). Move the visor frame to the up (open) position and pull on visor to remove from frame (Fig. 5b). If using the M-400, it may be easier if the visor frame is in the up (open) position to release the buttons and remove the visor.
- With the visor in the up (open) position, install a new visor by inserting visor into the groove in the frame, lining up the notches in the visor with the visor frame buttons. Ensure visor is fully seated in the groove (Fig. 5b).
- Push visor frame buttons closed to lock visor in place. The buttons should make an audible “click” when fully seated in the frame (Fig. 5c). Ensure visor buttons are firmly secured and **flush** to the visor frame (Fig. 5d). If the buttons do not seat flush to frame, remove and reinsert.
- Ensure the visor gasket is present and securely inserted into the groove in the top of the visor frame (See “M-921” in this section).

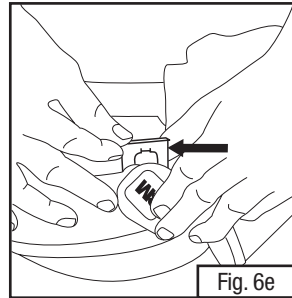
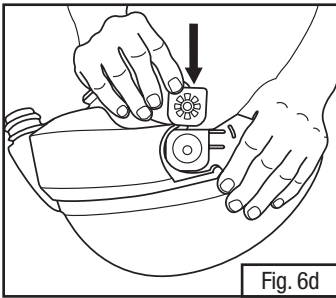
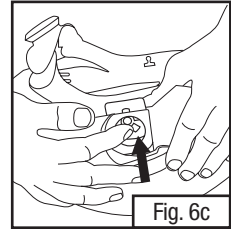
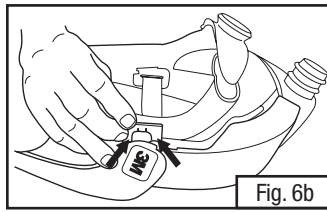
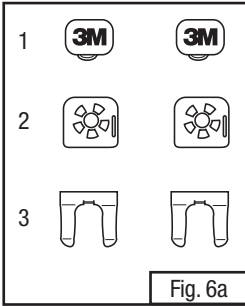


## M-920 Visor Frame & M-960 Replacement Visor Pivot Kit

**NOTE for M-100, M-200 & M-300 Series users:** You must first detach the faceseal from the suspension headband. Re-attach faceseal before use. See “M-935, M-936, & M-937 Faceseals” in this section for additional information.

- Fig. 6a shows the pivot kit. From the top down, the part marked “3M” is the post (1), the next part is the “back plate” (2), and the bottom part in the Fig. 6a is the “metal spring clip” (3).
- With the headgear upside down and the visor frame in the up (open) position, pull down on metal spring clips (towards inside of headgear) until they touch the back plate. Pull out to remove. Gently use a tool if necessary (e.g. flat-blade screwdriver). Remove frame from M-Series Headgear (Fig. 6b).
  - If replacing frame or pivot kit, remove post with red “3M” from visor frame by placing the frame on the edge of a table, resting on the post (i.e. 3M is facing toward you), and press down forcefully on the visor frame with heel of hand.
  - If replacing pivot kit, push back plate out from shell slightly (towards outside of headgear) and slide out from slot on headgear shell to remove. Gently use a tool if necessary (e.g. flat-blade screwdriver) (Fig. 6c).
- To re-install the visor frame and pivot kit, insert “3M” post into visor frame. Ensure “3M” is positioned such that it is right side up when worn and not upside down.
- Install back plate into the headgear shell. When installing the “wind mill” pattern should be facing outwards and the “M-960” marking will be located on the bottom of the plate. Install rounded edge first and slide completely into the slot (Fig. 6d). Gently push down on back plate to ensure it is flush to bottom of slot.

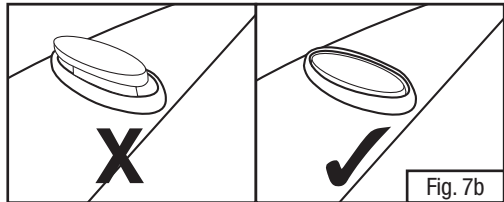
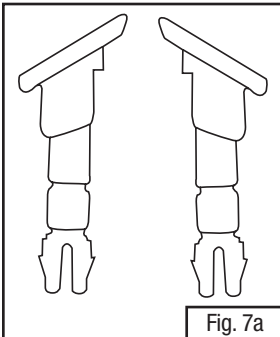
- Line up visor frame over attachment slots and slide spring into place. With the post and back plate engaged, the visor frame should be in the fully open or fully closed position before the spring is installed (Fig. 6e).
- Verify the visor frame and pivot kit is correctly installed by raising and lowering the visor several times. Ensure the visor stays firmly in the up (open) and down (closed) positions.



### M-919 Visor Frame Buttons

The visor frame buttons are designed to stay slotted in the visor frame until broken, worn or damaged. To replace broken or worn buttons, move the visor frame to the up (open) position. Remove visor from frame as described in the previous section. Remove worn or broken button(s). Gently use a tool if necessary (e.g. pliers) to assist in removal. Install new buttons one at a time, ensuring they are correctly aligned on each side of the frame. Fig. 7a shows how the buttons should be positioned (i.e. sloped flat tops are both pointed in towards each other and not outwards on the frame). Re-install visor and ensure visor buttons are firmly secured and **flush** to the visor frame (Fig. 7b). If the buttons do not seat flush to frame, check that they were correctly installed.

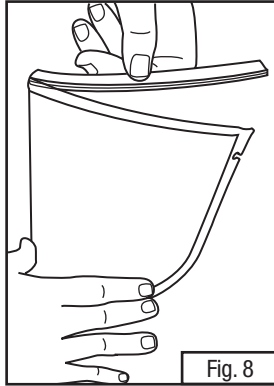
Reinstall if necessary.



### M-921 Replacement Visor Gasket

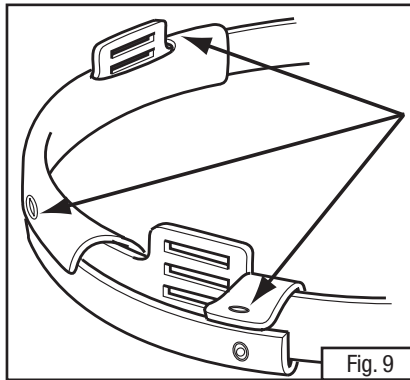
To remove gasket (Fig. 8), with the visor frame in the up (open) position, grasp the black gasket and slowly pull straight out in small sections. To install a new gasket, align end with the edge of the groove in the top of the visor. Press the gasket firmly into the groove in small sections. Both gasket ribs should be fully inserted into the groove.

**NOTE:** When properly installed, the visor gasket should make contact with the headgear shell. If it does not, remove and re-install.



### M-957 Forehead Comfort Pad/Sweat Pad

To replace comfort pad, unsnap pad and remove from headband. Wrap new comfort pad around the headband in the area that comes into contact with your forehead and secure by closing the three snaps (Fig. 9).



### M-953 Ratchet

To remove the ratchet, locate ratchet attachment points on suspension (Fig. 10a). Remove by pressing down on each of the four circular sections to release the ratchet at the attachment points as shown (Fig. 10b). To install ratchet, first turn the knob counterclockwise as far as it will go. Hold ratchet so that the attachment holes are curved in the up position (Fig. 10c). Snap attachment points on each side onto the suspension.

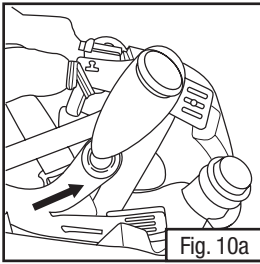


Fig. 10a

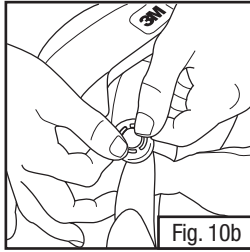


Fig. 10b

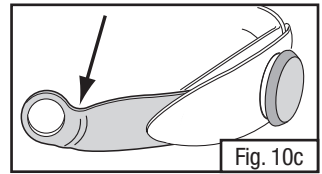


Fig. 10c

### M-150 Head Suspension (M-100 & M-200 Series)

To replace head suspension:

- Detach the faceseal and forehead seal button from the suspension headband. See “M-935, M-936, & M-937 Faceseals & M-154 Forehead Seal” in this section for additional information.
- Release the suspension from the headgear by pulling the height adjustment slot off the peg at each of the four attachment points. Fig. 11 points to one of the attachment slots. There are 2 in the rear and 2 in the front.
- Install new suspension by snapping each of the four height adjustment slots onto the four pegs on the headgear shell. **NOTE:** See “Donning and Fitting” section of these *User Instructions* for information on adjusting the suspension for a comfortable fit (Fig. 11).
- Attach faceseal and forehead seal button to suspension.
- Adjust suspension for fit and comfort according to the “Donning & Fitting” section of these *User Instructions*.

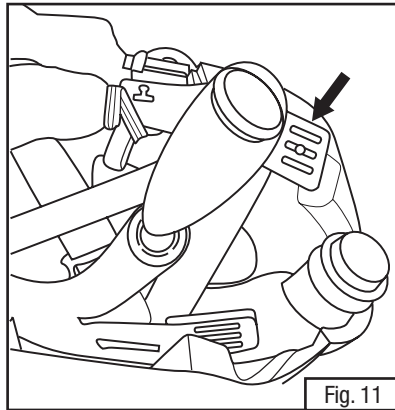


Fig. 11

### M-350 Head suspension (M-300 & M-400 Series)

**NOTE for M-300 Series users:** You must first detach the faceseal from the suspension headband. See “M-935, M-936, & M-937 Faceseals” in this section for additional information.

To replace head suspension:

- With the headgear upside down, release the head suspension from the headgear shell by pushing upwards on the plastic hangers of the web straps. The hangers are shown in Fig. 12.
- Remove the remaining center web strap by pushing upwards on the plastic hangers.
- To install new suspension, attach the single web strap that is not attached to the headband into the headgear shell by inserting the hangers into the slots. The center strap attaches in the slots next to the 3M™ Pivots.
- Align the head suspension over the shell with the ratchet towards the air inlet and the comfort pad end of the suspension towards the visor. Attach the plastic hangers of the suspension into the remaining slots to complete installation of the suspension. All hangers must be attached. Ensure hangers are fully seated and flush to shell slot.

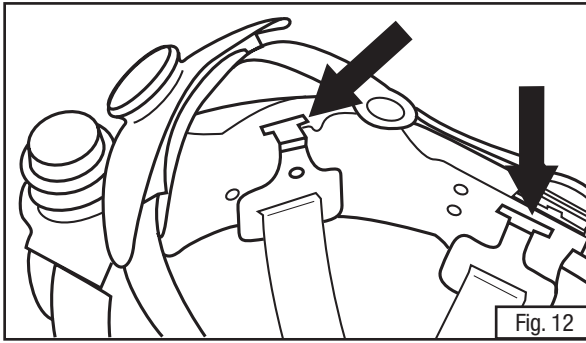


Fig. 12

### M-935, M-936, & M-937 Faceseals (M-100, M-200 & M-300 Series)

To remove faceseal:

- With the visor frame in the down (closed) position, remove plastic faceseal tab from “T” attachment points on headband (Figs. 13a & b).
- Grasp the black faceseal gasket and slowly pull straight out in small sections, working your way around the faceseal (Fig. 13c).

**NOTE:** Do not bend gasket over and ‘peel’ off as this may damage the gasket ribs. Do not start in the middle of the gasket. Pull out in small sections starting at one end.

To install faceseal:

- On the faceseal, locate the side with the fabric “loop” which is sewn into the elastic. Holding the faceseal with this side facing up, grasp the black gasket on the faceseal and align with the edge of the groove in the visor frame. Starting with one edge, press the gasket firmly into the groove in small sections, working your way around the faceseal (Fig. 13c). Both gasket ribs should be fully inserted into the groove.
- Locate the “T” hooks on the suspension (Fig. 13d). The plastic tab of the faceseal attaches to this hook on the suspension. To attach, slide the tabs in **between the suspension and the headgear shell**. Attach notch in faceseal tabs onto the “T” hooks located on the suspension headband (Fig. 13b).
- Grasp elastic loop on faceseal and pull up over suspension headband and attach to the plastic tab (Fig. 13a).

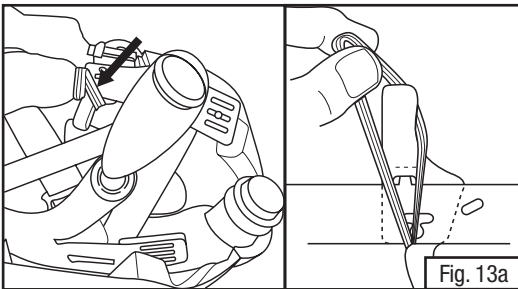


Fig. 13a

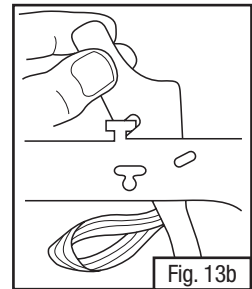


Fig. 13b



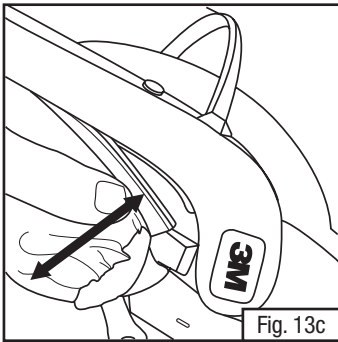


Fig. 13c

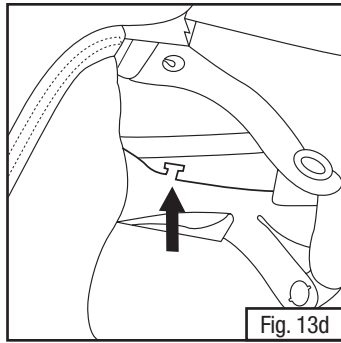


Fig. 13d

### M-445, M-446, M-447, M-448 & M-449 Outer Shrouds (M-400 Series)

To remove the outer shroud:

- Pull the large plastic tab off the air inlet of the headgear and release the suspension ratchet from the hole in the outer shroud (Fig. 14a).
- Grasp the black shroud gasket and slowly pull straight out in small sections, working your way around the shroud (Fig. 14b).

**NOTE:** Do not bend gasket over and 'peel' off as this may damage the gasket ribs. Do not start in the middle of the gasket. Pull out in small sections starting at one end.

To install the outer shroud:

- Insert air inlet of headgear through the hole in the large plastic tab on the outer shroud. Push tab fully onto the air inlet such that it is flush to the headgear shell. Push the ends of the plastic tab underneath shell lip. Insert head suspension ratchet through hole in shroud (Fig. 14a).
- Grasp the black shroud gasket and pull to expose the edge of the gasket where it meets the elastic (Fig. 14c). Align the edge of the gasket with the edge of the groove in the headgear. Press the gasket firmly into the groove in small sections, working your way around the shroud. Start at one end and work around in one direction. When you reach the end of the groove in the headgear on the other side from where you started, the gasket on the shroud may extend slightly beyond the edge of the groove - this is acceptable - but it is critical that both gasket ribs are completely inserted into the groove.

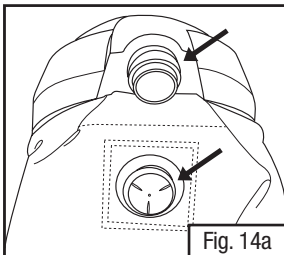


Fig. 14a

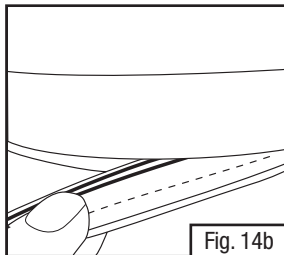


Fig. 14b

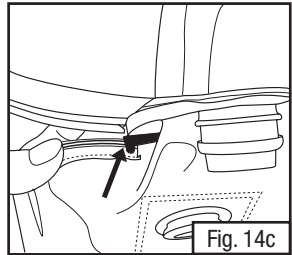


Fig. 14c

### M-444 Inner Shrouds (M-400 Series)

To remove inner shroud, unzip inner shroud from outer shroud and remove. To install inner shroud, align the zipper parts on the inner and outer shroud and connect. Ensure inner shroud is completely zipped into the outer shroud (Fig. 15).

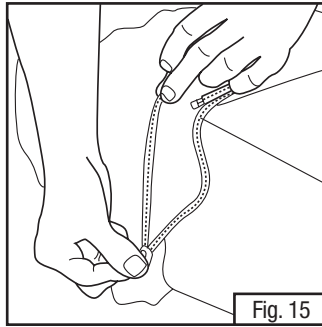


Fig. 15

### M-116 and M-316 Airflow Deflectors

The M-116 (M-100 and M-200) and M-316 (M-300 and M-400) airflow deflectors are not intended to be removed on a regular basis. They are designed to stay in the headgear until broken or damaged. To replace broken parts, move the visor to the up (open) position. With the headgear upside down, remove damaged or broken airflow deflector. Gently use a tool if necessary (e.g. pliers). Install deflector by snapping into place.

### M-154 Replacement Forehead Seal (M-100 and M-200 Series)

- To remove forehead seal, lift visor frame into the up (open) position and unbutton the seal from its attachment points on the suspension. Grasp the black gasket and slowly and gently pull straight out in small sections, starting at one end and working around the gasket. Do not start in the middle of the gasket as this may cause the gasket to rip or tear.
- To install forehead seal, grasp the black gasket and align with headgear according to Fig. 16a. **NOTE:** The “shiny” side of the seal should be facing towards you (i.e. outwards) as you install the seal. Press the gasket firmly into the groove in small sections. Both gasket ribs should be fully inserted into the groove. Grasp fabric tab with button and fold over to inside of suspension. Attach forehead seal button to head suspension (Fig. 16b).

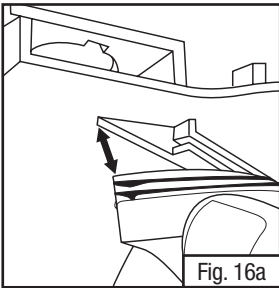


Fig. 16a

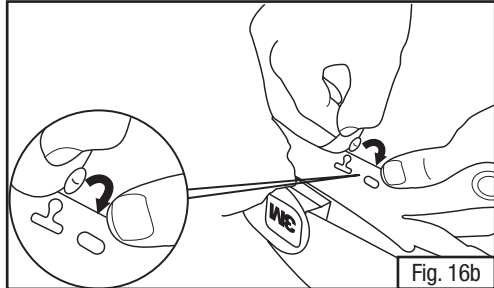


Fig. 16b

### M-354 Replacement Forehead Seal (M-300 Series)

The forehead seals are designed to stay in the headgear and are not intended to be removed until they need replacement. Completely remove current seals before installing new ones. If needed, gently hand scrape off any residue. Clean the surfaces with a respirator wipe or damp cloth and wipe dry with towel. Ensure surfaces are completely clean and dry before installing new forehead seals. Install one seal at a time. Peel off backing from seal. Hold seal in place in appropriate location with hand pressure for at least 5-10 seconds to ensure adhesion.

### M-441 Replacement Jaw Gasket (M-400 Series)

With the visor in the up (open) position grasp the black gasket and slowly and gently pull straight out in small sections, starting at one end and working around the gasket. Do not start in the middle of the gasket as this may cause the gasket to rip or tear.

To install new gasket, align end with the edge of the groove in the bottom of visor frame. Press the gasket firmly into the groove in small sections. Both gasket ribs should be fully inserted into the groove (Fig. 17).

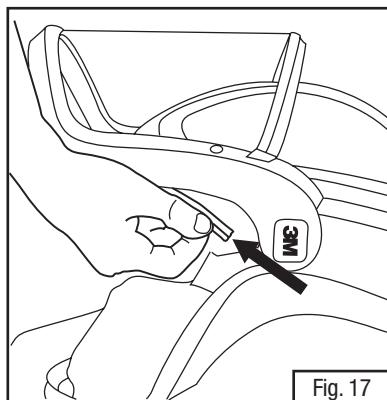


Fig. 17

## ACCESSORIES

### ⚠ WARNING

1. The M-100 Series Headgear, when fitted with the M-170 Faceshield Head Inserts, and the M-200 Series Headgear do not meet the test requirements for hard hat protection under ANSI Z89.1-2009. When head protection is required by OSHA, or other safety regulations, hardhats or helmets, such as the M-300 and M-400 Series Headgear, must be used instead of the M-100 or M-200 Series Headgear. **Failure to do so may result in serious injury or death.**
2. Use of the Head, Neck, and Shoulder Cover (M-976) does not increase the Assigned Protection Factor (APF) of the M-100, M-200 or M-300 Series Headgear. The M-976 is designed to help keep the wearer and headgear clean and does not increase the level of respiratory protection provided. Improper use may overexpose you to contaminants, and **may result in sickness or death.**
3. Do not use the Head, Neck, and Shoulder Cover or non-flame resistant faceshields and shrouds around high heat, sparks or flames. **Misuse use may result in serious injury or death.**
4. Do not use the Shaded Peel-Off Cover (M-929) for welding. The Shaded Peel-off Cover (M-929) will not protect the wearer's eyes from the harmful level of visible light, ultra-violet radiation (UV), and infrared radiation (IR) resulting from gas and arc welding processes. **Misuse may result in permanent eye injury and vision loss.** For welding use an ANSI Z87.1 complaint welding helmet with an appropriate filter lens for the specific welding process.
5. Only use the Shaded Peel-Off Cover (M-929) on the 3M™ VersaFlo™ M-Series Headgear. Do not use on any other headgear including faceshields and eyewear. **Misuse may result in permanent eye injury and vision loss.**

### M-926 and M-928 Peel-off Visor Covers

Ensure the visor is clean and dry before attaching any visor covers. To attach peel-off visor covers, peel off the paper backing from the adhesive on the edges of the cover. Center the cover over the visor and press the edges with the adhesive coating against the visor. You may stack up to 5 visor covers on top of one another. This allows you to quickly peel off covers as they become difficult to see through, reducing the number of times you must stop working to reapply covers.

**NOTE:** The M-926 covers are for use with the M-925 uncoated visor and the M-928 covers are for use with the M-927 coated visor. The M-926 covers have a notch in the tab for easy identification. Use of the M-928 covers on the uncoated M-925 visor may leave residue upon removal.

### M-929 Shaded Peel-Off Cover

The 3M™ VersaFlo™ Shaded Peel-off Visor Cover (M-929) is an optional accessory for the 3M™ VersaFlo™ M-Series Headgear. The peel-off is optimized for the M-927 premium visor. Use of the M-929 cover on the uncoated M-925 visor may leave residue upon removal.

The shaded peel-off cover M-929 complies with the shade W3.0 transmission requirements listed in Table 6 of the American Standards Institute Eye and Face Protection standard ANSI Z87.1-2010. The peel-off cover is intended for use in torch brazing and soldering applications. For additional information on the technical specifications, consult the M-929 Technical Specifications Sheet available at [www.3m.com/workersafety](http://www.3m.com/workersafety).

## Assembly

To attach the peel-off cover to the outside of the M-927 visor:

1. Before installing the peel-off cover, ensure the visor is clean and dry.
2. Remove the paper backing from the adhesive on the edges of the cover.
3. Center the cover over the outside of the visor and press the edges with the adhesive coating against the visor.
4. If the peel-off is being attached to a visor not yet installed into the M-Series Headgear Assembly, insert the visor into the headgear following the procedures in the M-Series Headgear *User Instructions*.
5. Verify the peel-off is centered on the visor and there is minimal gap between the visor frame assembly and the peel-off cover.
6. If the peel-off is not centered on the visor, remove the peel-off and repeat steps 1-5 above with a new peel-off cover.
7. Read completely and follow the *User Instructions* for the M-Series Headgear and your 3M™ Supplied Air Device or powered air purifying respirator to complete system assembly and performance checks.

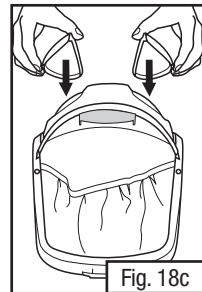
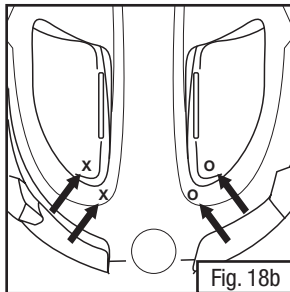
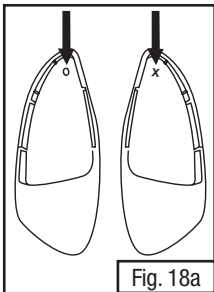
**NOTE: Use only one peel-off cover at a time. Do not** stack multiple M-929 shaded peel-off covers on the M-Series Visor. **Do not** use any other peel-off cover in combination with the M-929 including the clear peel-off visor covers M-926 and M-928.

Carefully inspect the peel-off for damage before each use including holes, tearing, ripping, peeling, discoloration, and hazing. **If you discover any signs of damage, remove headgear from use and replace the peel-off visor cover with a new one. Failure to do so may affect performance and reduce the degree of protection provided.**

Before use, store the M-929 shaded peel-off covers in original unopened packaging in a clean area that is protected from contamination, damage, dirt, debris, product distortion, and direct sunlight. Do not store next to furnaces, ovens, or other sources of high heat. When stored in accordance with the recommended storage conditions listed in these *User Instructions*, product may be used until “use by” date specified on packaging.

## M-170 Faceshield Head Inserts

The head inserts can be snapped into the M-100 Series Headgear to create a closed shell that provides minimal head coverage against contact with stationary objects or hard surfaces. The inserts also help to protect the wearer’s head from overspray, dust, dirt and debris. The inserts can be installed and removed as required. The inserts are marked with an “X” and an “O” respectively (Fig. 18a). To install, match the marking on the insert with the corresponding marking on the M-100 shell (i.e. match “X” to “X”) as shown in Fig. 18b. Snap into place, starting with the snap on the outside of the shell on each side (i.e. side nearest wearer’s ears) (Fig. 18c).



## M-958 Chin strap

An optional chin strap is available for all M-Series Headgear to increase stability and provide additional comfort. Locate the chin strap attachment points on the head suspension and attach the chin strap as shown in Fig. 19. Verify chin strap is secured to the suspension by pulling on the chin strap. See Chin Strap packaging for additional information on use and care.

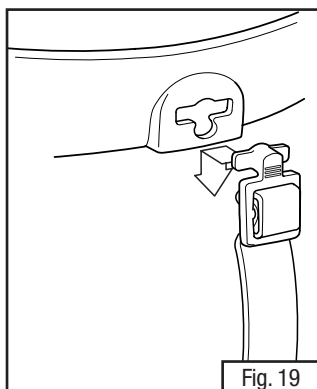


Fig. 19

### M-976 Head, Neck, and Shoulder Cover (for use with M-100/M-200/M-300)

The head, neck, and shoulder cover can be used to help keep the headgear and the wearer clean. To install:

- Remove the black visor gasket by pulling straight out in small sections with the visor in the up (open) position. Retain visor gasket.
- Insert headgear into head, neck, and shoulder cover such that the black gasket on the cover is towards the visor of the headgear.
- Grasp the black gasket and align with the edge of the groove in the top of the visor. Starting on one side press the gasket firmly into the groove in small sections. Both gasket ribs should be fully inserted into the groove (Fig. 20).
- Pull air inlet in back of headgear completely through small hole in back of the cover.

**NOTE:** After using the head, neck, and shoulder cover ensure a visor gasket (M-921) is re-installed on M-Series Headgear prior to use.

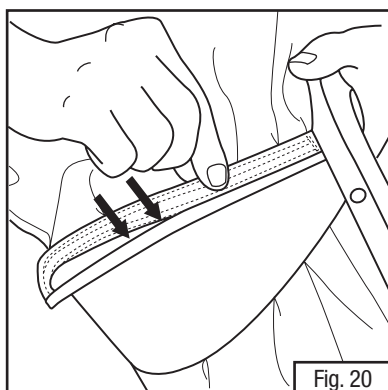


Fig. 20

### M-972 Flame Resistant Headgear Cover

The headgear cover can be used to help keep dirt, debris, overspray, etc. off the headgear shell. The two slits in the headgear cover are to accommodate the optional M-985 Earmuff Kit on the M-100, M-200 and M-300 headgear. If you are using the earmuff kit, follow the procedures in this section for installing the headcover when using the M-985 kit.

To install the headgear cover on M-Series Headgear (when optional M-985 Earmuff Kit is not being used):

- Remove the black visor gasket by pulling straight out in small sections with the visor in the up (open) position. Retain visor gasket.
- To install the headgear cover, grasp the black gasket and align with the edge of the groove in the top of the visor. Starting on one side press the gasket firmly into the groove in small sections. Both gasket ribs should be fully inserted into the groove (Fig. 20).

- Pull headgear cover over product and loop over air inlet in back of headgear. The air inlet goes through the hole in the back of the cover.

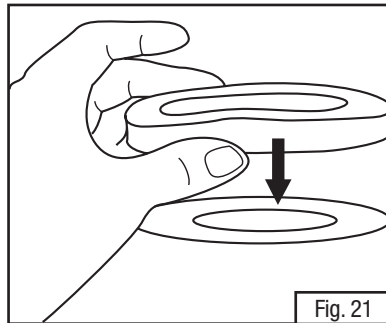
To install the headgear cover on M-100/M-200/M-300 when the optional M-985 Earmuff Kit is attached to the headgear shell:

- Start with the earmuffs in the “Parked” position. To move the cups to this position, ensure the wire bands are pulled outwards and then rotate cups to the top of the headgear. Care should be taken to ensure the earmuff cushions stay clean. Refer to the “M-985” section of these *User Instructions* for additional information on “Use”, “Standby”, and “Parked” positions.
- Remove the black visor gasket by pulling straight out in small sections with the visor in the up (open) position. Retain visor gasket.
- Hold the cover over headgear oriented with the bright orange panel and black gasket pointed towards the visor and the hole for the air inlet pointed towards the rear of the headgear.
- Push the earmuffs through the slits in the headgear cover one at a time.
- Pull headgear cover over product and loop over air inlet in back of headgear. The air inlet goes through the hole in the back of the cover.
- With the visor in the open position, grasp the black gasket on the headgear cover and align with the edge of the groove in the top of the visor. Starting on one side press the gasket firmly into the groove in small sections. Both gasket ribs should be fully inserted into the groove (Fig. 20).

**NOTE:** After using the headgear cover, ensure a visor gasket (M-921) is re-installed on M-Series Headgear prior to use.

### M-956 Size Reducing Ratchet Comfort Pad

The size reducing ratchet comfort pad is available to provide additional comfort for wearers. This comfort pad also can be used to improve fit and stability for smaller head sizes. To install, peel off backing on comfort pad and attach to ratchet back plate. Ensure back plate is clean and dry prior to installation. Hold pad in place with hand pressure for at least 5-10 seconds to ensure adhesion (Fig. 21).



### M-985 Headgear-Mounted Earmuff Assembly (for use with M-100/M-200/M-300)

The earmuff kit is an optional accessory for the M-100, M-200 and M-300 Series Headgear. The earmuff kit cannot be used with the M-400 Series Helmets. The earmuff kit is fully assembled. The orange cups are attached to wires and the wires are attached to black plastic attachment mounts. A set of screws is included to attach the mounts to the headgear shell.

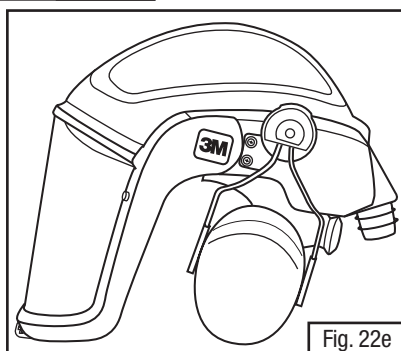
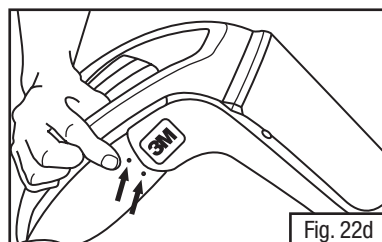
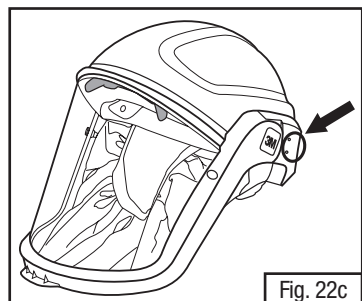
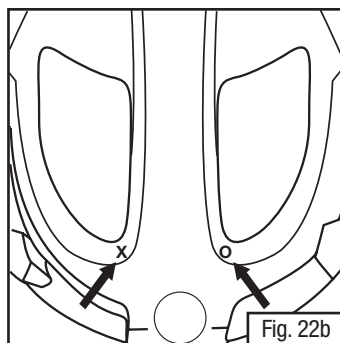
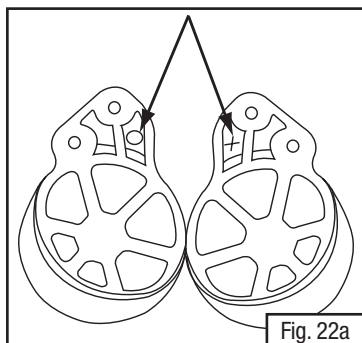
To attach the earmuffs to the M-100, M-200 or M-300 Headgear:

- Inspect the black plastic earmuff mounts and locate the “X” and “O” molded into the plastic. There is a left side and right side mount (earmuff). As worn, the mount with the “X” on it should be on the right side of the headgear and the mount marked with an “O” should be on the left side (i.e. “X” on the right, “O” on the left). Fig. 22a depicts the location of the “X” and “O” markings on the mount.

**NOTE:** On the M-100 and M-200 Series Headgear only, the “X” and “O” markings on the inside of the headgear shell used to assist with installing the faceshield head inserts can also be used as an indicator for earmuff attachment. Match the marking on the earmuff mount with the corresponding marking on the M-100/M-200 shell (i.e. match “X” to “X”). See Fig. 22b. There are no “X” and “O” markings on the inside of the M-300 Series Headgear.

- Locate the earmuff attachment points on the outside of the headgear shell (Figs. 22c & d). Note on the M-300 Series Headgear there are visible indents on the outside of the shell where the earmuffs attach. On the M-100 and M-200, the indents may not be as visible on the outside of the shell.

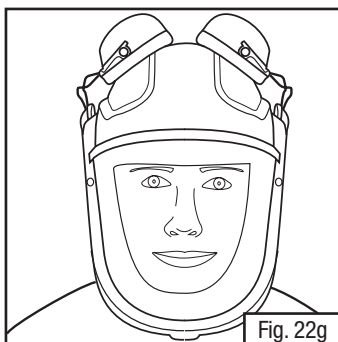
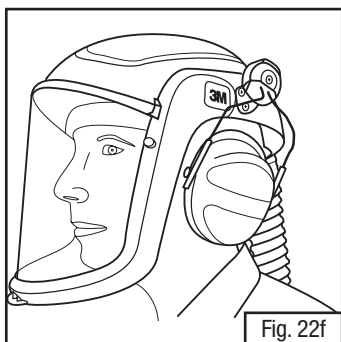
- Use a pen or a screwdriver to gently push on the screw attachment points to start the hole (i.e. make an indent). This will make it easier to thread the screws into the shell.
- Insert a screw into one of the holes in the mount and thread into the indentation on the headgear shell using a screwdriver. Tighten until screw is flush to the mount and threaded in tight. Repeat procedure with second screw.
- Test the mount connection to the shell by trying to wiggle the mount. If it moves or wobbles, further tighten screws. The mount should be snug to the headgear shell.
- Attach the second mount to the other side of the headgear following the same procedure.



The earmuffs can be placed in three positions:

- **Usage:** When in use, the wire bands must be pushed fully inward toward your head until you hear a “click” (Fig. 22f). The cup cushions must fully enclose the ears and seal tightly against the head. For best attenuation performance, pull hair back from under the ears so that the cups sit close on the head.
- **Standby:** Wire bands may be pulled outwards until you hear a “click” indicating a shift from usage to standby.
- **Parked:** Cups may be rotated out of the way onto the top of the headgear (Fig. 22g) if the headgear shell is clean and free of contamination. Care should be taken to ensure the ear cushions stay clean.

**NOTE:** When the headgear is not being used, store with muffs rotated to “Usage” position. Do not store on top of headgear in “Parked” position or “Standby” position. Keep muffs clean and dry.



Review product packaging prior to use for additional information including the noise reduction rating (NRR) attenuation data, warnings, and other important information.

## CLEANING, STORAGE, AND DISPOSAL

### ⚠ WARNING

**Failure to follow these instructions** may reduce the capability of the M-300 and M-400 Series Headgear shell to withstand impact and penetration and **may result in serious injury or death:**

- Use only the cleaning processes and agents described in these *User Instructions* to clean the shell.
- Do not store in direct sunlight.
- Do not use beyond the maximum life of the product.
- Do not use in high heat environments above the recommended maximum temperature.

**Failure to follow these instructions** may reduce the capability of the M-Series visors to withstand impact and penetration and **may result in serious injury or death:**

- Use only the cleaning processes and agents described in these *User Instructions* to clean the visor.

## Cleaning

The M-Series Headgear should be regularly cleaned. Follow the hygiene practices established by your employer for the specific contaminants to which the respirator assembly has been exposed. Contact 3M Technical Service for additional information on cleaning the M-Series Headgear.

- **Headgear Shell, Visors, Visor Frame, and other plastic parts:** A clean cloth, sponge or soft brush dampened with a mild solution of soapy water may be used to wipe down the M-Series visors, headgear shells, head suspensions (including the webbing), and all other plastic parts. Rinse with clean water. Washing temperature should not exceed 120°F (49°C). Rinse with clean water. Air dry all parts inside and out thoroughly before storage or reuse. If liquid enters the air channels ensure it is thoroughly dry before storage and reuse.

Do not use strong solvents for cleaning plastic parts including headgear shells, suspensions, and visors. To help prevent build-up of paint overspray or other contamination on visors, 3M recommends use of the visor peel offs (M-926 or M-928). To help keep the headgear shell clean, 3M recommends the headgear cover (M-972) or head, neck, and shoulder cover (M-976).

- **Comfort Pad:** The forehead comfort pad/sweat pad (M-957) may be hand washed or laundered with a solution of soapy water.
- **Faceseals, Headgear Cover, and Head, Neck, and Shoulder Cover:** The fabric faceseals, headgear cover, and head neck and shoulder cover are intended to be disposable. No cleaning is recommended. Cleaning the flame resistant faceseal (M-937) or Headgear Cover (M-972) may result in a loss of flame resistant properties.
- **Shrouds:**
  - **M-445 Standard Outer Shroud:** This shroud is generally considered to be disposable and should be replaced when worn, damaged or soiled. A clean cloth or sponge dampened with a mild solution of warm water and liquid household soap may be used to gently wipe down the outer surfaces and the shroud gasket. Thoroughly air dry before storage. If deciding not to treat the shroud as disposable, as suggested above, inspect closely before reuse.



- **M-446 Premium Outer Shroud:** A clean cloth or sponge dampened with a mild solution of water and liquid household soap may be used to gently wipe down the outer surface and the shroud gasket. Shroud may also be gently hand washed or laundered at low temperature with mild detergent. Do not use chlorine bleach or fabric conditioners. Washing temperature should not exceed 104°F (40°C). Thoroughly air dry before storage. Inspect closely before reuse. Dispose of when worn or damaged.
- **M-447 Flame Resistant Outer Shroud:** This shroud is made from Nomex® IIIA fabric which is inherently flame resistant. It may be hand washed or laundered in warm water with a mild detergent. Wash shroud separately from any other fabrics to prevent contamination with lint from flammable fibers. Do not use chlorine bleach or soaps. Soap scum may be flammable and could adversely affect the thermal protective performance of the material. Thoroughly air dry or dry on low setting before storage. Inspect closely before reuse. Dispose of when worn or damaged.
- **M-448 High Durability Outer Shroud:** This shroud is made from Cordura® Nylon. It may be hand washed or laundered at low temperature with mild detergent. Do not use chlorine bleach. Thoroughly air dry or dry on low setting before storage. Inspect closely before reuse. Dispose of when worn or damaged.
- **M-449 Leather Outer Shroud:** A soft bristled brush may be used to remove any debris on the outer surface. Shroud may also be wiped down with a damp cloth. Inspect closely before reuse. Dispose of when worn or damaged.
- **M-444 Inner Collar:** Hand wash or launder at low temperature with mild detergent. Washing temperature should not exceed 104°F (40°C). Do not use chlorine bleach or fabric conditioners. Thoroughly air dry before storage. Inspect closely before reuse. Dispose of when worn or damaged.
- **Breathing Tubes:** Breathing tubes may be wiped down with warm soapy water. If liquid enters the breathing tube, thoroughly dry the tube before storage or reuse by forcing air through the tube (approximate flow rate of 6 to 15 cfm) for several minutes with the tube hanging vertically.

## Storage/Disposal

Store product in a clean area that is protected from contamination, damage, dirt, debris, product distortion, and direct sunlight. Do not store next to furnaces, ovens, or other sources of high heat. Do not store outside the recommended storage temperature conditions (see “Specifications” section) or above 90% humidity. Dispose of product according to local regulations.

## SPECIFICATIONS

Contact 3M Technical Service for additional technical specifications (e.g. weight, materials of construction, etc.).

**NOTE: The M-Series Headgear contains no components made from natural rubber latex.**

### Technical

Airflow range	6 to 15 cfm (170 to 425 lpm)
Noise level	Less than 80 dBA (excluding external noise)
Operating Temperature Range	-10°C to 55°C (14°F to 130°F)
Storage Temperature Range*	-30°C to 50°C (-22°F to 122°F)*

\*4°C to 35°C (40°F to 95°F) suggested storage temperature range if product will be stored for an extended period of time before first use.

### Assigned Protection Factors (APF)

Model Number	Classification	OSHA APF <sup>1</sup>
M-100, M-200 and M-300 Series (M-105, M-107, M-206, M-207, M-305, M-307)	Loose fitting facepiece	25
M-400 Series (M-405, M-407)	Helmet	1000 <sup>2</sup>

<sup>1</sup> In Canada, follow CSA Z94.4 or the requirements of the authority having jurisdiction in your region.

<sup>2</sup> 3M supports an APF of 1,000 for these hoods, which is consistent with the OSHA APFs defined in 29 CFR 1910.134. Contact 3M for supporting test procedures and data.

## Expected Life

Prior to first use the product should be stored unopened in its original package in accordance with the recommended storage conditions. Once the product is removed from its original packaging, the “in use” or operational life will vary with frequency and conditions of use. Headgear subjected to more wear and tear or use outdoors in direct sunlight may need to be replaced more frequently than headgear used indoors. Inspect M-Series Headgear prior to each use as directed in the “Inspection and Maintenance” section of these *User Instructions*. Any product showing signs of damage should be removed from use and serviced or replaced as appropriate. See the “Listing of Components, Accessories, and Replacement Parts” section of these *User Instructions* for more information on available spare parts. 3M recommends a maximum life (shelf life plus in use life) of 5 years from the date of manufacture. Most plastic components have a “molded in” date of manufacture and must be replaced as described above regardless of outward appearance.

Store the Shaded Peel-off Cover (M-929) in original unopened packaging in accordance with the recommended storage conditions listed in these *User Instructions*. Product may be used until “use by” date specified on packaging.

## LISTING OF COMPONENTS, ACCESSORIES, AND REPLACEMENT PARTS

Part #	AAD cat. #	Description
<b>Headgear Assemblies</b>		
M-101		Respiratory Faceshield, without visor or face seal
M-105	37314	Respiratory Faceshield Assembly: includes standard visor (M-925), standard face seal (M-935), size reducing comfort pad (M-956), and peel off (M-926)
M-107		Respiratory Faceshield Assembly: includes premium visor (M-927), flame resistant face seal (M-937), size reducing comfort pad (M-956), and peel off (M-928)
M-206	37299	Respiratory Faceshield Assembly: includes standard visor (M-925), comfort face seal (M-936), size reducing comfort pad (M-956), and peel off (M-926)
M-207		Respiratory Faceshield Assembly: includes premium visor (M-927), flame resistant face seal (M-937), size reducing comfort pad (M-956), and peel off (M-928)
M-301		Respiratory Hardhat, without visor or face seal
M-305		Respiratory Hardhat Assembly: includes standard visor (M-925), standard face seal (M-935), size reducing comfort pad (M-956), and peel off (M-926)
M-307		Respiratory Hardhat Assembly: includes premium visor (M-927), flame resistant face seal (M-937), size reducing comfort pad (M-956), and peel off (M-928)
M-401		Respiratory Helmet, without visor or shrouds
M-405		Respiratory Helmet Assembly: includes standard visor (M-925), inner collar (M-444), outer shroud (M-445), size reducing comfort pad (M-956), and peel off (M-926)
M-407		Respiratory Helmet Assembly: includes premium visor (M-927), inner collar (M-444), flame resistant outer shroud (M-447), size reducing comfort pad (M-956), and peel off (M-928)
<b>Replacement Parts</b>		
M-116		Replacement Airflow Deflector, for use with M-100 and M-200 Faceshields
M-150	37316	Replacement Head Suspension, for use with M-100 and M-200 Faceshields
M-154		Replacement Forehead Seal, for use with M-100 and M-200 Series Faceshields
M-316		Replacement Airflow Deflector, for use with M-300 and M-400
M-350		Replacement Head Suspension, for use with M-300 and M-400
M-354		Replacement Forehead Seal, for use with M-300 and M-400

Part #	AAD cat. #	Description
M-441		Replacement Jaw Gasket, for use with M-400 Helmets
M-444		Inner Collar, for use with all M-400 Series Outer Shrouds
M-445		Standard Outer Shroud
M-446		Premium Outer Shroud
M-447		Flame Resistant Outer Shroud
M-448		High Durability Outer Shroud
M-449		Leather Outer Shroud
M-919		Replacement Visor Frame Buttons
M-920	37320	Replacement Visor Frame Assembly: includes 2 visor frame buttons (Visor not included)
M-921	37321	Replacement Visor Gasket
M-925	37323	Standard Visor
M-927	37324	Premium Visor
M-935	37325	Standard Faceseal
M-936	37326	Comfort Faceseal
M-937		Flame Resistant Faceseal
M-953	37189	Headband Ratchet
M-957	37010	Forehead Comfort Pad/Sweat Pad
M-960		Replacement Visor Pivot Kit: includes 2 pivots, 2 springs, and 2 back plates
Accessories		
M-928	37452	Peel-Off Visor Covers, for M-927 Premium Visor
M-926	37322	Peel-Off Visor Covers, for M-925 Standard Visor
M-929		Shaded Peel-off Visor Cover
M-958	37012	Chin Strap
M-956	37327	Size Reducing Ratchet Comfort Pad
M-170	37318	Faceshield Head Inserts, for use with M-100 Faceshields
M-972	37331	Flame Resistant Headgear Cover
M-976	37332	Head Neck and Shoulder Cover, for use with M-100, M-200 and M-300 Products
M-985	37333	Headgear-Mounted Earmuff Assembly, for use with M-100, M-200 and M-300 Products

## TROUBLESHOOTING

Contact 3M Technical Service or visit the 3M PSD website to help identify possible causes and corrective action for problems you may experience. See the “Contact Information” section of these *User Instructions*.

## WARRANTY

3M warrants that Versaflo™ Powered Air Purifying Respirator (PAPR) and Supplied Air Respirator (SAR) systems, and their component parts will be free from defective materials and workmanship at the time of purchase and will cover the parts listed below for the time periods indicated, provided they are maintained and used in accordance with the product's *User Instructions* and/or recommendations. 3M's only obligation under this Warranty will be, at 3M's option, to repair or replace without charge any defective parts of the Versaflo™ Respirator Product returned to 3M in accordance with the instructions below and found by 3M to have been defective at the time of purchase or during the warranty period as applicable. This Warranty does not apply to any parts that have been misused, altered or had repair attempted, or have been subjected to abuse, accidental or otherwise. The extended Warranty does not apply to expendable consumables, accessories, or fabric components such as but not limited to: filters/cartridges, face seals, shrouds, hoods and head covers, and visors.

Warranty time periods for specified parts:

- PAPR Blower Unit, excluding consumables: 2000 hours of use or 1 year from date of purchase, whichever occurs sooner.
- Batteries: 250 cycles or 1 year from date of purchase, whichever occurs sooner.
- Battery chargers, SAR Valves, SAR Panels, excluding consumables, and Respiratory Faceshields, Hard Hats, and Helmets, excluding consumables, 1 year from date of purchase.
- CO monitors, 2 years from date of purchase.

**EXCLUSIONS TO WARRANTY: THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IS IN LIEU OF ANY IMPLIED WARRANTY OR CONDITION OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR OTHER WARRANTY OR CONDITION OF QUALITY, EXCEPT OF TITLE AND AGAINST PATENT INFRINGEMENT.**

## LIMITATION OF LIABILITY

Except as provided above, 3M shall not be liable or responsible for any loss or damage, whether direct, indirect, incidental, special or consequential, arising out of sale, use or misuse of 3M™ Versaflo™ Products, or the user's inability to use such products. THE REMEDIES SET FORTH HEREIN ARE EXCLUSIVE.

### FOR MORE INFORMATION

#### In United States, contact:

Website: [www.3m.com/workersafety](http://www.3m.com/workersafety)  
Technical Assistance: 1-800-243-4630

#### For other 3M products:

1-800-3M-HELPS or 1-651-737-6501

### FOR MORE INFORMATION

#### In Canada, contact:

Internet: [www.3M.ca/Safety](http://www.3M.ca/Safety)  
Technical Assistance: 1-800-267-4414  
Customer Care Center: 1-800-364-3577

## RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

### Aux États-Unis :

Internet : [www.3m.com/workersafety](http://www.3m.com/workersafety)  
Assistance technique : 1 800 243-4630

### Autres produits 3M :

1 800 364-3577 ou 1 651 737-6501

## PARA MAYORES INFORMES

### En Estados Unidos:

Sitio Web: [www.3m.com/workersafety](http://www.3m.com/workersafety)  
Soporte técnico: 1-800-243-4630

### Para otros productos 3M:

1-800-3M-HELPS o 1-651-737-6501

## PARA MAIS INFORMAÇÕES

### Nos Estados Unidos, entre em contato com:

Website: [www.3m.com/workersafety](http://www.3m.com/workersafety)  
Assistência Técnica: 1-800-243-4630

### Para outros produtos 3M:

1-800-3M-HELPS ou 1-651-737-6501

# Table des matières

AVANT-PROPOS .....	28
Coordonnées.....	28
Description du système.....	28
Mises en garde énoncées dans les présentes <i>directives d'utilisation</i> .....	29
Restrictions d'utilisation .....	30
Gestion des programmes de protection respiratoire .....	30
NIOSH - Homologation, avertissements et restrictions .....	31
Homologations supplémentaires .....	31
MODE D'EMPLOI.....	32
Déballage .....	32
Ensemble.....	32
Mise en place et ajustement .....	32
Entrée et sortie de la zone contaminée.....	35
INSPECTION ET ENTRETIEN.....	36
PIÈCES DE RECHANGE .....	37
Visières M-925 et M-927 .....	37
Cadre de la visière M-920 et trousse de remplacement des pivots de la visière M-960 .....	38
Boutons pour cadre de visière M-919 .....	39
Joint d'étanchéité de rechange de la visière M-921 .....	39
Coussinet confort et bandeau antisudation M-957 .....	39
Cliquet M-953.....	40
Coiffe M-150 (pour les pièces faciales des séries M-100 et M-200) .....	40
Coiffe M-350 (pour les pièces faciales des séries M-300 et M-400) .....	41
Membranes d'étanchéité faciale M-935, M-936 et M-937 (séries M-100, M-200 et M-300) ...	41
Cagoules extérieures M-445, M-446, M-447, M-448 et M-449 (série M-400) .....	42
Bavette interne M-444 (série M-400) .....	43
Déflecteurs d'air M-116 et M-316.....	43
Joint frontal de rechange M-154 (séries M-100 et M-200).....	43
Joint frontal de rechange M-354 (série M-300).....	44
Joint de mâchoire de rechange M-441 (pour pièces faciales de série M-400) .....	44
ACCESSOIRES.....	45
Protège-lentilles amovibles M-926 et M-928 .....	45
Protège-lentilles amovibles teintés M-929 .....	45
Pièces protectrices pour la tête pour écran facial M-170.....	46
Mentonnière M-958 .....	46
Matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules M-976 (convient aux pièces faciales des séries M-100, M-200 et M-300) .....	47
Matériau de protection ignifuge pour pièces faciales M-972 .....	47
Coussinet confort de réduction de la taille à cliquet M-956 .....	48
Ensemble protecteur d'oreilles antibruit monté sur pièce faciale M-985 (pour pièces faciales des séries M-100, M-200 et M-300) .....	49
NETTOYAGE, ENTREPOSAGE ET MISE AU REBUT .....	51
SPÉCIFICATIONS .....	52
LISTE DES COMPOSANTS, DES ACCESSOIRES ET DES PIÈCES DE RECHANGE .....	54
DÉPANNAGE .....	56
GARANTIE.....	56
LIMITE DE RESPONSABILITÉ .....	56

# AVANT-PROPOS

## Coordonnées

Lire toutes les directives et mises en garde avant l'utilisation. Conserver ces *directives d'utilisation* à titre de référence. Pour toute question sur ces produits, communiquer avec le Service technique de 3M.

### Aux États-Unis :

Site Web : [www.3M.com/workersafety](http://www.3M.com/workersafety)  
Service technique : 1 800 243-4630

### Au Canada :

Site Web : [www.3M.ca/Safety](http://www.3M.ca/Safety)  
Service technique : 1 800 267-4414

## Description du système

Les pièces faciales Versaflo<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> de série M constituent une famille de respirateurs conçus pour aider à répondre aux besoins changeants des utilisateurs grâce à la conception modulaire et au caractère modifiable des principaux composants. Les pièces faciales à ajustement lâche des séries M-100, M-200 et M-300 ainsi que les casques de série M-400 sont conçus pour être utilisés avec certains tuyaux de respiration et respirateurs d'épuration d'air propulsé ou respirateurs à adduction d'air 3M<sup>MC</sup> afin de former un système de protection respiratoire. De plus, toutes les pièces faciales 3M<sup>MC</sup> de série M répondent aux exigences de certaines normes relatives à la protection oculaire et faciale et les pièces faciales des séries M-300 et M-400 répondent aux exigences de certaines normes relatives à la protection de la tête. Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter la section « Homologations » des présentes *directives d'utilisation*.

Les écrans faciaux pour respirateurs de série M-100 sont dotés d'une visière relevable à grande visibilité, d'une coiffe à cliquet entièrement réglable et d'une membrane d'étanchéité faciale en tissu. Un déflecteur d'air intégré permet à l'utilisateur de régler l'orientation du débit d'air pour un confort accru. Lorsqu'elles sont utilisées avec les pièces protectrices pour écran facial M-170, les pièces faciales de série M-100 offrent une protection légère de la tête contre la saleté, les débris et les surpulférisations, ainsi qu'une protection minimale de la tête contre les chocs avec des objets fixes (p. ex., protection contre les faibles chocs).

Les écrans faciaux pour respirateurs de série M-200 comportent des caractéristiques semblables à celles des écrans faciaux pour respirateurs de série M-100, notamment une visière à grande visibilité relevable et un déflecteur d'air intégré permettant d'orienter le débit d'air à l'intérieur de la pièce faciale. Contrairement aux pièces faciales de série M-100, les pièces faciales de série M-200 sont offertes avec une calotte de pièce faciale rigide pour fournir une protection légère à la tête contre la saleté, les débris et les surpulférisations, ainsi qu'une protection minimale de la tête contre les chocs avec des objets fixes (p. ex., protection contre les faibles chocs).

Les casques durs pour respirateurs de série M-300 comportent des caractéristiques semblables à celles des écrans faciaux pour respirateurs des séries M-100 et M-200, notamment une visière à grande visibilité relevable et un déflecteur d'air intégré permettant d'orienter le débit d'air à l'intérieur de la pièce faciale. Contrairement aux pièces faciales de série M-100, les pièces faciales de série M-300 sont offertes avec une calotte de pièce faciale rigide et, contrairement aux pièces faciales des séries M-100 et M-200, répondent aux exigences de certaines normes industrielles relatives à la protection de la tête.

Les casques de série M-400 sont conçus pour offrir le plus haut niveau de protection respiratoire de tous les produits de série M. Ce casque « articulé » procure une protection du cou et des épaules grâce à sa bavette interne et à sa cagoule extérieure de conception polyvalente. Les pièces faciales de série M-400 sont dotées de la même coiffe entièrement réglable et de la même calotte que les pièces faciales de série M-300.

Des accessoires en option ainsi qu'une variété de membranes d'étanchéité faciales, de cagoules et de visières sont offerts pour les pièces faciales de série M, donnant ainsi à l'utilisateur un choix de configurations pour des utilisations précises.

## ▲ MISE EN GARDE

Les respirateurs sélectionnés, utilisés et entretenus convenablement offrent une protection contre certains contaminants en suspension dans l'air en en réduisant la concentration dans la zone de respiration de l'utilisateur sous la limite d'exposition en milieu de travail. Afin que ce produit protège l'utilisateur, il est essentiel de suivre les directives et les règlements gouvernementaux qui régissent son utilisation, y compris de porter le système de protection respiratoire complet pendant toute la durée de l'exposition. **La mauvaise utilisation des respirateurs peut entraîner une surexposition aux contaminants et provoquer des problèmes de santé ou la mort.** Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate de ce produit, consulter son superviseur, lire les *directives d'utilisation* ou communiquer avec le Service technique de 3M.

## Mises en garde énoncées dans les présentes directives d'utilisation

### ▲ MISE EN GARDE

1. Ce produit, s'il est intégré à un système de protection respiratoire homologué, protège contre certains contaminants en suspension dans l'air. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.** Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate de ce produit, consulter son superviseur, lire les *directives d'utilisation* ou communiquer avec 3M aux États-Unis, au 1 800 243-4630. Au Canada, communiquer avec le Service technique au 1 800 267-4414.
2. Ces produits répondent aux exigences de certaines normes industrielles relatives à la protection oculaire et certains modèles répondent à certaines normes industrielles relatives à la protection de la tête. Ils n'offrent pas une protection complète de la tête, des yeux et du visage contre les chocs violents et la pénétration, et ils ne remplacent pas les bonnes pratiques de sécurité et les mesures d'ingénierie. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.** Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate de ce produit, consulter son superviseur, lire les *directives d'utilisation* ou communiquer avec le Service technique de 3M.
3. En cas d'exposition à des dangers oculaires et faciaux, porter le matériel de protection oculaire et/ou faciale additionnel adapté aux risques encourus. La norme Z87.1-2010 de l'ANSI, intégrée à titre de référence à la norme 29 CFR 1910.133 de l'OSHA portant sur la protection faciale et oculaire, suggère de porter des lunettes de protection ou des lunettes à coques avec les respirateurs à ajustement lâche lorsque la visière peut être relevée durant l'utilisation. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des blessures graves ou la mort.**
4. **Tout manquement à ces directives** peut réduire la capacité de la calotte des pièces faciales des séries M-300 et M-400 à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort** :
  - a. N'utiliser que les méthodes et agents de nettoyage décrits dans les présentes *directives d'utilisation* pour nettoyer la calotte.
  - b. Ne pas entreposer dans un endroit directement exposé au soleil.
  - c. Ne pas utiliser ce produit au-delà de sa durée utile prévue.
  - d. Ne pas utiliser dans des milieux très chauds au-dessus de la température maximale recommandée.
5. La pièce faciale de série M-100 dotée des pièces protectrices pour la tête pour écran facial M-170 et la pièce faciale de série M-200 ne respectent pas les exigences des essais de la norme Z89.1-2009 de l'ANSI en matière de casques protecteurs. Si l'OSHA ou un autre règlement de sécurité exige une protection de la tête, porter un casque dur ou un casque comme ceux des séries M-300 et M-400 au lieu d'une pièce faciale de série M-100 ou M-200. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des blessures graves ou la mort.**
6. **Tout manquement à ces directives** peut réduire la capacité de la visière de série M à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort** :
  - a. N'utiliser que les méthodes et agents de nettoyage décrits dans les présentes *directives d'utilisation* pour nettoyer la visière.
  - b. S'assurer que les boutons de la visière sont fermement fixés et alignés avec le cadre de la visière. Remplacer toute pièce usée ou endommagée.
7. **Tout manquement à ces directives** peut réduire le rendement du respirateur, vous surexposer à des contaminants et **causer des problèmes de santé ou la mort** :
  - a. Il est important de toujours assembler adéquatement la bavette interne et la cagoule extérieure des casques de série M-400 et de les porter correctement.
  - b. S'assurer que le cadre de la visière s'enclenche fermement en position fermée. Remplacer toute pièce usée ou endommagée (série M-400).
  - c. L'utilisateur doit être rasé de près, au niveau où la membrane d'étanchéité faciale du respirateur entre en contact avec le visage (écrans faciaux de séries M-100, M-200 et M-300).
  - d. Les pièces faciales de série M constituent un composant d'un système de protection respiratoire homologué. Toujours lire et suivre toutes les *directives d'utilisation* fournies avec la pièce faciale de série M, le souffleur à moteur du respirateur d'épuration d'air propulsé ou le dispositif à adduction d'air 3M<sup>MC</sup> utilisés afin de s'assurer du bon fonctionnement du système.
  - e. Ne pas utiliser le respirateur avec des pièces ou des accessoires autres que ceux fabriqués par 3M, comme l'expliquent les présentes *directives d'utilisation* ou l'étiquette d'homologation du NIOSH de ce respirateur.

8. L'utilisation du matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules (M-976) n'augmente pas le facteur de protection caractéristique (FPC) des pièces faciales des séries M-100, M-200 et M-300. Le matériau de protection M-976 est conçu pour protéger l'utilisateur et la pièce faciale contre la saleté et il ne permet pas d'augmenter le niveau de protection respiratoire. Une mauvaise utilisation peut donner lieu à une surexposition à certains contaminants et **provoquer des problèmes de santé ou la mort.**
9. Ne pas utiliser le matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules (M-976) ou des membranes d'étanchéité faciales et des cagoules qui ne sont pas ignifuges en présence de chaleur élevée, d'étincelles ou de flammes. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.**
10. Ne pas utiliser les protège-lentilles amovibles teintés (M-929) pour le soudage. Les protège-lentilles amovibles teintés (M-929) **ne protègent pas** les yeux de l'utilisateur contre les rayonnements nocifs, notamment la lumière visible, les ultraviolets (UV) et les infrarouges (IR) émis par les procédés de soudage aux gaz et à l'arc. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures oculaires et une perte de la vision permanentes.** Pour les travaux de soudage, utiliser un masque pour soudeurs conforme à la norme Z87.1 de l'ANSI doté du filtre approprié au processus spécifique de soudage.
11. Utiliser uniquement les protège-lentilles amovibles teintés (M-929) avec les pièces faciales Versaflo<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> de série M. Ne pas utiliser sur toute autre pièce faciale, y compris les écrans faciaux et les lunettes de protection. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures oculaires et une perte de la vision permanentes.**

## Restrictions d'utilisation

1. Ne pas porter ce respirateur en présence des conditions ci-dessous :
  - a. Atmosphères déficientes en oxygène.
  - b. Atmosphères où les concentrations des contaminants sont inconnues.
  - c. Atmosphères où les concentrations des contaminants présentent un danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS).
  - d. Atmosphères où les concentrations de contaminants sont supérieures à la concentration d'utilisation maximale déterminée à l'aide du facteur de protection caractéristique (FPC) recommandé pour le système de protection respiratoire utilisé ou au FPC établi par des normes gouvernementales spécifiques, selon la valeur la moins élevée. Consulter la section relative aux FPC des présentes *directives d'utilisation*.

## Gestion des programmes de protection respiratoire

L'utilisation de respirateurs en milieu professionnel doit être conforme aux normes de santé et de sécurité applicables. La loi oblige les employeurs américains à mettre sur pied un programme de protection respiratoire écrit conforme aux exigences de la norme 29 CFR 1910.134 de l'OSHA relative à la protection respiratoire et à toutes les normes de l'OSHA applicables relatives aux substances. Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de la norme 29 CFR 1910.134, communiquer avec l'OSHA à l'adresse [www.OSHA.gov](http://www.OSHA.gov). Au Canada, se conformer à la norme Z94.4 de la CSA et/ou aux exigences de l'autorité compétente de sa région, le cas échéant. Les principales sections de la norme 29 CFR 1910.134 sont indiquées aux présentes à titre de référence. Pour toute question sur la convenance de ces produits à son milieu de travail, consulter un hygiéniste industriel ou communiquer avec le Service technique de 3M.



## Principales sections de la norme 29 CFR 1910.134 de l'OSHA

Section	Description
A	Permissible Practice (Pratique permise)
B	Définitions (Définitions)
C	Respiratory Protection Program (Programme de protection respiratoire)
D	Selection of Respirators (Sélection des respirateurs)
E	Medical Evaluation (Examen médical)
F	Fit Testing (Essai d'ajustement)
G	Use of respirators (Utilisation des respirateurs)
H	Maintenance and Care of Respirators (Entretien des respirateurs)
I	Breathing Air Quality and Use (Qualité et utilisation de l'air respirable)
J	Identification of Cartridges, Filters, and Canisters (Identification des cartouches, des filtres et des boîtiers filtrants)
K	Training and Information (Formation et renseignements)
L	Program Evaluation (Évaluation du programme)
M	Recordkeeping (Tenue de dossiers)

### NIOSH - Homologation, avertissements et restrictions

Ces produits constituent un composant d'un système de protection respiratoire homologué par le NIOSH. Consulter les *directives d'utilisation* et/ou l'étiquette d'homologation du NIOSH fournies avec le système à aduction d'air ou le souffleur à moteur du respirateur d'épuration d'air 3M<sup>MC</sup> utilisé pour connaître les configurations homologuées ainsi que les avertissements et les restrictions applicables du NIOSH.

### Homologations supplémentaires

#### MISE EN GARDE

1. Ces produits répondent aux exigences de certaines normes industrielles relatives à la protection oculaire et certains modèles répondent à certaines normes industrielles relatives à la protection de la tête. Ils n'offrent pas une protection complète de la tête, des yeux et du visage contre les chocs violents et la pénétration, et ils ne remplacent pas les bonnes pratiques de sécurité et les mesures d'ingénierie. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.** Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate de ce produit, consulter son superviseur, lire les *directives d'utilisation* ou communiquer avec le Service technique de 3M.
2. En cas d'exposition à des dangers oculaires et faciaux, porter le matériel de protection oculaire et/ou faciale additionnel adapté aux risques encourus. La norme Z87.1-2010 de l'ANSI, intégrée à titre de référence à la norme 29 CFR 1910.133 de l'OSHA portant sur la protection faciale et oculaire, suggère de porter des lunettes de protection ou des lunettes à coques avec les respirateurs à ajustement lâche lorsque la visière peut être relevée durant l'utilisation. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des blessures graves.**

Montés conformément aux présentes *directives d'utilisation*, les ensembles pièces faciales 3M<sup>MC</sup> des séries M-100, M-200, M-300 et M-400 répondent aux exigences de la norme Z87.1-2010 de l'ANSI relatives aux dispositifs de protection oculaire et faciale. De plus, les ensembles pièces faciales M-300 et M-400 répondent aux exigences de la norme Z89.1-2009 de l'ANSI relative aux casques de protection industriels (type I, classe G).

L'utilisation de ces produits en milieu professionnel pour la protection des yeux, du visage et de la tête doit être conforme aux normes de santé et de sécurité applicables. Aux États-Unis, les employeurs doivent se conformer à la norme 29 CFR 1910.132 de l'OSHA relative au matériel de protection individuelle (MPI) et, selon le cas, à la norme 29 CFR 1910.133 relative à la protection des yeux et du visage et à la norme 29 CFR 1910.135 relative à la protection de la tête. Au Canada, consulter les normes locales applicables.

# MODE D'EMPLOI

## Déballage

Inspecter le contenu de l'emballage pour s'assurer qu'aucun dommage n'est survenu pendant l'expédition et qu'il ne manque aucun composant. Inspecter le produit avant chaque utilisation en suivant la procédure décrite dans la section « Inspection » des présentes *directives d'utilisation*.

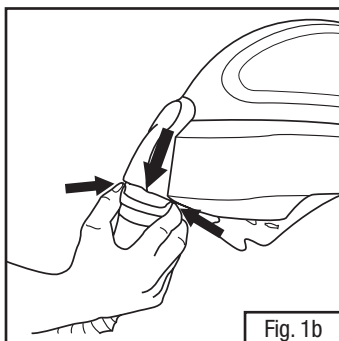
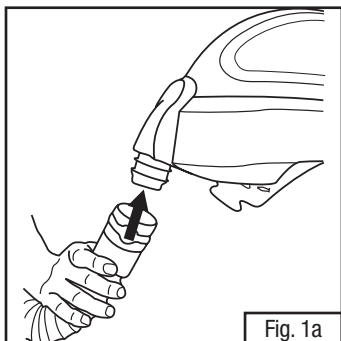
## Ensemble

### Pièces faciales de série M

Les pièces faciales M-105, M-107, M-206, M-207, M-305, M-307, M-405 et M-407 sont fournies entièrement assemblées. Avant l'utilisation, s'assurer que toute pellicule ou tout revêtement protecteur qui aurait pu être installé sur la visière pour la protéger pendant la fabrication ou l'expédition a été enlevé. Pour les pièces faciales M-101, M-301 ou M-401, installer une visière et une membrane d'étanchéité faciale (M-101/301) ou une bavette interne et une cagoule extérieure (M-401) avant l'utilisation en suivant les méthodes décrites dans la section « Pièces de rechange et accessoires » des présentes *directives d'utilisation*.

### Raccordement et débranchement des tuyaux de respiration

- Raccorder les tuyaux de respiration en poussant le raccord articulé à désenclenchement rapide situé à l'une des extrémités du tuyau de respiration (c.-à-d. l'extrémité dotée d'une pince bleue) dans l'admission d'air de la pièce faciale (Fig. 1a) Un déclic devrait se faire entendre pour indiquer que le tuyau de respiration est raccordé. Vérifier si le tuyau de respiration est fermement fixé à la cagoule ou à la pièce faciale en tirant sur celui-ci. S'il n'est pas fermement fixé, le détacher et le fixer de nouveau.
- Pour débrancher le tuyau de respiration, appuyer sur les languettes situées à l'extrémité du raccord articulé à désenclenchement rapide et tirer (Fig. 1b).



### Composants des respirateurs d'épuration d'air propulsé et des respirateurs à adduction d'air

Lire et suivre toutes les directives de montage qui figurent dans les *directives d'utilisation* fournies avec le respirateur d'épuration d'air propulsé ou le respirateur à adduction d'air 3M<sup>MC</sup> utilisé.

### Mise en place et ajustement

#### ⚠ MISE EN GARDE

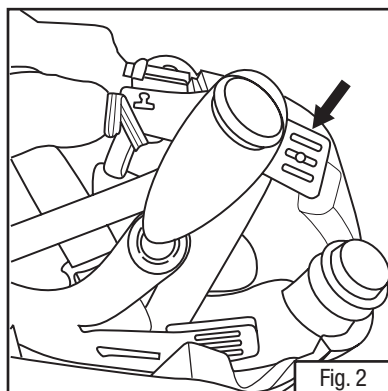
**Tout manquement à ces directives peut réduire le rendement du respirateur, vous surexposer à des contaminants et causer des problèmes de santé ou la mort :**

- L'utilisateur doit être rasé de près, au niveau où la membrane d'étanchéité faciale entre en contact avec le visage (séries M-100, M-200 et M-300).
- Il est important de toujours assembler adéquatement la bavette interne et la cagoule extérieure des casques de série M-400 et de les porter correctement.
- S'assurer que le cadre de la visière s'enclenche fermement en position fermée. Remplacer toute pièce usée ou endommagée, au besoin (série M-400).
- Les pièces faciales de série M constituent un composant d'un système de protection respiratoire homologué. Toujours lire et suivre toutes les *directives d'utilisation* fournies avec la pièce faciale de série M, le souffleur à moteur du respirateur d'épuration d'air propulsé ou le dispositif à adduction d'air 3M<sup>MC</sup> utilisés afin de s'assurer du bon fonctionnement du système.
- Ne pas utiliser le respirateur avec des pièces ou des accessoires autres que ceux fabriqués par 3M, comme l'expliquent les présentes *directives d'utilisation* ou l'étiquette d'homologation du NIOSH de ce respirateur.

Les directives ci-dessous ont trait à la mise en place et à l'ajustement des pièces faciales 3M<sup>MC</sup>. Suivre les *directives d'utilisation* fournies avec le respirateur d'épuration d'air propulsé ou le respirateur à adduction d'air 3M<sup>MC</sup> utilisé pour assembler et mettre en place correctement sa cagoule ou sa pièce faciale et l'ajuster convenablement à la source d'alimentation d'air employée. Effectuer tous les essais de fonctionnement nécessaires comme il est décrit dans ces *directives d'utilisation* et s'assurer que le débit d'air est adéquat avant de mettre en place la pièce faciale et de pénétrer dans la zone contaminée.

**REMARQUE :** Un collègue peut vérifier si on l'a enfilé correctement.

1. Raccorder un tuyau de respiration approuvé à la pièce faciale. Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter la section « Raccordement et débranchement des tuyaux de respiration ».
2. Avec la visière (lentille) en position relevée, placer la pièce faciale sur la tête.
3. Tourner le bouton à cliquet situé à l'arrière de la coiffe dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle soit serrée, mais confortable. Tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour desserrer, au besoin. La coiffe convient à des tours de tête de 51 à 64 cm (tailles américaines : 6 3/8 à 8). Un coussinet confort de réduction de la taille à cliquet (M-956) est offert en option pour accroître le confort. Ce coussinet confort peut également être utilisé pour améliorer l'ajustement et la stabilité pour les têtes plus petites. Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter la section « Pièces de rechange et accessoires » des présentes *directives d'utilisation*.
4. Si la hauteur ou l'équilibre de la pièce faciale ne sont pas adéquats, retirer la pièce faciale, la mettre à l'envers et régler la coiffe pour qu'elle soit confortable.
  - a. Il est possible de régler le serre-tête pour coiffe en quatre points. Deux à l'arrière et deux à l'avant. Pour modifier la position du serre-tête, déloger la cheville de la fente de réglage de la hauteur et l'insérer dans une autre fente de l'« échelle » (Fig. 2). Chaque point de réglage peut être réglé indépendamment pour un ajustement sur mesure.
    - i. Séries M-100 et M-200 : Lorsque la pièce faciale est à l'envers, l'insertion de la cheville plus haut dans l'« échelle » a pour effet d'**abaisser** le serre-tête. L'insertion de la cheville plus bas dans l'« échelle » aura pour effet de **relever** le serre-tête.
    - ii. Séries M-300 et M-400 : Lorsque la pièce faciale est à l'envers, insérer la cheville plus haut dans l'« échelle » aura pour effet de **soulever** le serre-tête. L'insertion de la cheville plus bas dans l'« échelle » aura pour effet d'**abaisser** le serre-tête.



- b. Pièces faciales des séries M-100 et M-200 uniquement : Les courroies en tissu de la coiffe M-150 peuvent être réglées en faisant glisser le verrou bleu de la courroie situé sur la courroie centrale (Fig. 3). Faire glisser la boucle vers l'arrière de la pièce faciale pour serrer les courroies et relever la pièce faciale sur la tête. Faire glisser la boucle vers l'avant de la pièce faciale pour desserrer les courroies et abaisser la pièce faciale sur la tête.

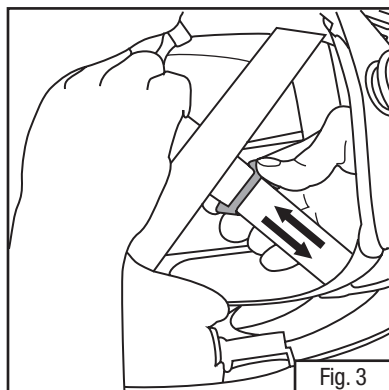


Fig. 3

5. Abaisser complètement la visière.
  - a. M-100, M-200 et M-300 : Tirer sur la boucle située sur la membrane d'étanchéité faciale. S'assurer que la visière est complètement abaissée et qu'elle couvre le visage. La pièce faciale doit être de niveau sur la tête et la membrane d'étanchéité faciale légèrement serrée sur le visage. Si on utilise l'ensemble protecteur d'oreilles M-985 ou le matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules M-976, s'assurer qu'ils n'interfèrent pas avec la membrane d'étanchéité faciale. Le bord élastique de la membrane d'étanchéité faciale doit entrer en contact avec la peau sous le menton et tout autour de la mâchoire.
  - b. M-400 : S'assurer que la visière est bien enclenchée (verrouillée) en position abaissée. Un dé clic se fait entendre lorsque la visière est bien enclenchée. Serrer le cordon réglable de la bavette interne jusqu'à ce que l'espace entre la peau et la bavette interne soit inférieur à deux doigts. Laisser la cagoule extérieure tomber sur les épaules.
6. Au besoin, régler le débit d'air à l'intérieur de la pièce faciale pour un port plus confortable. Pour ce faire, relever complètement la visière. Repérer le déflecteur d'air bleu à l'avant de la pièce faciale et le faire pivoter. La Fig. 4 illustre où le déflecteur d'air est situé. Celui-ci comporte deux réglages. Il peut être entièrement ouvert pour permettre un plus grand débit d'air sur le visage ou partiellement fermé, pour rediriger une partie du débit d'air vers la visière. Après avoir réglé le déflecteur d'air, abaisser complètement la visière.

**REMARQUE :** Ne pas régler le déflecteur d'air lorsqu'on se trouve dans une zone contaminée.

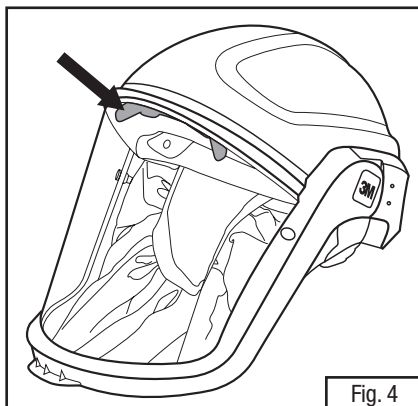


Fig. 4

7. Procéder à tous les essais de fonctionnement nécessaires conformément aux *directives d'utilisation* du respirateur d'épuration d'air propulsé ou du respirateur à adduction d'air utilisé avant de pénétrer dans une zone contaminée.

### ▲ MISE EN GARDE

1. Ces produits répondent aux exigences de certaines normes industrielles relatives à la protection oculaire et certains modèles répondent à certaines normes industrielles relatives à la protection de la tête. Ils n'offrent pas une protection complète de la tête, des yeux et du visage contre les chocs violents et la pénétration, et ils ne remplacent pas les bonnes pratiques de sécurité et les mesures d'ingénierie. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.** Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate de ce produit, consulter son superviseur, lire les *directives d'utilisation* ou communiquer avec le Service technique de 3M.
2. En cas d'exposition à des dangers oculaires et faciaux, porter le matériel de protection oculaire et/ou faciale additionnel adapté aux risques encourus. La norme Z87.1-2010 de l'ANSI, intégrée à titre de référence à la norme 29 CFR 1910.133 de l'OSHA portant sur la protection faciale et oculaire, suggère de porter des lunettes de protection ou des lunettes à coques avec les respirateurs à ajustement lâche lorsque la visière peut être relevée durant l'utilisation. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des blessures graves.**
3. **Tout manquement à ces directives** peut réduire le rendement du respirateur, vous surexposer à des contaminants et **causer des problèmes de santé ou la mort.**
  - a. Les pièces faciales de série M constituent un composant d'un système de protection respiratoire homologué. Toujours lire et suivre toutes les *directives d'utilisation* fournies avec la pièce faciale de série M, le souffleur à moteur du respirateur d'épuration d'air propulsé ou le dispositif à adduction d'air 3M<sup>MC</sup> utilisés afin de s'assurer du bon fonctionnement du système.
4. Ne pas utiliser le matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules ou des membranes d'étanchéité faciales et des cagoules qui ne sont pas ignifuges en présence de chaleur élevée, d'étincelles ou de flammes. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves ou la mort.**
5. **Tout manquement à ces directives** peut réduire la capacité de la calotte des pièces faciales des séries M-300 et M-400 à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort.**
  - a. Ne pas utiliser dans des milieux très chauds au-dessus de la température maximale recommandée.

Mettre le respirateur en marche et pénétrer dans la zone contaminée en respirant normalement.

Éloigner le tuyau d'air comprimé ou le respirateur d'épuration d'air propulsé du matériel, des véhicules et d'autres dangers physiques ou chimiques.

1. Les contaminants en suspension dans l'air jugés dangereux pour la santé englobent les particules trop petites pour être senties ou visibles à l'œil nu.
2. **Ne pas** porter ce respirateur en présence des conditions ci-dessous :
  - a. Atmosphères déficientes en oxygène.
  - b. Atmosphères où les concentrations des contaminants sont inconnues.
  - c. Atmosphères où les concentrations des contaminants présentent un danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS).
  - d. Atmosphères où les concentrations de contaminants sont supérieures à la concentration d'utilisation maximale déterminée à l'aide du facteur de protection caractéristique (FPC) recommandé pour le système de protection respiratoire utilisé ou au FPC établi par des normes gouvernementales spécifiques, selon la valeur la moins élevée.
3. Quitter la zone contaminée *avant* d'introduire les mains dans la pièce faciale ou d'enlever celle-ci. Dans les endroits où l'air est contaminé, ne pas enlever le respirateur ni introduire les mains dans la pièce faciale. Ne pas régler le déflecteur d'air lorsqu'on se trouve dans une zone contaminée.
4. Quitter immédiatement la zone contaminée si l'une ou l'autre des conditions ci-dessous survient :
  - a. Une partie du système est endommagée.
  - b. Le débit d'air alimentant le respirateur diminue ou s'arrête.
  - c. La respiration devient difficile.
  - d. On éprouve des étourdissements ou des problèmes de vision.
  - e. On décèle un goût ou une odeur de contaminants.
  - f. On ressent une irritation au visage, aux yeux, au nez ou à la bouche.
  - g. On pense que la concentration des contaminants a atteint un niveau tel que le respirateur ne fournit plus une protection adéquate.

Pour obtenir des conseils sur la façon d'entretenir adéquatement la pièce faciale de série M, consulter la section « Inspection et entretien » des présentes *directives d'utilisation*.

# INSPECTION ET ENTRETIEN

## ▲ MISE EN GARDE

1. **Tout manquement à ces directives** peut réduire le rendement du respirateur, vous surexposer à des contaminants et **causer des problèmes de santé ou la mort**.
  - a. Ne pas utiliser le respirateur avec des pièces ou des accessoires autres que ceux fabriqués par 3M, comme l'expliquent les présentes *directives d'utilisation* ou l'étiquette d'homologation du NIOSH de ce respirateur.
2. **Tout manquement à ces directives** peut réduire la capacité de la calotte des pièces faciales des séries M-300 et M-400 à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort** :
  - a. Ne pas utiliser ce produit au-delà de sa durée utile prévue.

Avant et après chaque utilisation, inspecter l'ensemble pièce faciale afin de déceler tout signe de dommages ou d'usure, y compris les bosses, les déchirures, les fissures, les changements de couleur, le farinage, la décoloration, l'écaillage et la pénétration. Inspecter soigneusement les composants ci-dessous de la pièce faciale :

- **Visière et cadre de la visière** : Vérifier la présence d'égratignures ou d'autres déformations pouvant rendre difficile la visibilité à travers la visière. Vérifier si la visière présente des signes de gauchissement ou de craquelure. Une visière gauchie peut ne pas s'ajuster correctement sur la pièce faciale et, pour les pièces faciales de série M-400, elle pourrait ne pas bien s'ajuster contre la mâchoire. S'assurer que la visière reste bien en place en position relevée et abaissée. S'assurer que les boutons de la visière sont en place et qu'ils sont fixés fermement et à égalité avec le cadre de la visière. Vérifier la présence de déchirures ou d'autres dommages au niveau du joint d'étanchéité de la visière. Le joint d'étanchéité doit être souple et ne doit pas s'effriter.
- **Coiffe** : Vérifier la présence de fissures, de déchirures, de décoloration ou d'autres dommages. S'assurer que le cliquet de la coiffe fonctionne adéquatement. Inspecter les courroies en toile pour déceler tout signe de déchirure, de coupure, d'effilochage ou de décoloration. Vérifier la présence de coutures usées. S'assurer que les courroies sont bien attachées.
- **Membrane d'étanchéité faciale ou bavette interne et cagoule extérieure** : Vérifier la présence de déchirures, de trous, d'élastiques distendus, d'espaces dans les coutures, de dommages au niveau des coutures et d'autres dommages. Vérifier la présence de fissures ou d'autres dommages au niveau de la membrane d'étanchéité faciale. Le joint d'étanchéité doit être souple et ne doit pas s'effriter. S'assurer que la membrane d'étanchéité faciale ou que la bavette interne et la cagoule extérieure sont fixées adéquatement. Inspecter la fermeture éclair de la bavette interne et s'assurer que celle-ci est entièrement fixée à la cagoule extérieure.
- **Calotte de la pièce faciale** : Vérifier la présence de dommages visibles, notamment des bosses, des craquelures, un changement de couleur, du farinage ou une décoloration. Toutes les pièces faciales des séries M-300 et M-400 ayant subi des impacts doivent être retirées de la circulation et remplacées, même si les dommages ne sont pas apparents.
- **Joints frontaux** : S'assurer qu'ils sont bien fixés et qu'ils sont en bon état.
- **Tuyau de respiration** : Vérifier la présence de déchirures, de trous ou de fissures. Plier le tuyau pour s'assurer de sa souplesse. S'assurer que le joint d'étanchéité du système de désenclenchement rapide est présent et intact. Vérifier si le joint d'étanchéité situé à l'extrémité du tuyau de respiration comportant la baïonnette (extrémité qui se raccorde à la source d'alimentation d'air) est intact. Le tuyau de respiration doit se fixer fermement au raccord de la source d'air.
- **Ensemble souffleur pour respirateur d'épuration d'air propulsé** : Inspecter conformément aux *directives d'utilisation* de la source d'air utilisée.

Vérifier les codes de date des visières, des calottes et des autres composants en plastique et s'assurer que les pièces n'ont pas dépassé leur durée utile maximale. Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter la section « Durée utile prévue » des présentes *directives d'utilisation*.

**Dès qu'on décele un signe d'usure et/ou un dommage, retirer la pièce faciale de la circulation et la réparer ou la remplacer, selon le cas. Tout manquement à ces directives peut diminuer l'efficacité du respirateur et réduire le niveau de protection fourni.**

# PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES

## Pièces de rechange

### ▲ MISE EN GARDE

1. **Tout manquement à ces directives peut réduire la capacité de la visière de série M à résister aux chocs et à la pénétration et peut provoquer des blessures graves ou la mort :**
  - a. S'assurer que les boutons de la visière sont fermement fixés et à égalité avec le cadre de la visière. Remplacer toute pièce usée ou endommagée, au besoin.
2. **Tout manquement à ces directives peut réduire le rendement du respirateur, vous surexposer à des contaminants et causer des problèmes de santé ou la mort.**
  - a. Il est important de toujours assembler adéquatement la bavette interne et la cagoule extérieure des casques de série M-400 et de les porter correctement.
  - b. Ne pas utiliser le respirateur avec des pièces ou des accessoires autres que ceux fabriqués par 3M, comme l'expliquent les présentes *directives d'utilisation* ou l'étiquette d'homologation du NIOSH de ce respirateur.
3. Ne pas utiliser le matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules ou des membranes d'étanchéité faciales et des cagoules qui ne sont pas ignifuges en présence de chaleur élevée, d'étincelles ou de flammes. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

### Visières M-925 et M-927

- Lorsque le cadre de la visière est abaissé (pièces faciales des séries M-100, M-200 et M-300), dégager les boutons du cadre de la visière en les poussant vers l'extérieur, en partant de l'intérieur du cadre de la visière, jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre (Fig. 5a). Relever complètement le cadre de la visière, puis tirer sur la visière pour la retirer du cadre (Fig. 5b). Pour les pièces faciales de série M-400, il peut être plus facile de dégager les boutons et d'enlever la visière du cadre lorsque le cadre de la visière est relevé.
- Avec l'ensemble visière en position relevée, installer la nouvelle visière en l'insérant dans la rainure du cadre, en prenant soin d'aligner les encoches de la visière avec les boutons du cadre de la visière. S'assurer que la visière est complètement insérée dans la rainure (Fig. 5b).
- Appuyer sur les boutons du cadre de la visière pour verrouiller la visière en place. Lorsque les boutons s'enclenchent dans le cadre, un déclic devrait se faire entendre (Fig. 5c). S'assurer que les boutons de la visière sont fixés fermement et à **égalité** avec le cadre de la visière (Fig. 5d). Si les boutons ne sont pas à égalité avec le cadre, les retirer et les insérer à nouveau.
- S'assurer que le joint d'étanchéité de la visière est bien en place, dans la rainure de la section supérieure de la visière (consulter le paragraphe portant sur la visière « M-921 » de la présente section).

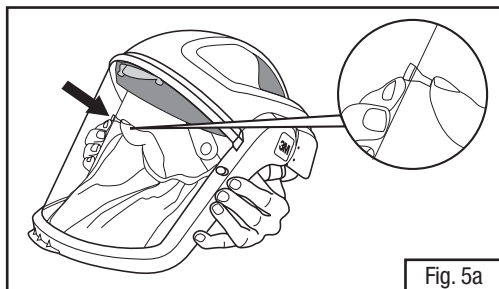


Fig. 5a

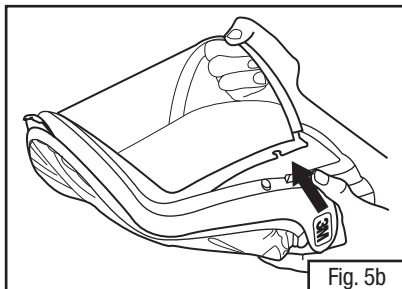


Fig. 5b

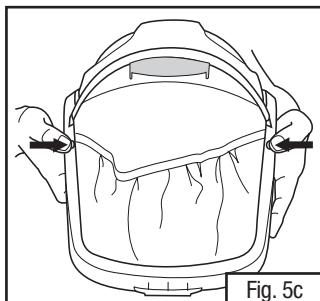


Fig. 5c

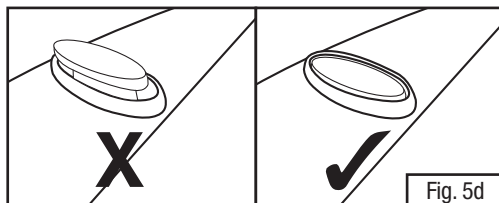
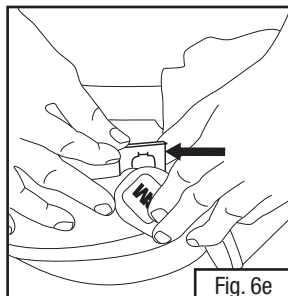
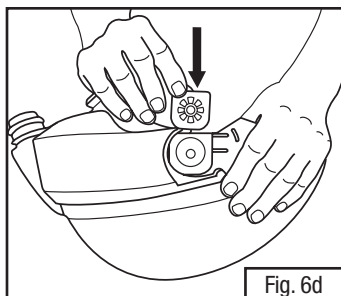
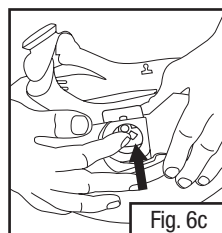
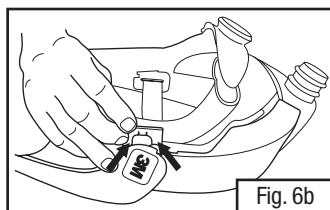
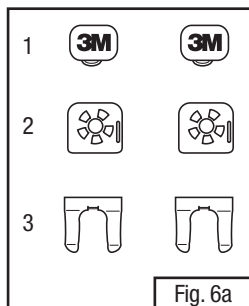


Fig. 5d

## Cadre de la visière M-920 et trousse de remplacement des pivots de la visière M-960

**REMARQUE pour les utilisateurs des pièces faciales des séries M-100, M-200 et M-300 :** Enlever tout d'abord la membrane d'étanchéité faciale du serre-tête de la coiffe. Fixer à nouveau la membrane avant l'utilisation. Consulter la sous-section « Membranes d'étanchéité faciales M-935, M-936 et M-937 » de la présente section pour obtenir de plus amples renseignements.

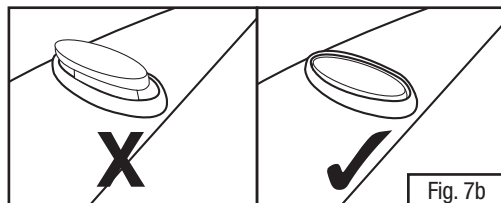
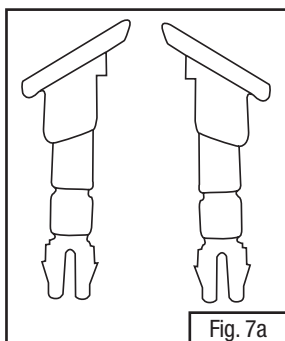
- La Fig. 6a illustre la trousse de pivots. De haut en bas, la pièce portant le logo « 3M » est le goujon (1), la pièce suivante est la plaque arrière (2) et la pièce inférieure sur la Fig. 6a est la « pince à ressort métallique » (3).
- Avec la pièce faciale à l'envers et le cadre de la visière en position relevée, tirer les pinces à ressort métalliques vers l'intérieur de la pièce faciale, jusqu'à ce qu'elles touchent la plaque arrière. Tirer vers l'extérieur pour enlever. Procéder en douceur à l'aide d'un outil au besoin (p. ex., un tournevis à lame plate). Retirer le cadre de la pièce faciale de série M (Fig. 6b).
  - Pour le remplacement du cadre ou des pivots, retirer le goujon comportant le logo rouge « 3M » du cadre de la visière en plaçant le cadre sur le bord d'une table, avec le goujon contre la table (logo « 3M » vers le haut), puis appuyer vigoureusement sur le cadre, vers le bas, avec la paume de la main.
  - Pour le remplacement des pivots, appuyer sur la plaque arrière pour la dégager légèrement de la calotte (vers l'extérieur de la pièce faciale), puis la faire glisser dans la fente de la pièce faciale pour la retirer. Procéder en douceur à l'aide d'un outil au besoin (p. ex., un tournevis à lame plate) (Fig. 6c).
- Pour remettre le cadre de la visière et la trousse de pivots en place, insérer le goujon portant le logo « 3M » dans le cadre de la visière. S'assurer que le logo « 3M » est placé de manière qu'il soit à l'endroit et non à l'envers lorsqu'on porte la pièce faciale.
- Installer la plaque arrière dans la calotte de la pièce faciale. Le motif de « moulin à vent » doit être orienté vers l'extérieur et l'inscription « M-960 » doit être située au bas de la plaque. Insérer le bord arrondi en premier et glisser la plaque complètement dans la fente (Fig. 6d). Appuyer doucement sur la plaque arrière pour s'assurer qu'elle est bien à égalité avec le fond de la fente.
- Aligner le cadre de la visière avec les fentes de fixation et glisser le ressort en place. Avec le goujon et la plaque arrière entièrement enclenchés, s'assurer que le cadre de la visière est en position entièrement relevée ou entièrement abaissée avant d'installer le ressort (Fig. 6e).
- Vérifier que le cadre de la visière et la trousse de pivots sont correctement installés en relevant et en abaissant la visière plusieurs fois. S'assurer que la visière reste bien en place en position relevée et abaissée.





## Boutons pour cadre de visière M-919

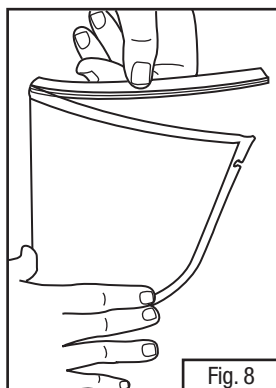
Les boutons pour cadre de visière sont conçus pour demeurer dans le cadre de la visière jusqu'à ce qu'ils soient brisés, usés ou endommagés. Pour remplacer les boutons brisés ou usés, relever complètement l'ensemble visière. Détacher la visière du cadre comme le décrit la section précédente. Retirer le ou les boutons usés ou brisés. Procéder en douceur à l'aide d'un outil au besoin (p. ex., des pinces) pour faciliter le retrait. Installer les nouveaux boutons un à la fois en s'assurant qu'ils sont correctement alignés de chaque côté du cadre. La Fig. 7a indique comment les boutons doivent être placés (p. ex., les têtes plates inclinées pointent l'une vers l'autre et non pas vers l'extérieur du cadre). Remettre la visière en place et s'assurer que les boutons de la visière sont fixés fermement et à égalité avec le cadre de la visière (Fig. 7b). Si les boutons ne sont pas à **égalité** avec le cadre, vérifier s'ils ont été installés correctement. Les installer de nouveau au besoin.



## Joint d'étanchéité de rechange de la visière M-921

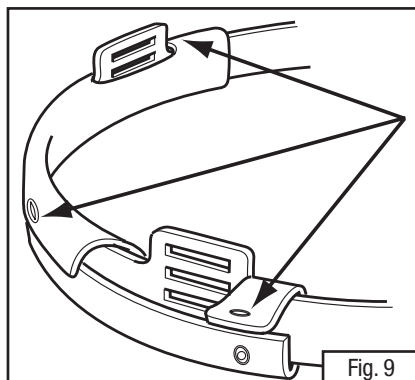
Pour retirer le joint d'étanchéité (Fig. 8), relever le cadre de la visière, puis saisir le joint d'étanchéité noir et le retirer lentement en petites sections et en ligne droite. Pour installer le nouveau joint d'étanchéité, en aligner l'extrémité avec le bord de la rainure située sur le dessus de la visière. Appuyer fermement sur une petite section du joint d'étanchéité à la fois de manière à l'insérer dans la rainure. S'assurer d'insérer complètement les deux nervures du joint d'étanchéité dans la rainure.

**REMARQUE :** Lorsqu'il est installé correctement, le joint d'étanchéité de la visière doit entrer en contact avec la calotte de la pièce faciale. Si ce n'est pas le cas, retirer le joint d'étanchéité et l'installer de nouveau.



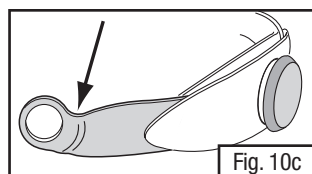
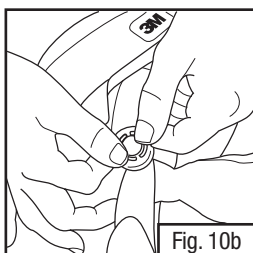
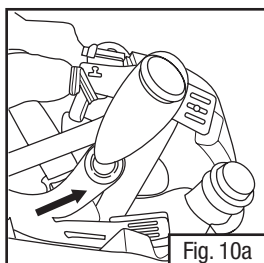
## Coussinet confort et bandeau antisudation M-957

Pour remplacer le coussinet confort, dégager le coussinet et le retirer du serre-tête. Enrouler le nouveau coussinet confort autour du serre-tête à l'endroit qui entre en contact avec le front, puis fixer le coussinet à l'aide des trois boutons-pression (Fig. 9).



### Cliquet M-953

Pour retirer le cliquet, repérer les points de fixation du cliquet sur la coiffe (Fig. 10a). Retirer le cliquet en appuyant sur les quatre sections circulaires de manière à le dégager des points de fixation, comme l'indique la Fig. 10b. Pour remettre le cliquet en place, tourner le bouton de réglage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'au bout. Tenir le cliquet de manière que les trous de fixation soient recourbés vers le haut (Fig. 10c). Enclencher les points de fixation de chaque côté de la coiffe.



### Coiffe M-150 (pour les pièces faciales des séries M-100 et M-200)

Remplacement de la coiffe :

- Détacher la membrane d'étanchéité faciale et le bouton du joint frontal du serre-tête pour coiffe. Consulter les sous-sections « Membranes d'étanchéité faciales M-935, M-936 et M-937 et Joint frontal M-154 » de la présente section pour obtenir de plus amples renseignements.
- Dégager la coiffe de la pièce faciale en délogant la cheville de la fente de réglage de la hauteur au niveau des quatre points de fixation. La Fig. 11 comporte une flèche pointant vers l'une des fentes de réglage. Il y en a deux à l'arrière et deux à l'avant.
- Installer la nouvelle coiffe en enclenchant chacune des quatre fentes de réglage de la hauteur sur les quatre chevilles de la calotte de la pièce faciale.

**REMARQUE :** Consulter la section « Mise en place et ajustement » des présentes *directives d'utilisation* pour savoir comment obtenir un ajustement confortable de la coiffe (Fig. 11).

- Fixer la membrane d'étanchéité faciale et le bouton du joint frontal à la coiffe.
- Régler la coiffe de manière à obtenir un ajustement et un confort optimal, conformément à la section « Mise en place et ajustement » des présentes *directives d'utilisation*.

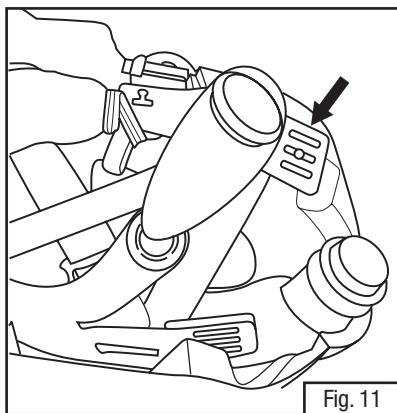


Fig. 11

### Coiffe M-350 (pour les pièces faciales des séries M-300 et M-400)

**REMARQUE pour les utilisateurs des pièces faciales de série M-300 :** Enlever tout d'abord la membrane d'étanchéité faciale du serre-tête de la coiffe. Consulter la sous-section « Membranes d'étanchéité faciales M-935, M-936 et M-937 » de la présente section pour obtenir de plus amples renseignements.

Remplacement de la coiffe :

- Avec la pièce faciale à l'envers, dégager la coiffe de la calotte de la pièce faciale en poussant les supports en plastique des courroies en toile vers le haut. La Fig. 12 illustre les supports.
- Retirer la dernière courroie (centrale) en toile en poussant les supports en plastique vers le haut.
- Pour installer la nouvelle coiffe, fixer la seule courroie en toile qui n'est pas reliée au serre-tête à la pièce faciale en insérant les supports dans les fentes. La courroie centrale s'insère dans les fentes situées à côté des pivots comportant le logo 3M<sup>MC</sup>.
- Aligner la coiffe avec la calotte en dirigeant le cliquet vers l'orifice d'admission d'air et l'extrémité de la coiffe comportant le coussinet confort vers la visière. Pour terminer l'installation de la coiffe, fixer les supports en plastique de la coiffe dans les autres fentes. Tous les supports doivent être bien fixés. S'assurer que les supports sont complètement enclenchés et à égalité avec les fentes de la calotte.

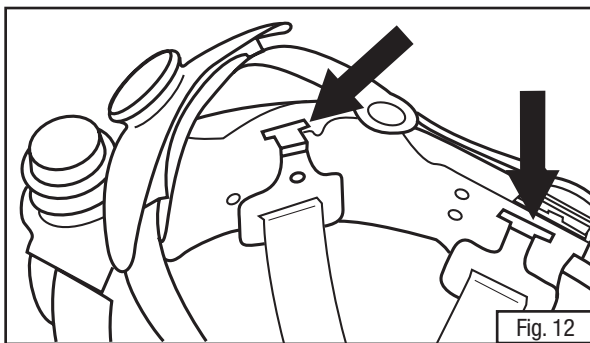


Fig. 12

### Membranes d'étanchéité faciale M-935, M-936 et M-937 (séries M-100, M-200 et M-300)

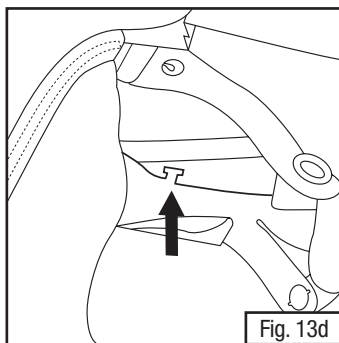
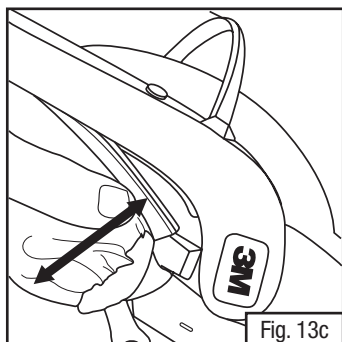
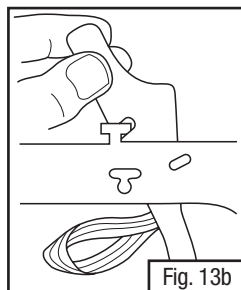
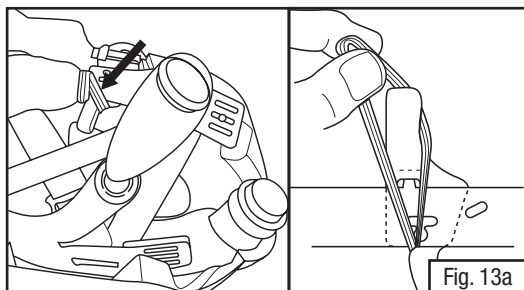
Retrait de la membrane d'étanchéité faciale :

- Abaisser le cadre de la visière et retirer les languettes en plastique de la membrane d'étanchéité faciale des points de fixation en « T » du serre-tête (Fig. 13a et 13b).
- Saisir la membrane d'étanchéité faciale noire et la retirer doucement en petites sections en tirant en ligne droite, tout le tour de la membrane d'étanchéité faciale (Fig. 13c).

**REMARQUE :** Ne pas plier le joint d'étanchéité et le « peler », car cela risque d'endommager les nervures du joint d'étanchéité. Ne pas commencer au milieu du joint d'étanchéité. Le retirer doucement en petites sections en commençant à l'une des extrémités.

Installation de la membrane d'étanchéité faciale :

- Sur la membrane d'étanchéité faciale, repérer le côté comportant la boucle en tissu cousue dans l'élastique. En tenant la membrane d'étanchéité faciale face vers le haut, saisir le joint d'étanchéité noir et l'aligner avec le bord de la rainure du cadre de la visière. Commencer par l'une des extrémités et appuyer fermement sur le joint d'étanchéité pour l'insérer dans la rainure en petites sections, tout le tour de la membrane d'étanchéité faciale (Fig. 13c). S'assurer d'insérer complètement les deux nervures du joint d'étanchéité dans la rainure.
- Repérer les points de fixation en « T » sur la coiffe (Fig. 13d). Fixer les languettes en plastique de la membrane d'étanchéité à ces points de fixation sur la coiffe. Pour ce faire, faire glisser les languettes **entre la coiffe et la calotte de la pièce faciale**. Insérer l'encoche des languettes de la membrane d'étanchéité dans les points de fixation en « T » situés sur le serre-tête de la coiffe (Fig. 13b).
- Saisir la boucle élastique de la membrane d'étanchéité faciale et la faire passer par-dessus le serre-tête de la coiffe et la fixer sur la languette en plastique (Fig. 13a).



### Cagoules extérieures M-445, M-446, M-447, M-448 et M-449 (série M-400)

Retrait de la cagoule extérieure :

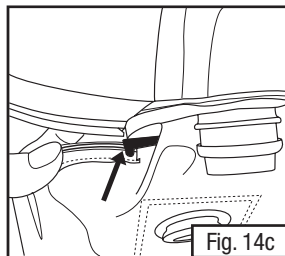
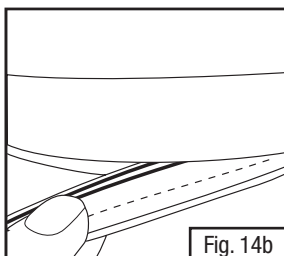
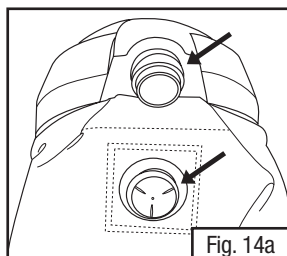
- Tirer sur la grande languette en plastique de l'admission d'air de la pièce faciale et dégager le cliquet de la coiffe de l'orifice de la cagoule extérieure (Fig. 14a).
- Saisir le joint d'étanchéité noir de la cagoule extérieure et le retirer doucement en petites sections en ligne droite, tout le tour de la cagoule extérieure (Fig. 14b).

**REMARQUE :** Ne pas plier le joint d'étanchéité et le « peler », car cela risque d'endommager les nervures du joint d'étanchéité. Ne pas commencer au milieu du joint d'étanchéité. Le retirer doucement en petites sections en commençant à l'une des extrémités.

Installation de la cagoule extérieure :

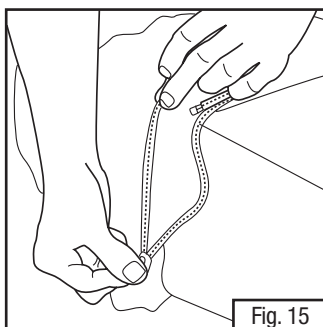
- Insérer l'admission d'air de la pièce faciale dans l'orifice de la grande languette en plastique située sur la cagoule extérieure. Insérer complètement la languette sur l'admission d'air de manière qu'elle soit à égalité avec la calotte de la pièce faciale. Pousser les extrémités de la languette en plastique sous le rebord de la calotte. Insérer le cliquet de la coiffe dans l'orifice de la cagoule (Fig. 14a).

- Saisir le joint d'étanchéité noir de la cagoule et tirer de manière à en exposer le bord qui entre en contact avec l'élastique (Fig. 14c). Aligner le bord du joint d'étanchéité avec le bord de la rainure dans la pièce faciale. Appuyer fermement sur le joint d'étanchéité pour l'insérer dans la rainure en petites sections, tout le tour de la cagoule. Commencer à une extrémité et faire le tour, toujours dans la même direction. Une fois à l'extrémité de la rainure de la pièce faciale, à l'opposé du point de départ, il se peut que le joint sur la cagoule se prolonge légèrement au-delà du bord de la rainure - ce qui est acceptable - mais il importe que les deux nervures du joint d'étanchéité soient complètement insérées dans la rainure.



### Bavette interne M-444 (série M-400)

Pour retirer la bavette interne, ouvrir la fermeture à glissière reliant la bavette interne et la cagoule extérieure et enlever la bavette interne. Pour installer la bavette interne, aligner les pièces du guide de fermeture à glissière de la bavette interne et de la cagoule extérieure, puis assembler les deux pièces. S'assurer que la fermeture à glissière reliant la bavette interne et la cagoule extérieure est entièrement fermée (Fig. 15).



### Déflecteurs d'air M-116 et M-316

Les déflecteurs d'air M-116 (séries M-100 et M-200) et M-316 (séries M-300 et M-400) ne sont pas conçus pour être retirés fréquemment. Ils sont conçus pour demeurer dans la pièce faciale jusqu'à ce qu'ils soient brisés ou endommagés. Pour remplacer les pièces brisées, relever complètement la visière. Placer la pièce faciale à l'envers et retirer le déflecteur d'air endommagé ou brisé. Procéder en douceur à l'aide d'un outil au besoin (p. ex., des pinces). Installer le déflecteur d'air en l'enclenchant en place.

### Joint frontal de rechange M-154 (séries M-100 et M-200)

- Pour retirer le joint frontal, relever complètement le cadre de la visière et déboucler le joint des points de fixation situés sur la coiffe. Saisir le joint d'étanchéité noir et le retirer doucement en petites sections en tirant en ligne droite, en commençant par une extrémité, puis tout le long du joint. Ne pas commencer au milieu du joint, car il risque de se déchirer.
- Pour installer le joint frontal, saisir le joint d'étanchéité noir et l'aligner avec la pièce faciale, comme l'indique la Fig. 16a. **REMARQUE :** Durant l'installation du joint frontal, orienter le côté « luisant » face à soi (vers l'extérieur). Appuyer fermement sur une petite section du joint d'étanchéité à la fois de manière à l'insérer dans la rainure. S'assurer d'insérer complètement les deux nervures du joint d'étanchéité dans la rainure. Saisir la languette en tissu dotée d'un bouton et la replier vers l'intérieur de la coiffe. Fixer le bouton du joint frontal à la coiffe (Fig. 16b).

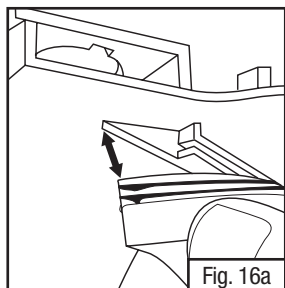


Fig. 16a

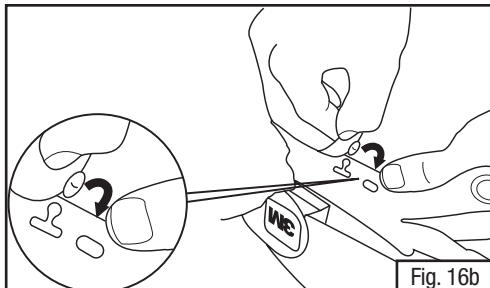


Fig. 16b

### Joint frontal de rechange M-354 (série M-300)

Les joints frontaux sont conçus pour demeurer dans la pièce faciale et ne sont pas conçus pour être enlevés jusqu'à qu'ils doivent être remplacés. Retirer complètement les joints existants avant d'en installer de nouveaux. Au besoin, racler à la main tous les résidus. Nettoyer les surfaces avec un chiffon de nettoyage pour respirateurs ou un chiffon humide, puis assécher avec une serviette. S'assurer que les surfaces sont entièrement propres et sèches avant d'installer les nouveaux joints frontaux. Installer un joint frontal à la fois. Retirer le support du joint. Tenir le joint en place, une fois que celui-ci est bien positionné, en appuyant avec la main pendant environ 5 à 10 secondes de manière à assurer une bonne adhérence.

### Joint de mâchoire de rechange M-441 (pour pièces faciales de série M-400)

Avec la visière en position relevée, saisir le joint d'étanchéité noir et le retirer doucement en petites sections en tirant en ligne droite, en commençant par une extrémité, puis tout le long du joint. Ne pas commencer au milieu du joint, car il risque de se déchirer.

Saisir le joint d'étanchéité noir et l'aligner avec le bord de la rainure située sur le dessous du cadre de la visière. Appuyer fermement sur une petite section du joint d'étanchéité à la fois de manière à l'insérer dans la rainure. S'assurer d'insérer complètement les deux nervures du joint d'étanchéité dans la rainure (Fig. 17).

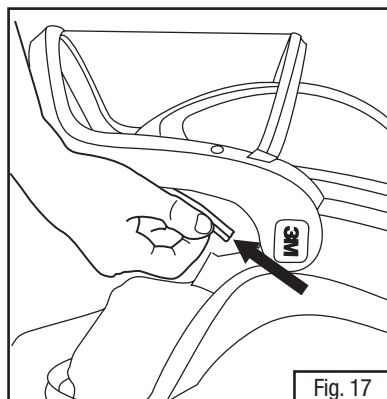


Fig. 17

## ▲ MISE EN GARDE

1. La pièce faciale de série M-100 dotée des pièces protectrices pour la tête pour écran facial M-170 et la pièce faciale de série M-200 ne respectent pas les exigences des essais de la norme Z89.1-2009 de l'ANSI en matière de casques durs. Si l'OSHA ou un autre règlement de sécurité exige une protection de la tête, porter un casque dur ou un casque comme ceux des séries M-300 et M-400 au lieu d'une pièce faciale de série M-100 ou M-200. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des blessures graves ou la mort.**
2. L'utilisation du matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules (M-976) n'augmente pas le facteur de protection caractéristique (FPC) des pièces faciales des séries M-100, M-200 et M-300. Le matériau de protection M-976 est conçu pour protéger l'utilisateur et la pièce faciale contre la saleté et il ne permet pas d'augmenter le niveau de protection respiratoire. Une mauvaise utilisation peut donner lieu à une surexposition à certains contaminants et **provoquer des problèmes de santé ou la mort.**
3. Ne pas utiliser le matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules ou des membranes d'étanchéité faciales et des cagoules qui ne sont pas ignifuges en présence de chaleur élevée, d'étincelles ou de flammes. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves ou la mort.**
4. Ne pas utiliser les protège-lentilles amovibles teintés (M-929) pour le soudage. Les protège-lentilles amovibles teintés pour visière (M-929) ne protègent pas les yeux de l'utilisateur contre les rayonnements nocifs, notamment la lumière visible, les ultraviolets (UV), les infrarouges (IR) émis par les procédés de soudage aux gaz et à l'arc. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures oculaires et une perte de la vision permanentes.** Pour les travaux de soudage, utiliser un masque pour soudeurs conforme à la norme Z87.1 de l'ANSI doté du filtre approprié au processus spécifique de soudage.
5. Utiliser uniquement les protège-lentilles amovibles teintés (M-929) avec les pièces faciales Versaflor<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> de série M. Ne pas utiliser sur toute autre pièce faciale, y compris les écrans faciaux et les lunettes de protection. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures oculaires et une perte de la vision permanentes.**

### Protège-lentilles amovibles M-926 et M-928

S'assurer que la visière est propre et sèche avant d'y fixer un protège-lentille. Pour installer le protège-lentille amovible, retirer le support en papier des extrémités adhésives du protège-lentille. Centrer le protège-lentille sur la visière et en appuyer les extrémités adhésives contre celle-ci. Il est possible de superposer jusqu'à cinq protège-lentilles. Cela permet de les enlever rapidement lorsqu'il devient difficile de voir à travers, réduisant ainsi les temps d'arrêt consacrés à l'application de nouveaux protège-lentilles.

**REMARQUE :** Le protège-lentille M-926 est conçu pour les visières M-925 sans revêtement et le protège-lentille M-928 est conçu pour les lentilles M-927 avec revêtement. Le protège-lentille M-926 est doté d'une encoche dans la languette pour faciliter l'identification. Le fait d'utiliser le protège-lentille M-928 sur les visières M-925 sans revêtement peut laisser des résidus d'adhésif au moment de leur retrait.

### Protège-lentilles amovibles teintés M-929

Le protège-lentille amovible teinté pour visière M-929 Versaflor<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> constitue un accessoire en option pour les pièces faciales Versaflor<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> de série M. Le protège-lentille est optimisé pour la visière de qualité supérieure M-927. Le fait d'utiliser le protège-lentille M-929 sur les visières M-925 sans revêtement peut laisser des résidus d'adhésif au moment de leur retrait.

La résistance au pelage du protège-lentille amovible teinté M-929 est conforme aux exigences relatives à la transmission de la teinte W3.0 indiquées au tableau 6 de la norme Z87.1-2010 de l'ANSI relative aux dispositifs de protection oculaire et faciale. Ces protège-lentilles sont destinés à être utilisés pendant le brasage fort et tendre. Pour obtenir de plus amples renseignements sur les spécifications techniques, consulter la fiche technique M-929 disponible à l'adresse [www.3m.com/workersafety](http://www.3m.com/workersafety).

## Ensemble

Fixation du protège-lentille à l'extérieur de la visière M-927 :

1. Avant d'installer le protège-lentille, s'assurer que la visière est propre et sèche.
2. Retirer le support en papier des extrémités adhésives du protège-lentille.
3. Centrer le protège-lentille sur l'extérieur de la visière et appuyer fermement les bords dotés de l'enduit adhésif contre la visière.
4. Si le protège-lentille est fixé à une visière qui n'est pas encore installée dans l'ensemble pièce faciale de série M, insérer la visière dans la pièce faciale en suivant la méthode décrite dans les *directives d'utilisation* de la pièce faciale de série M.
5. S'assurer que le protège-lentille est centré sur la visière et qu'il y a un vide minimal entre l'ensemble cadre de la visière et le protège-lentille.
6. Si le protège-lentille n'est pas centré sur la visière, le retirer et répéter les étapes 1 à 5 cidessus avec un nouveau protège-lentille.
7. Lire et suivre les *directives d'utilisation* de la pièce faciale de série M et du respirateur à adduction d'air ou d'épuration d'air propulsé 3M<sup>MC</sup> pour obtenir les directives relatives au montage complet du système et aux essais de fonctionnement.

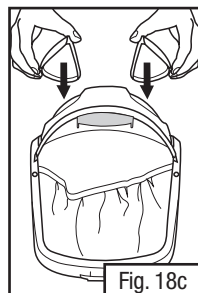
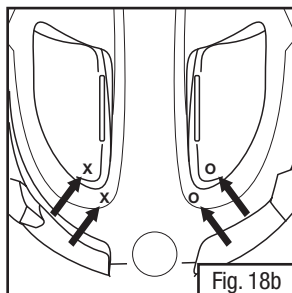
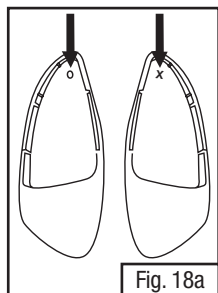
**REMARQUE : N'utiliser qu'un protège-lentille amovible à la fois. Ne pas superposer plusieurs protège-lentilles amovibles teintés M-929 sur les visières de série M. N'utiliser aucun autre protège-lentille amovible en combinaison avec le protège-lentille M-929, y compris les protège-lentilles amovibles transparents pour visières M-926 et M-928.**

Inspecter soigneusement le protège-lentille afin de déceler des signes de dommages avant chaque utilisation, notamment des trous, des déchirures, des signes de pelage, un changement de couleur ou un voile. **Dès que l'on décele un signe de dommages, retirer la pièce faciale de la circulation et remplacer le protège-lentille par un neuf. Tout manquement à ces directives peut diminuer l'efficacité du produit et réduire le niveau de protection fourni.**

Avant l'utilisation, conserver les protège-lentilles amovibles teintés M-929 dans leur emballage d'origine non ouvert dans un endroit propre, à l'abri des contaminants, des dommages, de la saleté, des débris, des déformations et de la lumière directe du soleil. Ne pas entreposer près d'une fournaise, d'un four ou d'une autre source de chaleur intense. Si le respirateur est entreposé en respectant les conditions d'entreposage mentionnées dans les présentes *directives d'utilisation*, le produit peut être utilisé jusqu'à la « date de péremption » indiquée sur l'emballage.

## Pièces protectrices pour la tête pour écran facial M-170

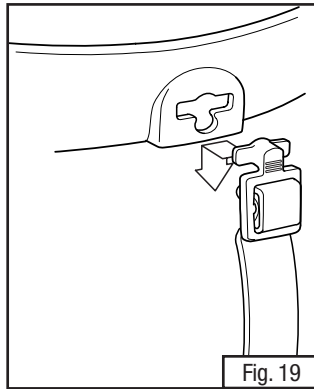
Les pièces protectrices pour la tête s'enclenchent dans la pièce faciale de série M-100 pour créer une calotte fermée qui protège une surface minimale de la tête contre les objets fixes ou les surfaces dures (protection contre les faibles chocs). Les pièces protectrices protègent également l'utilisateur contre les surpulvérisations, les poussières, les saletés et les débris. Ces pièces s'installent et s'enlèvent au besoin. Les pièces protectrices sont marquées respectivement d'un « X » et d'un « O » (Fig. 18a). Pour les installer, faire correspondre la marque de la pièce protectrice avec celle de la calotte M-100 (X avec X) comme le montre la Fig. 18b. Enclencher en place, en commençant avec l'attache située de chaque côté à l'extérieur de la calotte (la plus proche des oreilles de l'utilisateur) (Fig. 18c).



## Mentonnière M-958

Pour améliorer la stabilité et le confort, une mentonnière en option est offerte pour toutes les pièces faciales de série M. Sur la coiffe, repérer les points de fixation de la mentonnière et fixer celle-ci comme l'indique la Fig. 19. Tirer sur la mentonnière pour s'assurer qu'elle est fermement fixée à la coiffe. Consulter l'emballage de la mentonnière pour obtenir d'autres renseignements sur l'utilisation et l'entretien.



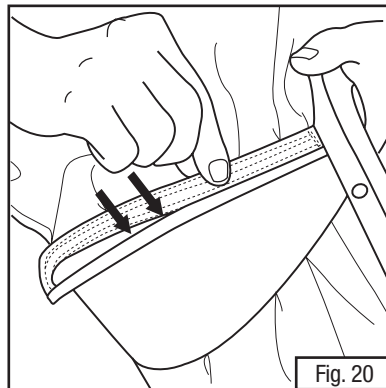


### Matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules M-976 (convient aux pièces faciales des séries M-100, M-200 et M-300)

Le matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules peut être utilisé pour protéger la pièce faciale et l'utilisateur contre la saleté. Installation :

- Enlever le joint d'étanchéité noir de la visière en tirant sur de petites sections à la fois tout en maintenant la visière en position verticale (ouverte). Conserver le joint d'étanchéité de la visière.
- Insérer la pièce faciale dans le matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules de manière que le joint d'étanchéité noir du matériau soit orienté vers la visière de la pièce faciale.
- Saisir le joint d'étanchéité noir et l'aligner avec le bord de la rainure située sur le dessus de la visière. En commençant d'un côté, appuyer fermement sur une petite section du joint d'étanchéité à la fois de manière à l'insérer dans la rainure. S'assurer d'insérer complètement les deux nervures du joint d'étanchéité dans la rainure (Fig. 20).
- Insérer complètement l'admission d'air située à l'arrière de la pièce faciale dans la petite ouverture située à l'arrière du matériau de protection.

**REMARQUE :** Après l'utilisation du matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules, s'assurer de réinstaller le joint d'étanchéité de la visière (M-921) sur la pièce faciale de série M avant de s'en servir.



### Matériau de protection ignifuge pour pièces faciales M-972

Ce matériau de protection peut être utilisé pour protéger la calotte de la pièce faciale contre la saleté, les débris, les surpulsérisations, etc. Il comporte deux fentes à travers lesquelles on peut faire passer l'ensemble protecteur d'oreilles M-985 (optionnel) lorsque ce dernier est fixé à une pièce faciale de série M-100, M-200 ou M-300. Si on utilise l'ensemble protecteur d'oreilles M-985, se conformer à la marche à suivre applicable indiquée dans la présente section pour installer le matériau de protection.

Installation du matériau de protection par-dessus une pièce faciale de série M (sans l'ensemble protecteur d'oreilles M-985 en option) :

- Enlever le joint d'étanchéité noir de la visière en tirant sur de petites sections à la fois tout en maintenant la visière en position verticale (ouverte). Conserver le joint d'étanchéité de la visière.
- Pour installer le matériau de protection, saisir le joint d'étanchéité noir et l'aligner avec le bord de la rainure située sur le dessus de la visière. En commençant d'un côté, appuyer fermement sur une petite section du joint d'étanchéité à la fois de manière à l'insérer dans la rainure. S'assurer d'insérer complètement les deux nervures du joint d'étanchéité dans la rainure (Fig. 20).
- Enfiler le matériau de protection sur la pièce faciale et faire sortir l'admission d'air située à l'arrière de la pièce faciale. L'admission d'air s'insère dans l'ouverture située à l'endos du matériau de protection.

Installation du matériau de protection par-dessus une pièce faciale M-100, M-200 ou M-300 lorsque l'ensemble protecteur d'oreilles M-985 en option est fixé à la calotte de la pièce faciale :

- Mettre d'abord les coquilles de l'ensemble protecteur d'oreilles en position de rangement. Pour ce faire, veiller à ce que les tiges métalliques soient tirées vers l'extérieur, puis faire pivoter les coquilles jusqu'au-dessus de la pièce faciale. Veiller à ce que les coussinets d'étanchéité demeurent propres. Consulter la section portant sur l'ensemble protecteur d'oreilles « M-985 » des présentes *directives d'utilisation* pour en connaître davantage sur les positions « utilisation », « attente » et « rangement ».
- Enlever le joint d'étanchéité noir de la visière en tirant sur de petites sections à la fois tout en maintenant la visière en position verticale (ouverte). Conserver le joint d'étanchéité de la visière.
- En veillant à ce que le panneau orange vif et le joint d'étanchéité noir pointent vers la visière et à ce que l'orifice destiné à l'admission d'air pointe vers l'arrière de la pièce faciale, maintenir le matériau de protection sur la pièce faciale.
- Passer les coquilles de l'ensemble protecteur d'oreilles à travers les fentes du matériau de protection (passer une coquille à la fois).
- Enfiler le matériau de protection sur la pièce faciale et faire sortir l'admission d'air située à l'arrière de la pièce faciale. L'admission d'air s'insère dans l'ouverture située à l'endos du matériau de protection.
- Tandis que la visière est en position ouverte, saisir le joint d'étanchéité noir et l'aligner avec le bord de la rainure située sur le dessus de la visière. En commençant d'un côté, appuyer fermement sur une petite section du joint d'étanchéité à la fois de manière à l'insérer dans la rainure. S'assurer d'insérer complètement les deux nervures du joint d'étanchéité dans la rainure (Fig. 20).

**REMARQUE :** Après l'utilisation du matériau de protection pour pièces faciales, s'assurer de réinstaller le joint d'étanchéité de la visière (M-921) sur la pièce faciale de série M avant de s'en servir.

### Coussinet confort de réduction de la taille à cliquet M-956

Un coussinet confort de réduction de la taille à cliquet est offert pour accroître le confort des utilisateurs. Ce coussinet confort peut également être utilisé pour améliorer l'ajustement et la stabilité pour les têtes plus petites. Pour l'installer, retirer le support du coussinet confort et fixer celui-ci à la plaque arrière du cliquet. S'assurer que la plaque arrière est propre et sèche avant l'installation. Tenir le coussinet en place en appuyant avec la main pendant environ 5 à 10 secondes de manière à assurer une bonne adhérence (Fig. 21).

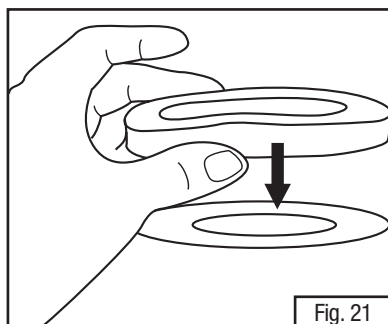


Fig. 21

## Ensemble protecteur d'oreilles antibruit monté sur pièce faciale M-985 (pour pièces faciales des séries M-100, M-200 et M-300)

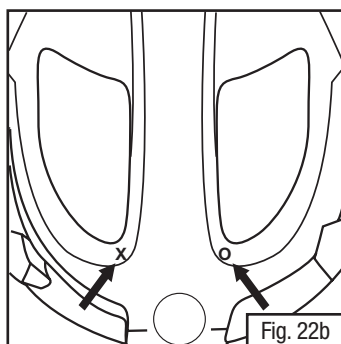
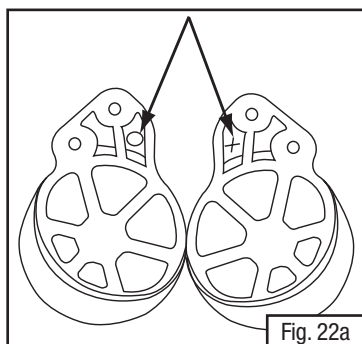
L'ensemble protecteur d'oreilles antibruit constitue un accessoire en option pour les pièces faciales des séries M-100, M-200 et M-300. Cet ensemble protecteur d'oreilles ne peut pas être utilisé avec les casques de série M-400. L'ensemble protecteurs d'oreilles est entièrement assemblé. Les coquilles orange sont fixées aux tiges qui, elles, sont fixées aux éléments de montage en plastique noir. Un jeu de vis est compris pour fixer les éléments de montage à la calotte de la pièce faciale.

Fixation des protecteurs d'oreilles à la pièce faciale M-100, M-200 ou M-300 :

- Inspecter les éléments de montage en plastique noir des protecteurs d'oreilles et situer l'emplacement des marques « X » et « O » sur les éléments de montage. Il y a un élément de montage distinct pour le côté droit et le côté gauche (protecteurs d'oreilles). Correctement porté, l'élément de montage avec le « X » doit être du côté droit de la pièce faciale et l'élément de montage avec le « O » du côté gauche (soit le « X » à droite et le « O » à gauche). La Fig. 22a montre l'emplacement des marques « X » et « O » sur les éléments de montage.

**REMARQUE :** Sur les pièces faciales des séries M-100 et M-200 seulement, les marques « X » et « O » situées à l'intérieur de la coquille de la pièce faciale servant à faciliter l'installation des pièces protectrices pour la tête pour écran facial peuvent également être utilisées comme repères pour fixer les protecteurs d'oreilles. Faire correspondre la marque de l'élément de montage avec celle de la calotte M-100/M-200 (« X » avec « X »). Voir la Fig. 22b. Il n'y a pas de marques « X » et « O » à l'intérieur de la pièce faciale M-300.

- Trouver les points de fixation des protecteurs d'oreilles à l'extérieur de la coquille de la pièce faciale (Fig. 22c et 22d). Remarque des encoches auxquelles on fixe les protecteurs d'oreilles sont visibles à l'extérieur de la coquille de la pièce faciale de série M-300. Sur les pièces faciales M-100 et M-200, les encoches peuvent ne pas être aussi visibles à l'extérieur de la coquille.
- Utiliser un stylo ou un tournevis pour appuyer doucement sur les points de fixation des vis afin d'amorcer le trou (faire une encoche). Ainsi, il sera plus facile de visser une vis dans la coquille.
- Insérer une vis dans l'un des trous de l'élément de montage et visser dans l'encoche de la calotte de la pièce faciale. Serrer jusqu'à ce que la vis soit à égalité avec l'élément de montage et vissée serrée. Répéter avec la deuxième vis.
- Vérifier la fixation de l'élément de montage à la calotte en essayant de faire bouger l'élément de montage. S'il bouge ou s'il y a du jeu, serrer davantage les vis. L'élément de montage doit être serré sur la calotte de la pièce faciale.
- Fixer le deuxième élément de montage de l'autre côté de la pièce faciale en suivant les mêmes étapes.



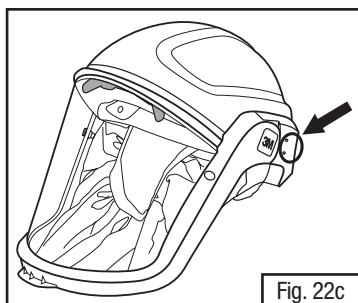


Fig. 22c

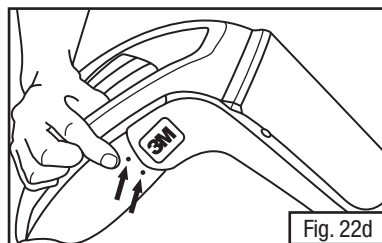


Fig. 22d

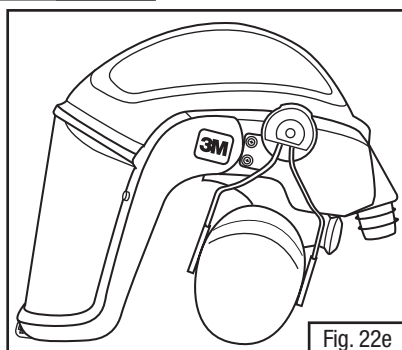


Fig. 22e

Les coquilles peuvent prendre trois positions.

- **Utilisation** : Pendant l'utilisation, pousser les tiges métalliques complètement vers l'intérieur en direction de la tête jusqu'à ce que l'on entende un « clic » (Fig. 22f). Les coussinets des coquilles doivent envelopper complètement l'oreille et être étanches contre la tête. Pour une atténuation maximale du bruit, dégager les cheveux qui se trouvent derrière les oreilles pour que les coquilles soient en contact direct avec la tête.
- **Attente** : Tirer les tiges métalliques vers l'extérieur jusqu'à ce que l'on entende un « clic », ce qui indique un changement entre la position « utilisation » et la position « attente ».
- **Rangement** : Les coquilles pivotent pour se ranger sur le dessus de la pièce faciale (Fig. 22g) si celle-ci est propre et exempte de contaminants. Veiller à ce que les coussinets d'étanchéité demeurent propres.

**REMARQUE** : Lorsque la pièce faciale n'est pas utilisée, la ranger avec les protecteurs en position « utilisation ». **Ne pas** les entreposer sur le dessus de la pièce faciale en position « rangement » ou « attente ». Maintenir les protecteurs propres et secs.

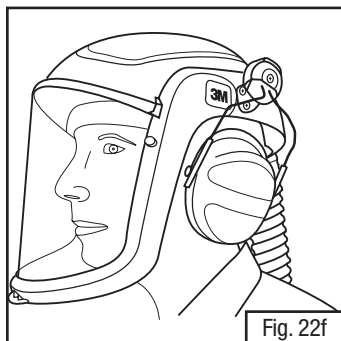


Fig. 22f

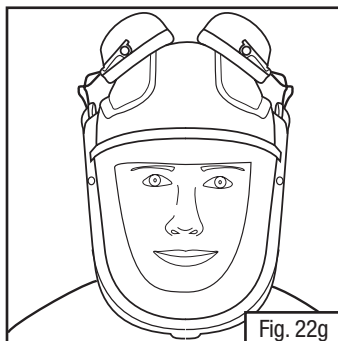


Fig. 22g

Consulter l'emballage du produit avant de l'utiliser pour obtenir de plus amples renseignements, y compris l'indice de réduction du bruit (IRB), les données d'atténuation, les mises en garde et d'autres renseignements importants.

# NETTOYAGE, ENTREPOSAGE ET MISE AU REBUT

## ▲ MISE EN GARDE

**Tout manquement à ces directives** peut réduire la capacité de la calotte des pièces faciales des séries M-300 et M-400 à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort**.

- N'utiliser que les méthodes et agents de nettoyage décrits dans les présentes *directives d'utilisation* pour nettoyer la calotte.
- Ne pas entreposer dans un endroit directement exposé au soleil.
- Ne pas utiliser ce produit au-delà de sa durée utile prévue.
- Ne pas utiliser dans des milieux très chauds au-dessus de la température maximale recommandée.

**Tout manquement à ces directives** peut réduire la capacité de la visière de série M à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort** :

- N'utiliser que les méthodes et agents de nettoyage décrits dans les présentes *directives d'utilisation* pour nettoyer la visière.

## Nettoyage

Nettoyer les pièces faciales de série M régulièrement. Suivre les politiques relatives à l'hygiène établies par son employeur pour les contaminants spécifiques auxquels l'ensemble respirateur a été exposé. Pour obtenir de plus amples renseignements sur le nettoyage des pièces faciales de série M, communiquer avec le Service technique de 3M.

- **Calotte de la pièce faciale, visières, cadre de la visière et autres pièces en plastique** : Utiliser un chiffon, une éponge ou une brosse souple propre imbibés d'une solution d'eau savonneuse pour nettoyer les visières, les calottes, les coiffes (incluant le filet) et toutes les autres pièces en plastique des pièces faciales de série M. Rincer à l'eau propre. La température de l'eau ne doit pas dépasser 49°C (120°F). Rincer à l'eau propre. Laisser sécher à l'air complètement l'intérieur et l'extérieur de toutes les pièces avant l'entreposage ou la réutilisation. Si du liquide pénètre dans les canaux d'aération, les faire sécher complètement avant d'entreposer et de réutiliser la coiffe.  
Ne pas utiliser de solvants forts pour nettoyer les pièces en plastique, notamment la calotte, la coiffe et la visière des pièces faciales. Pour réduire l'accumulation de surpulvérisations de peinture ou de toute autre contamination sur les visières, 3M recommande l'utilisation de protège-lentilles amovibles (M-926 ou M-928). Pour garder la pièce faciale propre, 3M recommande d'utiliser le matériau de protection pour pièces faciales (M-972) ou le matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules (M-976).
- **Coussinet confort** : Le coussinet de tête/bandeau antisudation confort (M-957) peut être nettoyé à la main ou à la machine avec une solution d'eau savonneuse.
- **Membranes d'étanchéité faciales, matériau de protection pour pièces faciales et matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules** : Les membranes d'étanchéité faciales en tissu, le matériau de protection pour pièces faciales et le matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules sont des composants jetables. Aucun nettoyage n'est recommandé. Le fait de procéder au nettoyage de la membrane d'étanchéité faciale ignifuge (M-937) ou du matériau de protection pour pièces faciales ignifuge (M-972) peut entraîner la perte de leurs propriétés ignifuges.
- **Cagoules et bavettes**
  - **Cagoule extérieure ordinaire M-445** : Cette cagoule est généralement un élément jetable et elle doit être remplacée lorsqu'elle est usée, endommagée ou souillée. Utiliser un chiffon ou une éponge propre imbibés d'une solution d'eau tiède et de savon domestique liquide doux pour nettoyer les surfaces extérieures et le joint d'étanchéité de la cagoule. Bien sécher à l'air avant l'entreposage. Si l'on décide de ne pas traiter la cagoule comme un produit jetable, comme indiqué ci-dessus, l'inspecter minutieusement avant de la réutiliser.
  - **Cagoule extérieure de qualité supérieure M-446** : Utiliser un chiffon ou une éponge propre imbibés d'une solution d'eau et de savon domestique liquide doux pour nettoyer les surfaces extérieures et le joint d'étanchéité de la cagoule. La cagoule peut également être nettoyée délicatement à la machine, à basse température, avec un détergent doux. Ne pas utiliser d'agent de blanchiment à base de chlore ou d'assouplisseurs de tissu. La température de l'eau ne doit pas dépasser 40°C (104°F). Bien sécher à l'air avant l'entreposage. Inspecter minutieusement avant la réutilisation. Mettre au rebut lorsqu'elle est usée ou endommagée.

- **Cagoule extérieure ignifuge M-447** : Cette cagoule est faite de Nomex® IIIA, intrinsèquement ignifuge. Elle peut être nettoyée délicatement à la main ou à la machine, à l'eau tiède, avec un détergent doux. Laver la cagoule séparément de tout autre tissu pour prévenir toute contamination par des peluches provenant de fibres inflammables. Ne pas utiliser d'agent de blanchiment à base de chlore ou de savons. Les résidus de savon peuvent être inflammables et peuvent diminuer le rendement de la protection thermique du matériau. Laisser la cagoule sécher complètement à l'air ou à basse température avant l'entreposage. Inspecter minutieusement avant la réutilisation. Mettre au rebut lorsqu'elle est usée ou endommagée.
- **Cagoule extérieure à durabilité prolongée M-448** : Cette cagoule est faite de nylon Cordura®. Elle peut être nettoyée à la main ou à la machine, à basse température, avec un détergent doux. Ne pas utiliser de javellisant au chlore. Laisser la cagoule sécher complètement à l'air ou à basse température avant l'entreposage. Inspecter minutieusement avant la réutilisation. Mettre au rebut lorsqu'elle est usée ou endommagée.
- **Cagoule extérieure en cuir M-449** : Une brosse à soies souples peut être utilisée pour enlever les débris sur la surface extérieure. La cagoule peut également être nettoyée avec un chiffon humide. Inspecter minutieusement avant la réutilisation. Mettre au rebut lorsqu'elle est usée ou endommagée.
- **Bavette interne M-444** : Nettoyer à la main ou à la machine, à basse température, avec un détergent doux. La température de l'eau ne doit pas dépasser 40°C (104°F). Ne pas utiliser d'agent de blanchiment à base de chlore ou d'assouplisseurs de tissu. Bien sécher à l'air avant l'entreposage. Inspecter minutieusement avant la réutilisation. Mettre au rebut lorsqu'elle est usée ou endommagée.
- **Tuyaux de respiration** : Nettoyer les tuyaux de respiration à l'aide d'eau tiède savonneuse. Si du liquide pénètre dans le tuyau de respiration, le faire sécher complètement avant de l'entreposer ou de le réutiliser. Pour ce faire, laisser le tuyau pendre à la verticale et y faire pénétrer de l'air (débit d'environ 6 à 15 pi³/min) pendant plusieurs minutes.

## Entreposage et mise au rebut

Entreposer le produit dans un endroit propre, à l'abri des contaminants, des dommages, de la saleté, des débris, des déformations et de la lumière directe du soleil. Ne pas entreposer près d'une fournaise, d'un four ou d'une autre source de chaleur intense. Ne pas entreposer le produit à une température située hors de la plage de températures d'entreposage recommandées (consulter la section « Spécifications ») ou à une humidité supérieure à 90%. Mettre le produit au rebut conformément aux règlements locaux.

## SPÉCIFICATIONS

Pour obtenir des spécifications techniques supplémentaires (p. ex., poids, matériaux, etc.), communiquer avec le Service technique de 3M.

**REMARQUE : Les pièces faciales de série M ne contiennent aucun composant en latex de caoutchouc naturel.**

### Données techniques

Plage de débits d'air	170 à 425 l/min (6 à 15 pi³/min)
Niveau de bruit	Moins de 80 dBA (excluant le bruit externe)
Plage de températures d'utilisation	-10°C à 55°C (14°F à 130°F)
Plage de températures d'entreposage *	-30°C à 50°C (-22°F à 122°F)*

\* 4°C à 35°C (40°F à 95°F), températures d'entreposage suggérées si le produit doit être entreposé pour une longue période avant sa première utilisation.

## Facteurs de protection caractéristiques (FPC)

Numéro de modèle	Catégorie	FPC établi par l'OSHA <sup>1</sup>
Séries M-100, M-200 et M-300 (M-105, M-107, M-206, M-207, M-305 et M-307)	Pièce faciale à ajustement lâche	25
Série M-400 (M-405 et M-407)	Casque	1 000 <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Au Canada, se conformer à la norme Z94.4 de la CSA ou aux exigences de l'autorité compétente de sa région.

<sup>2</sup> 3M recommande un FPC de 1 000 pour ces cagoules, ce qui est cohérent avec les FPC définis dans la norme 29 CFR 1910.134 de l'OSHA. Pour obtenir les méthodes et les données d'essai pertinentes, communiquer avec 3M.

### Durée utile prévue

Avant la première utilisation, entreposer le produit dans son emballage d'origine non ouvert, conformément aux conditions d'entreposage recommandées. Une fois que le produit est retiré de son emballage d'origine, sa durée utile varie en fonction de la fréquence et des conditions d'utilisation. Les pièces faciales plus susceptibles de s'user ou de se déchirer ou utilisées à l'extérieur en plein soleil devront sans doute être remplacées plus fréquemment que les pièces faciales utilisées à l'intérieur. Inspecter la pièce faciale de série M avant chaque utilisation en suivant la procédure décrite dans la section « Inspection et entretien » des présentes *directives d'utilisation*. Tout produit endommagé doit être retiré de la circulation et réparé ou remplacé, selon le cas. Consulter la section « Liste des composants, des accessoires et des pièces de rechange » des présentes *directives d'utilisation* pour obtenir de plus amples renseignements sur les pièces de rechange offertes. 3M recommande une durée utile maximale (durée de conservation et durée d'utilisation) de cinq ans, à compter de la date de fabrication. La plupart des composants en plastique sont dotés d'une date de fabrication « moulée » et doivent être remplacés selon les directives ci-dessus, peu importe leur apparence.

Entreposer le protège-lentille amovible teinté M-929 dans son emballage d'origine non ouvert conformément aux conditions d'entreposage recommandées mentionnées dans les *directives d'utilisation*. Ce produit peut être utilisé jusqu'à la « date de péremption » indiquée sur l'emballage.

# LISTE DES COMPOSANTS, DES ACCESSOIRES ET DES PIÈCES DE RECHANGE

N° de produit	N° de réf. de la Division du marché après-vente pour l'automobile #	Description
<b>Ensembles pièces faciales</b>		
<b>M-101</b>		Écran facial pour respirateur, sans visière ni membrane d'étanchéité faciale
<b>M-105</b>	<b>37314</b>	Ensemble écran facial pour respirateurs : contient une visière ordinaire (M-925), une membrane d'étanchéité faciale ordinaire (M-935), un coussinet confort de réduction de la taille (M-956) et un protège-lentille amovible (M-926)
<b>M-107</b>		Ensemble écran facial pour respirateurs : contient une visière de qualité supérieure (M-927), une membrane d'étanchéité faciale ignifuge (M-937), un coussinet confort de réduction de la taille (M-956) et un protège-lentille amovible (M-928)
<b>M-206</b>	<b>37299</b>	Ensemble écran facial pour respirateurs : contient une visière ordinaire (M-925), une membrane d'étanchéité faciale confort (M-936), un coussinet confort de réduction de la taille (M-956) et un protège-lentille amovible (M-926)
<b>M-207</b>		Ensemble écran facial pour respirateurs : contient une visière de qualité supérieure (M-927), une membrane d'étanchéité faciale ignifuge (M-937), un coussinet confort de réduction de la taille (M-956) et un protège-lentille amovible (M-928)
<b>M-301</b>		Casque dur pour respirateur, sans visière ni membrane d'étanchéité faciale
<b>M-305</b>		Ensemble casque dur pour respirateurs : contient une visière ordinaire (M-925), une membrane d'étanchéité faciale ordinaire (M-935), un coussinet confort de réduction de la taille (M-956) et un protège-lentille amovible (M-926)
<b>M-307</b>		Ensemble casque dur pour respirateurs : contient une visière de qualité supérieure (M-927), une membrane d'étanchéité faciale ignifuge (M-937), un coussinet confort de réduction de la taille (M-956) et un protège-lentille amovible (M-928)
<b>M-401</b>		Casque pour respirateurs, sans visière ni cagoule
<b>M-405</b>		Ensemble casque pour respirateurs : contient une visière ordinaire (M-925), une bavette interne (M-444), une cagoule extérieure (M-445) un coussinet confort de réduction de la taille (M-956) et un protège-lentille amovible (M-926)
<b>M-407</b>		Ensemble casque pour respirateurs : contient une visière de qualité supérieure (M-927), une bavette interne (M-444), une cagoule extérieure ignifuge (M-447) un coussinet confort de réduction de la taille (M-956) et un protège-lentille amovible (M-928)
<b>Pièces de rechange</b>		
<b>M-116</b>		Déflecteur d'air de rechange (pour écrans faciaux des séries M-100 et M-200)
<b>M-150</b>	<b>37316</b>	Coiffe de rechange (pour écrans faciaux des séries M-100 et M-200)



N° de produit	N° de réf. de la Division du marché après-vente pour l'automobile #	Description
M-154		Joint frontal de rechange (pour écrans faciaux des séries M-100 et M-200)
M-316		Défecteur d'air de rechange (pour écrans faciaux des séries M-300 et M-400)
M-350		Coiffe de rechange (pour écrans faciaux des séries M-300 et M-400)
M-354		Joint frontal de rechange (pour écrans faciaux des séries M-300 et M-400)
M-441		Joint d'étanchéité de mâchoire de rechange (pour écrans faciaux de série M-400)
M-444		Bavette interne de rechange (pour écrans faciaux de série M-400)
M-445		Cagoule extérieure ordinaire
M-446		Cagoule extérieure de qualité supérieure
M-447		Cagoule extérieure ignifuge
M-448		Cagoule extérieure à durabilité prolongée
M-449		Cagoule extérieure en cuir
M-919		Boutons de rechange pour cadre de visière
M-920	37320	Ensemble cadre de visière de rechange : contient deux boutons pour cadre de visière (visière non incluse)
M-921	37321	Joint d'étanchéité de visière de rechange
M-925	37323	Visière ordinaire
M-927	37324	Visière de qualité supérieure
M-935	37325	Membrane d'étanchéité faciale ordinaire
M-936	37326	Membrane d'étanchéité faciale confort
M-937		Membrane d'étanchéité faciale ignifuge
M-953	37189	Cliquet pour serre-tête
M-957	37010	Coussinet confort et bandeau antisudation
M-960		Trousse de remplacement des pivots de la visière : inclut deux pivots, deux ressorts et deux plaques arrière
<b>Accessoires</b>		
M-928	37452	Protège-lentilles amovibles pour visière de qualité supérieure M-927
M-926	37322	Protège-lentilles amovibles pour visière ordinaire M-925
M-929		Protège-lentille amovible teinté
M-958	37012	Mentonnière
M-956	37327	Coussinet confort de réduction de la taille à cliquet
M-170	37318	Pièces protectrices pour la tête pour écran facial (pour écrans faciaux M-100)
M-972	37331	Matériau de protection ignifuge pour pièces faciales

N° de produit	N° de réf. de la Division du marché après-vente pour l'automobile #	Description
M-976	37332	Matériau de protection pour la tête, le cou et les épaules (pour pièces faciales M-100, M-200 et M-300)
M-985	37333	Ensemble protecteur d'oreilles antibruit monté sur pièce faciale (pour pièces faciales M-100, M-200 et M-300)

## DÉPANNAGE

Communiquer avec le Service technique de 3M ou consulter le site Web de la Division des produits de protection individuelle de 3M pour connaître les causes probables de problèmes et les mesures correctives à apporter. Consulter la section « Coordonnées » des présentes *directives d'utilisation*.

## GARANTIE

3M garantit que les respirateurs d'épuration d'air propulsé et les respirateurs à adduction d'air Versaflo<sup>MC</sup>, de même que leurs composants, seront exempts de tout défaut de matériau et de fabrication au moment de l'achat et couvrira les composants indiqués ci-dessous pendant les périodes mentionnées à condition qu'ils soient entretenus et utilisés conformément aux *directives d'utilisation* du produit concerné et/ou aux recommandations applicables. L'unique obligation de 3M en vertu de la présente garantie est, à son gré, de réparer ou de remplacer gratuitement tout composant défectueux du respirateur Versaflo<sup>MC</sup> qui lui est retourné conformément aux directives indiquées ci-après et qui, selon son évaluation, s'est avéré défectueux au moment de l'achat ou pendant la période de garantie applicable. La présente garantie ne couvre pas les composants qui ont été mal utilisés, qui ont été modifiés, qui ont subi des tentatives de réparation ou qui ont fait l'objet d'une utilisation abusive, d'un accident ou autre. La garantie prolongée ne s'applique pas aux pièces non durables, accessoires ou composants en tissu, y compris, mais sans s'y limiter : filtres/cartouches, membranes d'étanchéité faciale, cagoules et protège-têtes et visières.

Périodes de garantie de certains composants :

- Souffleur à moteur pour respirateurs d'épuration d'air propulsé (exception faite des produits consommables) : 2 000 heures d'utilisation ou un an à partir de la date d'achat, selon la première éventualité.
- Piles : 250 cycles ou un an à partir de la date d'achat, selon la première éventualité.
- Chargeurs de pile, soupapes de régulation d'air, panneaux de régulation d'air, écrans faciaux pour respirateur, casques durs et masques (exception faite des produits consommables) : un an à partir de la date d'achat.
- Détecteurs de CO : deux ans à partir de la date d'achat.

**EXCLUSIONS AU TITRE DE LA GARANTIE : LA PRÉSENTE GARANTIE OU CONDITION EST EXCLUSIVE ET TIENT LIEU DE TOUTE GARANTIE OU CONDITION IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER OU DE TOUTE AUTRE GARANTIE OU CONDITION DE QUALITÉ, À L'EXCEPTION DES GARANTIES OU CONDITIONS RELATIVES AUX TITRES DE PROPRIÉTÉ ET À LA CONTREFAÇON DE BREVETS.**

## LIMITE DE RESPONSABILITÉ

À l'exception de ce qui précède, 3M ne saurait être tenue responsable des pertes ou dommages directs, indirects, spéciaux, fortuits ou conséquents résultant de la vente, de l'utilisation ou de la mauvaise utilisation des produits Versaflo<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup>, ou de l'incapacité de l'utilisateur à s'en servir. LES RECOURS ÉNONCÉS AUX PRÉSENTES SONT EXCLUSIFS.

### POUR OBTENIR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS/FOR MORE INFORMATION

**Au Canada, communiquer avec/In Canada, contact :**

Internet : [www.3M.ca/Safety](http://www.3M.ca/Safety)

Assistance technique/Technical Assistance : 1 800 267-4414

Centre communication-client/Customer Care Center : 1 800 364-3577

## Tabla De Contenidos

INTRODUCCIÓN.....	58
Información de contacto.....	58
Descripción del sistema.....	58
Lista de advertencias dentro de estas <i>Instrucciones de uso</i> .....	59
Limitaciones de uso.....	60
Programa de gestión de respirador.....	60
NIOSH: Aprobación, precauciones y limitaciones.....	60
Certificaciones adicionales.....	61
INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO.....	61
Desembalaje.....	61
Montaje.....	61
Colocación y ajuste.....	62
Entrada y salida de la zona contaminada.....	64
INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO.....	65
PIEZAS DE REPUESTO Y ACCESORIOS.....	66
Visores M-925 y M-927.....	66
Marco del Visor M-920 y kit de pivote de reemplazo del visor M-960.....	67
Botones del marco de Visor M-919.....	68
Junta de repuesto del visor M-921.....	68
Banda de sudor/confort para la frente M-957.....	69
Trinquete M-953.....	69
Suspensión para la cabeza M-150 (Serie M-100 y M-200).....	70
Suspensión para la cabeza M-350 (Series M-300 y M-400).....	70
Sellos faciales M-935, M-936 y M-937 (Series M-100, M-200 y M-300).....	71
Chaquetones exteriores M-445, M-446, M-447, M-448 y M-449 (Serie M-400).....	72
Chaquetones interiores M-444 (Serie M-400).....	72
Deflectores de flujo de aire M-116 y M-316.....	73
Sello de repuesto para la frente M-154 (Serie M-100 y M-200).....	73
Sello para la frente de repuesto M-354 (Serie M-300).....	73
Junta de mordazas de repuesto M-441 (Serie M-400).....	73
Accesorios.....	74
Protector de visor despegable M-926 y M-928.....	74
Protector despegable polarizado M-929.....	74
Insertos del protector facial M-170.....	75
Correa para barbilla M-958.....	76
Cubierta para cabeza, cuello y hombros M-976 (para usar con M-100/M-200/M-300).....	76
Cubierta de casco resistente a las llamas M-972.....	77
Almohadilla reductora de tamaño con trinquete M-956.....	77
Unidad de orejeras para montaje en casco M-985 (para usar con M-100/M-200/M-300).....	78
LIMPIEZA, ALMACENAMIENTO Y DESECHO.....	80
ESPECIFICACIONES.....	81
LISTA DE PIEZAS DE REPUESTO, COMPONENTES Y ACCESORIOS.....	82
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	84
GARANTÍA.....	84
LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD.....	84

# INTRODUCCIÓN

## Información de contacto

Lea todas las instrucciones y advertencias antes de usar los productos. Guarde estas *Instrucciones de uso* para referencia futura. Si tiene alguna pregunta respecto de estos productos, póngase en contacto con el Servicio Técnico de 3M.

### En Estados Unidos:

Sitio web: [www.3m.com/workersafety](http://www.3m.com/workersafety)

Servicio técnico: 1-800-243-4630

### En Canadá:

Sitio web: [www.3M.ca/Safety](http://www.3M.ca/Safety)

Servicio técnico: 1-800-267-4414

## Descripción del sistema

El Casco Versaflo™ 3M™ Serie M es una familia de respiradores diseñados para satisfacer las necesidades de los usuarios con un diseño modular y la convertibilidad de componentes principales. Las piezas faciales de ajuste suelto de las Series M-100, M-200 y M-300 y los Cascos Serie M-400 están diseñadas para ser utilizadas con ciertos Tubos de Respiración 3M™ y unidades de Purificador de Aire a Batería (PAPR) o con aire suministrado (SA) para formar un sistema respiratorio. Además, todos los Cascos 3M™ Serie M cumplen los requisitos de prueba de ciertas normas de protección ocular y facial, y los cascos de la Serie M-300 y M-400 cumplen con los requisitos para pruebas de ciertas normas industriales de protección para la cabeza. Consulte la sección "Aprobaciones" de estas *Instrucciones de uso* para obtener más información.

La Serie de Protección Facial y Respiratoria de la Serie M-100 tiene un visor plegable de amplio campo visual, suspensión de trinquete totalmente ajustable y un sello facial de tela. Un deflector de aire integral le permite al usuario posicionar el flujo de aire para obtener mayor comodidad durante el uso. Cuando se utilizan con los accesorios opcionales del Protector Facial M-170, los Cascos de la Serie M-100 ofrecen cobertura liviana de la cabeza contra la suciedad, el polvo y el rociado excesivo así como mínima protección para cabeza ante el contacto con objetos inmóviles (es decir, la protección contra topetones).

La Protección Facial y Respiratoria Serie M-200 tiene características similares a la Protección Facial y Respiratoria Serie M-100, como un conjunto de visor completo y un deflector de aire integral para dirigir el flujo de aire al interior de los cascos de protección. A diferencia de los Cascos de la Serie M-100, los Cascos de la Serie M-200 vienen con un casco de protección sólido para proporcionar cobertura liviana de la cabeza contra la suciedad, el polvo y la pulverización excesiva, así como mínima protección para la cabeza ante el contacto con objetos inmóviles (es decir, protección contra topetones).

El Casco y Protección Respiratoria Serie M-300 tienen características similares a la Protección Facial y Respiratoria Serie M-100 y M-200, incluye un conjunto de visor de campo completo y un deflector de aire integral para dirigir el flujo de aire al interior de los cascos de protección. A diferencia de los cascos de protección de la Serie M-100, los cascos de protección de la Serie M-300 vienen con un armazón sólido de casco y, a diferencia de las Series M-100 o M-200, se han probado con ciertas normas industriales de protección para la cabeza.

Los Cascos de la Serie M-400 están diseñados para ofrecer el más alto nivel de protección respiratoria del Rango de la Serie M. Este producto "con barbilla" ofrece una protección para el cuello y los hombros gracias a un diseño de cubierta versátil: un chaquetón de dos piezas internas y externas del cuello. Los Cascos de la Serie M-400 usan la misma suspensión para la cabeza totalmente ajustable y el casquete que los Cascos de la Serie de M-300.

Los accesorios opcionales y una gran variedad de sellos faciales, chaquetón y los materiales del visor están disponibles para los Cascos de la Serie M, que ofrecen al usuario una opción de configuración para aplicaciones específicas.

## ADVERTENCIA

Los respiradores correctamente seleccionados, usados y preservados ayudan a proteger frente a ciertos contaminantes atmosféricos al reducir las concentraciones en la zona de respiración al usuario por debajo del límite de exposición ocupacional (LEO). Es fundamental seguir todas las instrucciones y las regulaciones gubernamentales sobre el uso de este producto, que incluye usar el sistema respiratorio completo durante todo el tiempo de exposición, para que el producto proteja al usuario.

**El uso incorrecto de los respiradores puede resultar en la sobreexposición a los contaminantes y puede provocar enfermedades o la muerte.** Para un uso adecuado, vea a su supervisor, consulte las *Instrucciones de uso* o póngase en contacto con el Servicio Técnico de 3M.

## Lista de advertencias dentro de estas *Instrucciones de uso*

### ▲ ADVERTENCIA

1. Este producto, cuando se utiliza como parte de un sistema de protección respiratoria aprobado, ayuda a proteger frente a ciertos contaminantes atmosféricos. **El mal uso puede resultar en enfermedad o la muerte.** Para un uso correcto consulte con su supervisor, lea las *Instrucciones de uso* o llame gratis a 3M en E.U.A. al 1-800-243-4630. En Canadá, llame al Servicio técnico al 1-800-267-4414.
2. Estos productos cumplen los requisitos de ciertas normas industriales para gafas y con algunos modelos, ciertas normas de protección industrial para la cabeza. No proporcionan protección completa para la cabeza, los ojos y la cara contra impacto severo y penetración, y no sustituyen las buenas prácticas de seguridad y los controles de ingeniería. **El mal uso puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.** Para un uso adecuado, vea al supervisor, consulte la ficha *Instrucciones de uso* o póngase en contacto con el servicio técnico de 3M.
3. Cuando se expone a peligros que puedan afectarle el rostro y los ojos, utilice protección adicional para ojos o el rostro apropiados para el peligro. La norma ANSI Z87.1-2010, incorporada por referencia en la norma de Protección ocular y facial de la OSHA 29 CFR 1910.133, sugiere usar gafas o antiparras de seguridad junto con los respiradores de ajuste flojo si se puede levantar el visor de su posición normal durante el uso. **Si no lo hace, puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.**
4. **Si no sigue estas instrucciones** puede reducir la capacidad del Casco de la Serie M-300 y M-400 para soportar el impacto y la penetración y **puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte:**
  - a. Utilice sólo los procesos y agentes de limpieza que se describen en las presentes *Instrucciones de uso* para limpiar la carcasa.
  - b. No lo guarde bajo la luz solar directa.
  - c. No lo utilice cuando haya finalizado la vida máxima del producto.
  - d. No lo use en entornos de calor alto por encima de la temperatura máxima recomendada.
5. El Casco de la Serie M-100, cuando está equipado con los insertos del protector facial M-170 y los Cascos de la Serie M-200, no cumple los requisitos de la prueba para la protección de cascos según las normas ANSI Z89.1-2009. Cuando se requiere protección para cabeza por OSHA u otras normas de seguridad, deben utilizarse los cascos tales como los de la Serie M-300 y M-400, en lugar de los Cascos de protección de la Serie M-100 o M-200. **Si no lo hace, puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.**
6. **Si no sigue estas instrucciones** puede reducir la capacidad de los visores de la Serie M para soportar el impacto y la penetración y **puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte:**
  - a. Utilice solo los procesos y agentes de limpieza que se describen en las presentes *Instrucciones de uso* para limpiar el visor.
  - b. Asegúrese de que los botones del visor se fijen con firmeza y al ras de la estructura del visor. Sustituya las piezas desgastadas o dañadas.
7. **Si no sigue estas instrucciones** puede reducir el rendimiento del respirador, se sobreexpondrá a los contaminantes y **puede sufrir lesiones, enfermedades o la muerte:**
  - a. Siempre ensamble correctamente y use tanto el chaquetón interior como exterior (de la Serie M-400).
  - b. Asegúrese de que el marco del visor se sujete firmemente en la posición cerrada. Reemplace las piezas desgastadas o dañadas (Serie M-400).
  - c. Los usuarios deben estar bien afeitados donde el sello del respirador entra en contacto con la cara (Series M-100, M-200 y M-300).
  - d. Los cascos de protección de la Serie M son uno de los componentes de un sistema de protección respiratoria aprobado. Siempre lea y siga todas las *Instrucciones de uso* suministradas con su Casco 3M™ Serie M, la unidad del ventilador PAPR o dispositivo de aire suministrado con el fin de garantizar el correcto funcionamiento del sistema.
  - e. No lo use con piezas ni accesorios que no sean los fabricados por 3M, tal como se describe en las presentes *Instrucciones de uso* o en la etiqueta de aprobación NIOSH para este respirador.
8. El uso de cubierta para cabeza, cuello y hombros (M-976) no aumenta el Factor de protección asignado (FPA) del Casco de las Series M-100, M-200 y M-300. El M-976 está diseñado para ayudar a mantener al usuario y al casco limpios y no aumenta el nivel de protección respiratoria que brinda. El uso incorrecto puede sobreexponerlo a los contaminantes, y esto **puede resultar en enfermedad o muerte.**
9. No utilice la cubierta para cabeza, cuello y hombros (M-976) ni protectores faciales y chaquetones no resistentes a las llamas y cubiertas si hay mucho calor, chispas o llamas. **El mal uso puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.**

10. No utilice el Protector de visor despegable (M-929) para la soldadura. El Protector de visor despegable (M-929) no protege los ojos del usuario del nivel perjudicial de radiación de la luz visible, radiación ultravioleta (UV) y radiación infrarroja (IR) provocada por el uso de procesos de soldadura con arco y gas. **El uso incorrecto puede provocar pérdida de visión y lesiones oculares permanentes.** Para la soldadura, utilice un casco que cumpla con la norma ANSI Z87.1 con lentes de un filtro apropiado para el proceso de soldadura específico.
11. Utilice sólo el Protector de visor despegable (M-929) sobre el Casco 3M™ Versaflo™ Serie M. No lo use en ningún otro casco como pantallas faciales y gafas. **El uso incorrecto puede provocar pérdida de visión y lesiones oculares permanentes.**

## Limitaciones de uso

1. No use este sistema respiratorio para ingresar a áreas donde:
  - a. La atmósfera tenga deficiencia de oxígeno.
  - b. Se desconozcan las concentraciones de contaminantes.
  - c. Las concentraciones de contaminantes representen un riesgo inmediato para la vida o la salud (IDLH, por sus siglas en inglés).
  - d. Las concentraciones de contaminantes excedan la concentración máxima de uso (MUC, por sus siglas en inglés) según se determinó con el Factor de Protección Asignado (FPA, por sus siglas en inglés) para el sistema respiratorio específico o el FPA establecido por las normas gubernamentales específicas, el que sea inferior. Consulte la sección “FPA” de estas *Instrucciones de uso*.

## Programa de gestión de respirador

El uso ocupacional de los respiradores debe ser en cumplimiento con las normas de salud y seguridad. Según la ley, los empleadores de E.U.A. deben establecer un programa de protección respiratoria que cumpla los requisitos de la Norma de protección respiratoria de la OSHA 29 CFR 1910.134 y todas las normas de la OSHA para sustancias específicas. Para obtener más información sobre esta norma, póngase en contacto con la OSHA desde [www.OSHA.gov](http://www.OSHA.gov). En Canadá, se deben cumplir los requisitos de la norma CSA Z94.4 y/o los requisitos de la jurisdicción aplicable, según corresponda. Para mayor comodidad, aquí se enumeran las secciones más importantes de la norma 1910.134. Consulte a un higienista industrial o llame al Servicio Técnico de 3M si tiene alguna pregunta respecto de la aplicabilidad de estos productos para los requisitos del trabajo.

### Secciones más importantes de la norma 29 CFR 1910.134 de la OSHA

Sección	Descripción
A	Práctica permisible
B	Definiciones
C	Programa de protección respiratoria
D	Selección de respiradores
E	Evaluación médica
F	Prueba de ajuste
G	Uso de respiradores
H	Mantenimiento y cuidado de los respiradores
I	Calidad y uso del aire respirable
J	Identificación de frascos, filtros y cartuchos
K	Capacitación e información
L	Programa de evaluación
M	Control de registros

## NIOSH: Aprobación, precauciones y limitaciones

Estos productos son un solo componente de un sistema de protección respiratoria aprobado por el NIOSH. Consulte las *Instrucciones de uso* o la etiqueta de aprobación NIOSH proporcionadas con la Unidad sopladora de Aire Suministrado (SA) 3M™ o del purificador de aire accionado a batería (PAPR) para ver las configuraciones aprobadas y las precauciones y limitaciones que corresponden según el NIOSH.

## Certificaciones adicionales

### ▲ ADVERTENCIA

1. Estos productos cumplen los requisitos de ciertas normas industriales para gafas y con algunos modelos, ciertas normas de protección industrial para la cabeza. No proporcionan protección completa para la cabeza, los ojos y la cara contra impacto severo y penetración, y no sustituyen las buenas prácticas de seguridad y los controles de ingeniería. **El mal uso puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.** Para un uso adecuado, vea al supervisor, consulte la ficha *Instrucciones de uso* o póngase en contacto con el servicio técnico de 3M.
2. Cuando se expone a peligros que puedan afectarle el rostro y los ojos, utilice protección adicional para ojos o el rostro apropiados para el peligro. La norma ANSI Z87.1-2010, incorporada por referencia en la norma de Protección ocular y facial de la OSHA 29 CFR 1910.133, sugiere usar gafas o antiparras de seguridad junto con los respiradores de ajuste flojo si se puede levantar el visor de su posición normal durante el uso. **No hacerlo puede provocar lesiones graves.**

Cuando están montados de acuerdo con estas *Instrucciones de uso*, los Conjuntos de Cascos 3M™ de las Series M-100, M-200, M-300 y M-400 cumplen con los requisitos de la norma ANSI Z87.1-2010 para los dispositivos de protección ocular y facial. Además, Conjuntos de Cascos de las Series M-300 y M-400 cumplen con los requisitos de la norma ANSI Z89.1-2009 (tipo I, clase G) estándar para la protección industrial de la cabeza.

El uso ocupacional de estos productos para protección ocular y facial o de la cabeza debe ser conforme con las normas vigentes de salud y seguridad. En los Estados Unidos, los empleadores deben cumplir con la norma para el equipo de protección personal (EPP) de la OSHA (29 CFR 1910.132) y, según corresponda, con el estándar para los ojos y la cara (29 CFR 1910.133) y la norma de protección para cabeza (29 CFR 1910.135). En Canadá, consulte la norma o normas vigentes para su jurisdicción.

## INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

### Desembalaje

Inspeccione el contenido del paquete para detectar daños durante el envío y asegúrese de que todos los componentes están presentes. Se debe inspeccionar el producto antes de cada uso con los procedimientos descritos en la sección “Inspección” de estas *Instrucciones de uso*.

### Montaje

#### Casco Serie M

Las Series M-105, M-107, M-206, M-207, M-305, M-307, M-405 y M-407 se proporcionan totalmente montadas. Antes de utilizarlos, asegúrese de retirar cualquier cubierta de protección o película que se hayan colocado sobre el visor para protegerlo durante la fabricación o el envío. Cuando se utilice el M-101, M-301 o M-401, instale un visor y sello facial (M-101/301) o un chaquetón interior y exterior (M-401) antes de usar los procedimientos descritos en la sección “Piezas de repuesto y accesorios” de estas *Instrucciones de uso*.

#### Cómo conectar y desconectar los tubos de respiración

- Conecte los tubos de respiración aprobados presionando el extremo QRS (Gancho de liberación rápida) del tubo de respiración (es decir, el extremo con la pinza de oclusión azul) en la entrada de aire del casco (Fig. 1a). El tubo de respiración debe hacer un “clic” cuando lo fije. Tire de la conexión para comprobar que el tubo de respiración esté asegurado al casco. Si no está conectado de manera firme, desconéctelo y vuelva a conectarlo.
- Para desconectar el tubo de respiración, comprima las lengüetas en el extremo del QRS para soltarlo y tire hacia atrás para quitarlo (Fig. 1b).

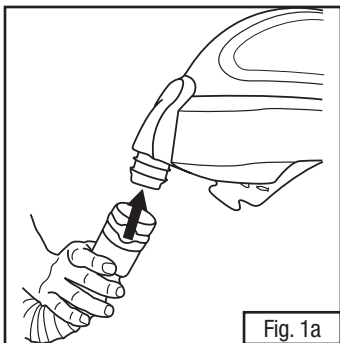


Fig. 1a

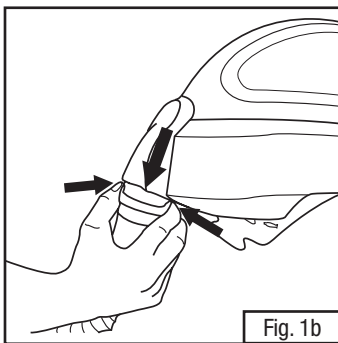


Fig. 1b

### Componentes del PAPR/SA

Lea completamente y siga las instrucciones de montaje en la *Instrucciones de uso* proporcionadas por su PAPR de 3M™ o la unidad de aire suministrado.

### Colocación y ajuste

#### ⚠ ADVERTENCIA

**Si no sigue estas instrucciones** puede reducir el rendimiento del respirador, se sobreexpondrá a los contaminantes y **puede sufrir lesiones, enfermedades o la muerte:**

- Los usuarios deben estar bien afeitados donde la careta del respirador entra en contacto con la cara (Serie M-100, M-200 y M-300).
- Siempre ensamble correctamente y use tanto el chaquetón interior como exterior (de la Serie M-400).
- Asegúrese de que el marco del visor se sujete firmemente en la posición cerrada. Si fuera necesario, reemplace las piezas desgastadas o dañadas (de la Serie M-400).
- Los cascos de protección de la Serie M son uno de los componentes de un sistema de protección respiratoria aprobado. Lea y siga todas las *Instrucciones de uso* suministradas con el Casco de la Serie M, unidad de soplador del PAPR 3M™ o el dispositivo de aire suministrado con el fin de garantizar el correcto funcionamiento del sistema.
- No lo use con piezas ni accesorios que no sean los fabricados por 3M, tal como se describe en las presentes *Instrucciones de uso* o en la etiqueta de aprobación NIOSH para este respirador.

Las siguientes instrucciones cubren la colocación y ajuste de su Casco de 3M™. Siga las *Instrucciones de uso* de su PAPR de 3M™ o unidad de aire suministrado para armar, ponerse y ajustar su fuente de aire específica. Complete todos los controles de rendimiento necesarios, como se describe en estas *Instrucciones de uso* y verifique que el flujo de aire sea adecuado antes de ponerse el casco y entrar en un entorno contaminado.

**NOTA:** Puede que desee que un compañero lo ayude para colocárselo bien.

- Conecte un tubo de respiración aprobado para los cascos de protección. Vea la sección “Conexión y desconexión de los tubos de respiración” para obtener más información.
- Con el visor (lente) en la posición superior, colóquese el casco sobre la cabeza.
- Gire la perilla del trinquete en la parte posterior de la suspensión en sentido horario hasta que la suspensión se sienta ajustada, pero cómoda. Gire en sentido antihorario para aflojarla, si fuera necesario. La suspensión se ajusta a tamaños de la cabeza de 51-64 cm (tamaños gorro de E.U.A. 6 3/8 a 8). Una almohadilla de confort opcional para reducir el tamaño (M-956) está disponible para proporcionar mayor comodidad. Esta almohadilla de confort también se puede utilizar para mejorar el ajuste y estabilidad para cabezas de menor tamaño. Consulte la sección “Piezas de repuesto y accesorios” de estas *Instrucciones de uso* para obtener más información.
- Si la altura de la cabeza o el equilibrio de los cascos de protección no son cómodos, retire el casco, delo vuelta y ajuste la suspensión.
  - La banda de suspensión para la cabeza puede ajustarse en cuatro ubicaciones. Hay dos ubicaciones de ajuste en la parte posterior de los cascos de protección y dos en la parte frontal. Para cambiar la posición de la banda para la cabeza, tire de la ranura de ajuste de altura de la clavija y reposiciónela en otra ranura de la “escalera” (Fig. 2). Cada ubicación puede ajustarse de forma independiente para un ajuste personalizado.



- i. M-100 y M-200: Con el casco hacia arriba, subir la “escalera” **bajará** la posición de la banda para la cabeza. Bajar la “escalera” la **levantará**.
- ii. M-300 y M-400: Con el casco hacia arriba, subir la “escalera” **levantará** la posición de la banda para la cabeza. Si baja la “escalera” la **bajará**.

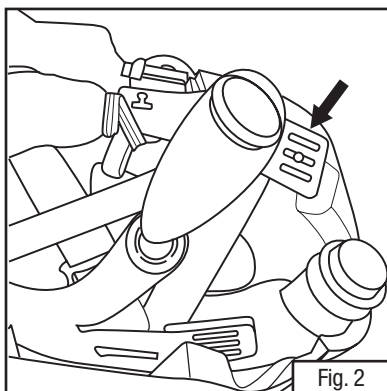


Fig. 2

- b. Cascos de la Serie M-100 y M-200 únicamente: Las tiras de tela de la suspensión sobre la cabeza del M-150 pueden ajustarse si desliza el bloqueo de la correa azul situado en el centro de la correa (Fig. 3). Si desliza la hebilla hacia la parte posterior de los cascos de protección se apretarán las correas y se elevará la altura de los cascos de protección de la cabeza. Si desliza la hebilla hacia la parte frontal de los cascos de protección se aflojarán las correas y se disminuirá la altura de los cascos de protección de la cabeza.

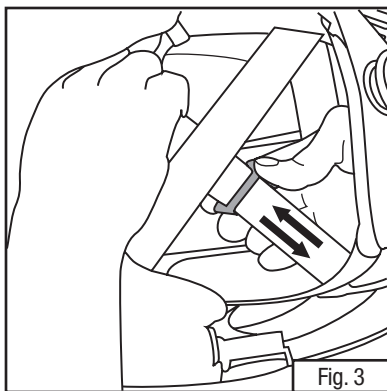
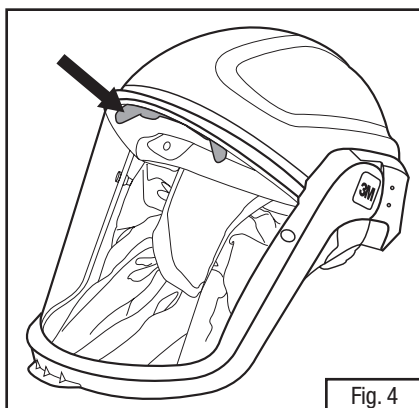


Fig. 3

5. Baje el visor en la posición hacia abajo.
  - a. M-100, M-200 y M-300: Tire hacia abajo el bucle situado en el sello facial. Asegúrese de que el visor esté totalmente hacia abajo y de que cubra de su cara. Los cascos de protección deben quedar nivelados sobre la cabeza mientras el sello abraza suavemente su rostro. Si utiliza el Conjunto de orejeras M-985 o la cubierta para cabeza, cuello y hombros M-976, asegúrese de que no interfiera con el sello. El borde elástico del sello debe estar en contacto con la piel debajo de la barbilla y alrededor de la mandíbula.
  - b. M-400: Asegúrese de que el visor esté firmemente cerrado (completamente trabado) en la posición hacia abajo. Debe oír un “clic” cuando esté completamente cerrado. Apriete el cable ajustable en el chaquetón interior hasta que haya menos de dos dedos de espacio entre la piel y la cubierta del interior. Deje el chaquetón exterior sobre los hombros.
6. Si es necesario, ajuste el flujo de aire dentro de los cascos de protección para obtener mayor comodidad. Para ajustarlo, levante el visor en la posición (abierta) hacia arriba. Localice el deflector de aire azul en la parte delantera del casco de protección y gírelo. La Fig. 4 muestra dónde se encuentra el deflector de aire. Hay dos posiciones. Ajuste completamente abierto para el flujo de aire a través de la cara o parcialmente cerrado para redirigir una parte del aire hacia el visor. Después de ajustar el deflector de aire, baje el visor a la posición hacia abajo.

**NOTA:** No ajuste el deflector de aire mientras esté en una zona contaminada.



7. Cualquier prueba de rendimiento final requerida según las *Instrucciones de uso* para su PAPR o la unidad de aire suministrado antes de entrar en un área contaminada.

## Entrada y salida de la zona contaminada

### ⚠ ADVERTENCIA

1. Estos productos cumplen los requisitos de ciertas normas industriales para gafas y con algunos modelos, ciertas normas de protección industrial para la cabeza. No proporcionan protección completa para la cabeza, los ojos y la cara contra impacto severo y penetración, y no sustituyen las buenas prácticas de seguridad y los controles de ingeniería. **El mal uso puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.** Para un uso adecuado, vea al supervisor, consulte la ficha *Instrucciones de uso* o póngase en contacto con el servicio técnico de 3M.
2. Cuando se expone a peligros que puedan afectar el rostro y los ojos, utilice protección adicional para ojos o el rostro apropiados para el peligro. La norma ANSI Z87.1-2010, incorporada por referencia en la norma de Protección ocular y facial de la OSHA 29 CFR 1910.133, sugiere usar gafas o antiparras de seguridad junto con los respiradores de ajuste flojo si se puede levantar el visor de su posición normal durante el uso. **No hacerlo puede provocar lesiones graves.**
3. **Si no sigue estas instrucciones** puede reducir el rendimiento del respirador, se sobreexpone a los contaminantes y **puede sufrir lesiones, enfermedades o la muerte.**
  - a. Los cascos de protección de la Serie M son uno de los componentes de un sistema de protección respiratoria aprobado. Siempre lea y siga todas las *Instrucciones de uso* suministradas con su Casco 3M™ Serie M, la unidad del ventilador PAPR o dispositivo de aire suministrado con el fin de garantizar el correcto funcionamiento del sistema.
4. No utilice la cubierta para cabeza, cuello y hombros o sellos faciales y chaquetones resistentes a las llamas en áreas de mucho calor, donde haya chispas o cerca de las llamas. **Si lo hace, puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.**
5. **Si no sigue estas instrucciones** puede reducir la capacidad del Casco de la Serie M-300 y M-400 para soportar el impacto y la penetración y **puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte:**
  - a. No lo use en entornos de calor alto por encima de la temperatura máxima recomendada.

Con el respirador en funcionamiento, entre al área contaminada, respirando normalmente. Mantenga la manguera de suministro de aire o el conjunto PAPR lejos del equipo, vehículos y otros riesgos físicos y químicos.

1. Los contaminantes en el aire que pueden ser peligrosos para la salud incluyen los que son tan pequeños que es posible que no sea capaz de verlos u olerlos.
2. **No** use este sistema respiratorio en áreas donde:
  - a. La atmósfera tenga deficiencia de oxígeno.
  - b. Se desconozcan las concentraciones de contaminantes.
  - c. Las concentraciones de contaminantes representen un riesgo inmediato para la vida o la salud (IDLH, por sus siglas en inglés).

- d. Las concentraciones de contaminantes excedan la concentración máxima de uso (MUC, por sus siglas en inglés) determinada utilizando el Factor de Protección Asignado (FPA, por sus siglas en inglés) para el sistema respiratorio específico o el FPA establecido por las normas gubernamentales específicas, el que sea inferior.
3. Abandone el área contaminada *antes* de introducir algo o quitarse el casco. No quite el respirador ni meta la mano en los cascos de protección en áreas donde el aire esté contaminado. No ajuste el deflector de flujo de aire mientras esté en una zona contaminada.
4. Salga de la zona contaminada inmediatamente si se produce alguna de las siguientes condiciones:
  - a. Si se daña cualquier componente del sistema.
  - b. Se detiene o disminuye el flujo de aire en el respirador.
  - c. Si respirar se hace dificultoso.
  - d. Si siente mareos o su visión se ve afectada.
  - e. Si puede sentir el sabor u olor de los contaminantes.
  - f. Si siente irritación de la cara, los ojos, nariz o boca.
  - g. Si sospecha que la concentración de los contaminantes puede haber alcanzado niveles en los que este respirador ya no puede proporcionar una protección adecuada.

Consulte la sección “Inspección y mantenimiento” de estas *Instrucciones de uso* para obtener instrucciones sobre cómo cuidar su casco de la Serie M.

## INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

### ⚠ ADVERTENCIA

1. **Si no sigue estas instrucciones** puede reducir el rendimiento del respirador, se sobreexpone a los contaminantes y **puede sufrir lesiones, enfermedades o la muerte.**
  - a. No lo use con piezas ni accesorios que no sean los fabricados por 3M, tal como se describe en las presentes *Instrucciones de uso* o en la etiqueta de aprobación NIOSH para este respirador.
2. **Si no sigue estas instrucciones** puede reducir la capacidad del Casco de la Serie M-300 y M-400 para soportar el impacto y la penetración y **puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte:**
  - a. No lo utilice cuando haya finalizado la vida máxima del producto.

Antes y después de cada uso, inspeccione todo el casco para detectar signos de daños o desgaste, entre los que se incluyen mellas, rasgaduras, grietas, cambios de color, marcas con tiza, decoloración, descamación y penetración. Inspeccione cuidadosamente todos los componentes de los cascos, incluido lo siguiente:

- **Visor y marco del visor:** Busque rayaduras u otras distorsiones visuales que puedan dificultar la visión a través del visor. Busque signos de que el visor está combado o agrietado. Un visor combado no se ajusta correctamente a los cascos de protección y es posible que en los cascos de la Serie M-400 no se sellen en la mandíbula. Asegúrese de que el visor se quede firmemente en las posiciones hacia arriba (abierto) y hacia abajo (cerrado). Asegúrese de que los botones estén presentes, sujetados de manera firme y al ras a la estructura del visor. Examine las juntas del visor para detectar desgarros u otros daños. Las juntas deben ser flexibles y no frágiles.
- **Suspensión sobre la cabeza:** Busque grietas, rasgaduras, decoloración u otros daños. Asegúrese de que el trinquete de suspensión de la cabeza funcione correctamente. Inspeccione las correas de red para detectar grietas, desgarros, indicios de desgaste o decoloración. Busque costuras gastadas. Asegúrese de que las correas estén conectadas correctamente.
- **Sello facial o chaquetón interior y exterior:** Busque desgarros, agujeros, elásticos estirados, espacios en blanco en las juntas, daños a la costura u otros daños. Examine las juntas para detectar desgarros u otros daños. La junta debe estar flexible y no frágil. Compruebe que el chaquetón del sello o interno y externo esté colocado de forma segura y correcta. Inspeccione el cierre del chaquetón interior y asegúrese de que el chaquetón esté unido completamente al chaquetón exterior.
- **Armazón del casco de protección:** Busque daños visibles como mellas, grietas, cambio de color, marcas de tiza o decoloración. Los cascos M-300 y M-400 sometidos a impactos se deben retirar de servicio y reemplazar aun cuando no haya daños evidentes.
- **Sellos de frente:** Asegúrese de que estén unidos correctamente y de forma segura y que no presenten daños.
- **Tubo de respiración:** Busque desgarros, orificios o fisuras. Doble el tubo para verificar que es flexible. Asegúrese de que la Junta situada en el QRS esté presente y no presente daños. Inspeccione la Junta ubicada en el extremo de la bayoneta del tubo de respiración (es decir, el extremo que se conecta a la fuente de aire) para detectar signos de daños. El tubo de respiración debe caber firmemente en la conexión de la fuente de aire.

- **Ensamble del ventilador PAPP:** Inspeccione de acuerdo con las *Instrucciones de uso* para su fuente de aire específica.

Inspeccione los códigos de fecha en visores, carcasas y otros componentes de plástico y asegúrese de que las piezas no hayan excedido su vida máxima. Consulte la sección “Tiempo de espera” de estas *Instrucciones de uso* para obtener más información.

**Si descubre signos de desgaste o daños, retire los cascos del uso y realice su mantenimiento, o reemplácelos según corresponda. No hacerlo puede afectar al rendimiento del respirador y reducir el grado de protección que brindan.**

## PIEZAS DE REPUESTO Y ACCESORIOS

### Piezas de repuesto

#### ⚠ ADVERTENCIA

1. **Si no se siguen estas instrucciones** puede reducir la capacidad de los visores de la Serie M para soportar el impacto y la penetración y **puede resultar en lesiones graves o incluso la muerte:**
  - a. Asegúrese de que los botones del visor se fijen con firmeza y al ras de la estructura del visor. Si es necesario, reemplace las piezas desgastadas o dañadas.
2. **Si no sigue estas instrucciones** puede reducir el rendimiento del respirador, se sobreexpone a los contaminantes y **puede sufrir lesiones, enfermedades o la muerte.**
  - a. Siempre ensamble correctamente y use tanto el chaquetón interior como exterior (de la Serie M-400).
  - b. No lo use con piezas ni accesorios que no sean los fabricados por 3M, tal como se describe en las presentes *Instrucciones de uso* o en la etiqueta de aprobación NIOSH para este respirador.
3. No utilice la cubierta para cabeza, cuello y hombros o sellos faciales o chaquetones no resistentes a las llamas cerca de calor excesivo, chispas o llamas. **El mal uso puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.**

### Visores M-925 y M-927

- Con la estructura del visor hacia abajo (M-100, M-200 y M-300), suelte los botones del marco del visor presionando los botones hacia afuera desde dentro de la estructura del visor, escuchará un “clic” (Fig. 5a). Mueva el marco del visor hacia arriba (abierto) y tire del visor para quitarlo del marco (Fig. 5b). Si utiliza el modelo M-400, es posible que sea más fácil que el marco de visor esté arriba (abierto) para soltar los botones y retirar el visor.
- Con el visor en la posición hacia arriba (abierto), instale un visor nuevo: introduzca el visor en la ranura del marco, alinee las ranuras en el visor con los botones del marco del visor. Asegúrese de que el visor esté totalmente asentado en la ranura (Fig. 5b).
- Presione los botones del marco del visor para bloquearlo en su lugar. Los botones deben hacer un “clic” audible cuando estén totalmente asentados en el marco (Fig. 5c). Asegúrese de que los botones del visor se fijen con firmeza y al ras de la estructura del visor (Fig. 5d). Si los botones no se asientan a ras del marco, retire el visor y vuelva a insertarlo.
- Asegúrese de que la junta del visor esté presente e insertado con seguridad en la ranura de la parte superior del marco del visor (consulte “M-921” en esta sección).

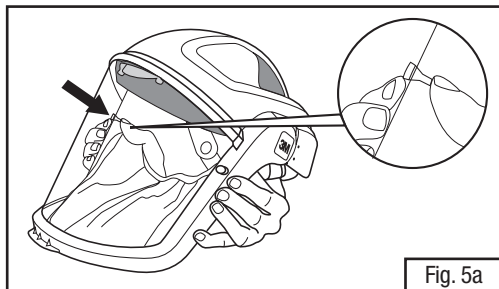


Fig. 5a

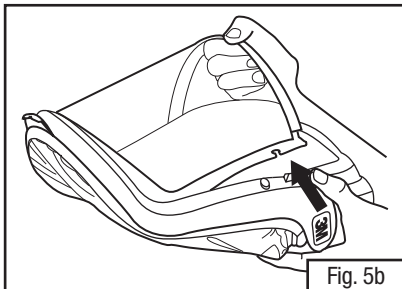


Fig. 5b

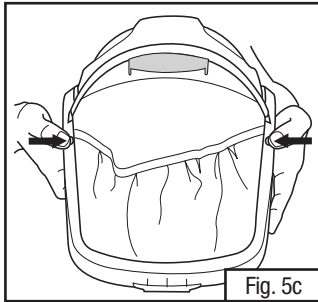


Fig. 5c

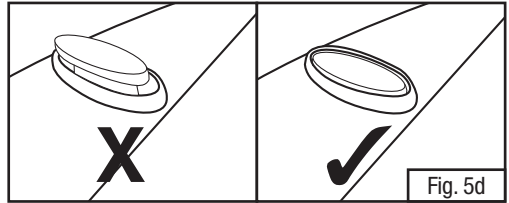


Fig. 5d

## Marco del Visor M-920 y kit de pivote de reemplazo del visor M-960

**NOTA para los usuarios de la Serie M-100, M-200 y M-300:** Primero, debe separar el sello de la banda para la cabeza de suspensión. Vuelva a conectar el sello antes de usarlo. Vea los “Sellos faciales M-935, M-936 y M-937” en esta sección para obtener más información.

- La Fig. 6a muestra el kit de pivote. Desde arriba hacia abajo, la parte marcada “3M” es el poste (1), la siguiente es de la “placa trasera” (2), y la parte inferior de la Fig. 6a es el “sujetador con resorte de metal” (3).
- Con los cascos de protección al revés y el marco del visor en la posición hacia arriba (abierto), tire hacia abajo las pinzas de resorte de metal (hacia el interior del casco) hasta que toquen la placa posterior. Tire hacia afuera para quitarlo. Utilice una herramienta con suavidad si es necesario (por ejemplo, un destornillador de hoja plana). Retire el marco del casco de la Serie M (Fig. 6b).
  - Si va a reemplazar kit del marco o el pivote, retire el poste con “3M” escrito en rojo del marco del visor colocando la estructura en el borde de una mesa, apoyada en el poste (es decir, 3M hacia usted) y presione con fuerza en el marco del visor con la palma de la mano.
  - Si va a reemplazar el kit de pivote, empuje la placa trasera hacia fuera del armazón ligeramente (hacia fuera del casco cefálico) y deslice hacia fuera por la ranura en el armazón de cascos de protección para quitarlo. Utilice una herramienta con suavidad si es necesario (por ejemplo, un destornillador de hoja plana) (Fig. 6c).
- Para volver a instalar el marco del visor y el kit del pivote, inserte el poste de “3M” en el marco del visor. Asegúrese de que “3M” esté de tal forma que quede derecho cuando se lo coloca y no invertido.
- Instale la placa posterior en el armazón de los cascos de protección. Cuando instale el patrón de “molinos de viento” debe mirar hacia afuera y la marca “M-960” se situará en la parte inferior de la placa. Instale el borde redondeado primero y deslícelo completamente por la ranura (Fig. 6 d). Presione suavemente hacia abajo en la placa posterior para asegurarse de que esté al ras con la parte inferior de la ranura.
- Alinee el marco del visor en las ranuras de ajuste y coloque el resorte en su lugar. Con el poste y la placa trasera enganchados, el marco del visor debe estar en la posición totalmente abierta o totalmente cerrada antes de instalar el muelle (Fig. 6e).
- Verifique que el marco del visor y el kit del pivote estén instalados correctamente subiendo y bajando el visor varias veces. Asegúrese de que el visor se quede firmemente en las posiciones hacia arriba (abierto) y hacia abajo (cerrado).

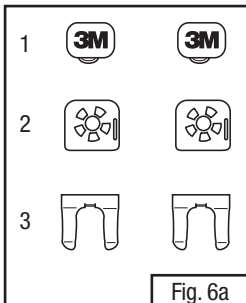


Fig. 6a

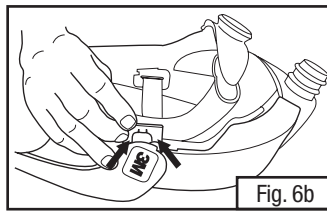


Fig. 6b

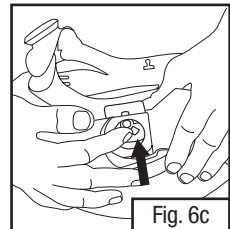


Fig. 6c

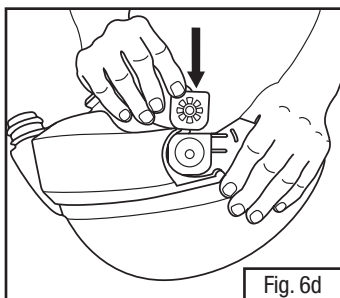


Fig. 6d

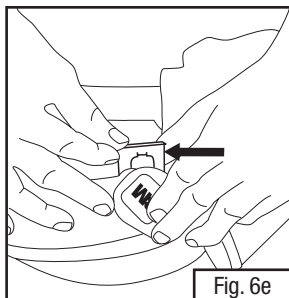


Fig. 6e

### Botones del marco de Visor M-919

Los botones del marco visor están diseñados para mantenerse en las ranuras del marco del visor hasta que se rompan, estén desgastados o dañados. Para reemplazar los botones rotos o desgastados, mueva el marco del visor a la posición hacia arriba (abierto). Retire el visor del marco tal como se describe en la sección anterior. Retire los botones gastados o rotos. Utilice una herramienta con suavidad si es necesario (por ejemplo, pinzas) para ayudar a quitar los botones. Instale los nuevos botones uno a la vez y asegúrese de que estén alineados a cada lado de la estructura. La Fig. 7a muestra cómo deben colocarse de los botones (es decir, las partes superiores planas deben apuntar una hacia la otra y no hacia el exterior de la estructura). Vuelva a instalar el visor y asegúrese de que los botones del visor se fijen con firmeza y a ras del marco del visor (Fig. 7b). Si los botones no quedan a ras del marco, compruebe que se hayan instalado correctamente. Vuelva a instalarlos si es necesario.

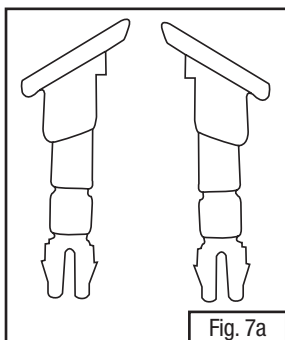


Fig. 7a

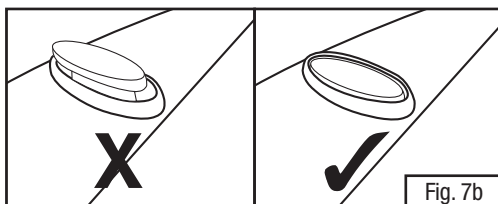


Fig. 7b

### Junta de repuesto del visor M-921

Para retirar la junta (Fig. 8), con la estructura del visor en la posición (abierto) hacia arriba, sujete la junta negra y lentamente retire en secciones pequeñas. Para instalar una junta nueva, alinee el extremo con el borde de la ranura en la parte superior del visor. Presione la junta firmemente en la ranura en secciones pequeñas. Ambas costillas de la junta deben quedar totalmente insertadas en la ranura.

**NOTA:** Cuando esté correctamente instalado, la junta del visor estará en contacto con el armazón del casco. Si no es así, retírela y vuelva a instalarla.

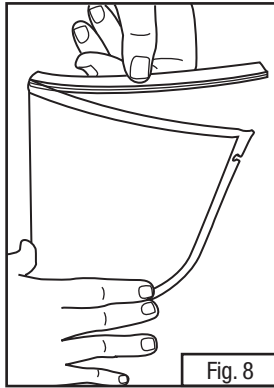


Fig. 8

### Banda de sudor/confort para la frente M-957

Para reemplazar la banda de confort, desenganche la placa y retire la vincha. Envuelva la nueva banda alrededor de la vincha para la cabeza en el área que entra en contacto con la frente y asegúrela al cerrar las tres pestañas (Fig. 9).

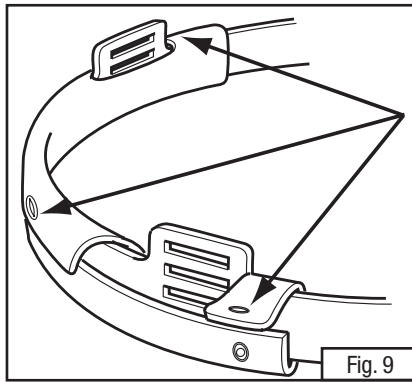


Fig. 9

### Trinquete M-953

Para retirar el trinquete, localice los puntos de sujeción en suspensión (Fig. 10a). Extraiga, haciendo presión hacia abajo sobre cada una de las cuatro secciones circulares para liberar el trinquete de los puntos de sujeción como se muestra (Fig. 10b). Para instalar el trinquete, primero gire la perilla hacia la izquierda tanto como sea posible. Mantenga la correa para que los orificios de acople estén curvados en la posición superior (Fig. 10c). Sujete los puntos de sujeción a cada lado en la suspensión.

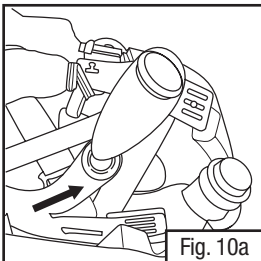


Fig. 10a

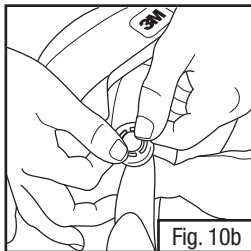


Fig. 10b

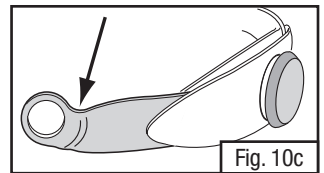


Fig. 10c

## Suspensión para la cabeza M-150 (Serie M-100 y M-200)

Para reemplazar la suspensión para la cabeza:

- Suelte el botón del sello facial y el frente de la banda de suspensión para la cabeza. Vea “Sellos faciales M-935, M-936 y M-937, y Sello de la frente M-154” en esta sección para obtener más información.
- Suelte la suspensión de los cascos de protección tirando de la ranura de ajuste de altura de la clavija en cada uno de los cuatro puntos de ajuste. La Fig. 11 señala una de las ranuras de fijación. Hay 2 en la parte posterior y 2 en la parte frontal.
- Instale la nueva suspensión ajustando cada una de las ranuras de ajuste en las cuatro clavijas del armazón del casco. **NOTA:** Consulte la sección “Colocación y ajuste” de estas *Instrucciones de uso* para obtener más información sobre el ajuste de la suspensión para un cómodo ajuste (Fig. 11).
- Conecte el botón de sellado de sello facial y frente a la suspensión.
- Ajuste la suspensión para un ajuste y comodidad de acuerdo con la sección “Colocación y ajuste” de estas *Instrucciones de uso*.

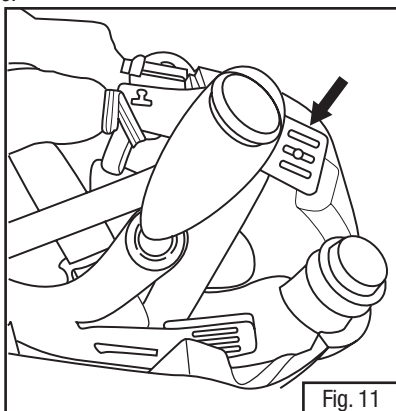


Fig. 11

## Suspensión para la cabeza M-350 (Series M-300 y M-400)

**Nota para los usuarios de la Serie M-300:** Primero, debe separar el sello de la banda para la cabeza de suspensión. Vea los “Sellos faciales M-935, M-936 y M-937” en esta sección para obtener más información.

Para reemplazar la suspensión para la cabeza:

- Con los cascos de protección hacia arriba, suelte la suspensión de la cabeza de la carcasa del casco empujando hacia arriba los ganchos de plástico de las correas de la red. Los ganchos se muestran en la Fig. 12.
- Retire la correa de red central restante empujándola hacia arriba en los ganchos de plástico.
- Para instalar la nueva suspensión, coloque la correa de una sola red que no está adherida a la banda para la cabeza en la cápsula de cascos de protección insertando los ganchos en las ranuras. La correa del centro se une a las ranuras junto a los Pivotes de 3M™.
- Alinee la suspensión de la cabeza sobre la cápsula con el trinquete hacia la entrada de aire y el extremo de la almohadilla de confort de la suspensión hacia el visor. Fije los ganchos plásticos de la suspensión en las ranuras restantes para completar la instalación de la suspensión. Todos los colgadores deben estar unidos. Asegúrese de que los colgadores estén totalmente apoyados y al ras de la ranura del casco.



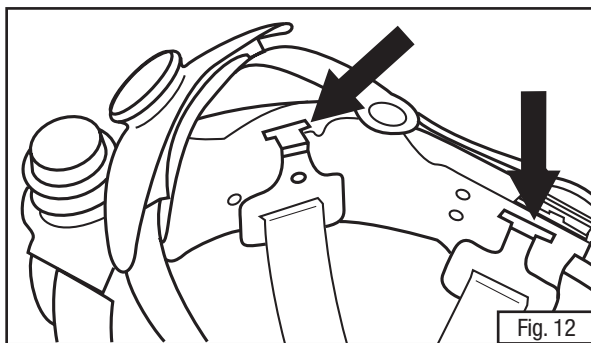


Fig. 12

## Sellos faciales M-935, M-936 y M-937 (Series M-100, M-200 y M-300)

Para retirar el sello facial:

- Con la estructura del visor en la posición (cerrada) hacia abajo, retire la pestaña de la sello facial de plástico de los puntos de ajuste en "T" en la banda para la cabeza (Fig. 13a y b).
- Sujete la junta negra del sello facial y tire lentamente hacia afuera en secciones pequeñas, intentando evitar el sello facial (Fig. 13c).

**NOTA:** No doble las juntas para desprenderlas, ya que esto podría dañar las costillas de las juntas. No comience en el centro de la junta. Tire hacia afuera en secciones pequeñas comenzando por un extremo.

Para instalar el sello facial:

- En el sello, ubique el lado con el lazo de tela que está cosido en la banda elástica. Manteniendo el sello con esta cara hacia arriba, sujete la junta negra en el sello y alinéela con el borde de la ranura en el marco del visor. Desde un borde, presione firmemente la junta en la ranura en secciones pequeñas, intentando evitar el sello facial (Fig. 13c). Ambas costillas de la junta deben quedar totalmente introducidas en la ranura.
- Coloque los ganchos en "T" sobre la suspensión (Fig. 13d). La lengüeta de plástico del sello facial se conecta al gancho de la suspensión. Para acoplarlo, deslice las pestañas **entre la suspensión y el armazón del casco**. Fije la muesca en las lengüetas de sello facial sobre los ganchos en "T" situados en la banda flexible de la suspensión para la cabeza (Fig. 13b).
- Sujete el gancho elástico del sello facial y tire hacia arriba y ajústela a la lengüeta de plástico (Fig. 13a).

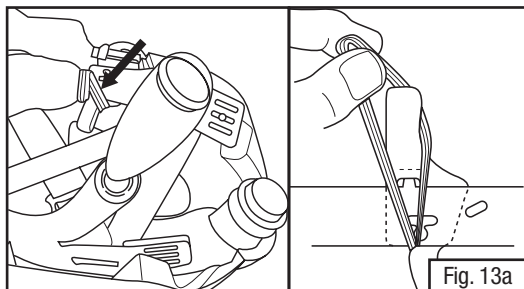


Fig. 13a

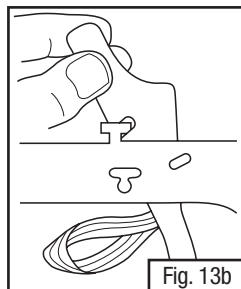


Fig. 13b

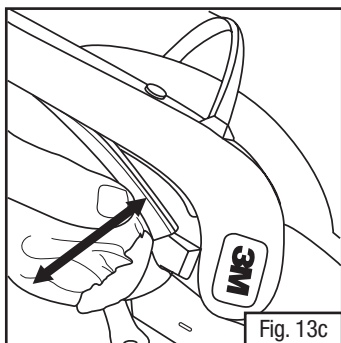


Fig. 13c

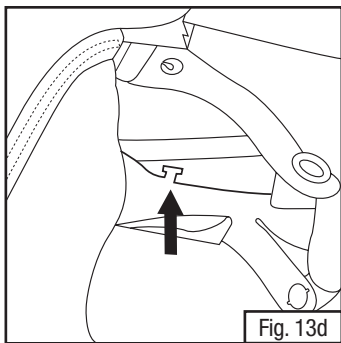


Fig. 13d

## Chaquetones exteriores M-445, M-446, M-447, M-448 y M-449 (Serie M-400)

Para quitar el chaquetón exterior:

- Separe la lengüeta de plástico grande de la entrada de aire de los cascos de protección y suelte el trinquete de suspensión del orificio en el chaquetón exterior (Fig. 14a).
- Sujete la junta de la cubierta negra y tire lentamente hacia afuera en secciones pequeñas, intentando evitar el chaquetón (Fig. 14b).

**NOTA:** No doble las juntas para desprenderlas, ya que esto podría dañar las costillas de las juntas. No comience en el centro de la junta. Tire hacia afuera en secciones pequeñas comenzando por un extremo.

Para instalar el chaquetón exterior:

- Inserte la entrada de aire de los cascos a través del orificio en la lengüeta de plástico grande del chaquetón exterior. Empuje la lengüeta completamente por la entrada de aire de manera tal que quede al ras con la carcasa del casco. Inserte los extremos de la lengüeta de plástico por debajo de los labios de la carcasa. Introduzca el trinquete de la cabeza de suspensión a través del orificio en el chaquetón (Fig. 14a).
- Sujete la junta del chaquetón negro y tire para dejar al descubierto el borde de la junta en el que se une a la banda elástica (Fig. 14c). Alinee el borde de la junta con el borde de la ranura en el casco. Presione la junta firmemente en la ranura en secciones pequeñas, intentando evitar el chaquetón. Comience en un extremo y trabaje en una dirección. Cuando llegue al extremo de la ranura del casco en el otro lado desde donde comenzó, la junta del chaquetón puede extenderse ligeramente más allá del borde de la ranura - esto es aceptable -, pero es fundamental que ambas costillas estén totalmente insertadas en la ranura.

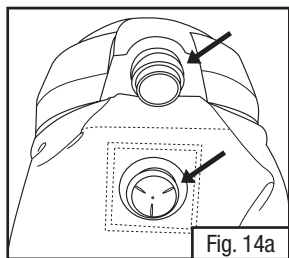


Fig. 14a

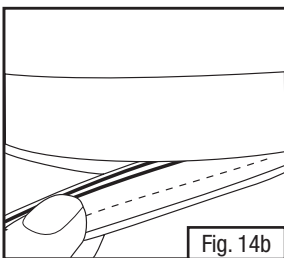


Fig. 14b

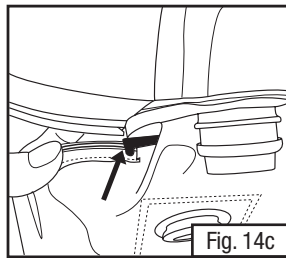


Fig. 14c

## Chaquetones interiores M-444 (Serie M-400)

Para quitar el chaquetón interior, separe el chaquetón interior del chaquetón exterior y sáquelo. Para instalar el chaquetón interior, alinee las piezas con cierre en el chaquetón interior y exterior y conéctelos. Asegúrese de que el chaquetón interior esté completamente unido a la cubierta exterior con el cierre (Fig. 15).

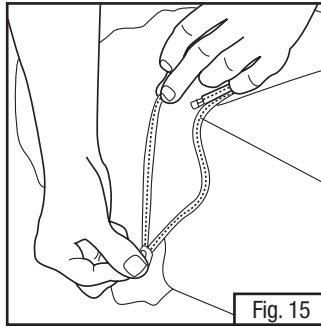


Fig. 15

### Deflectores de flujo de aire M-116 y M-316

Los deflectores de flujo de aire M-116 (M-100 y M-200) y M-316 (M-300 y M-400) no están destinados a retirarse de forma regular. Están diseñados para permanecer en los cascos de protección hasta que se rompan o dañen. Para reemplazar las piezas rotas, mueva el visor hacia arriba (abierto). Con los cascos de protección hacia abajo, retire el deflector de flujo de aire dañado o roto. Suavemente, utilice una herramienta si es necesario (por ejemplo, pinzas). Instale el deflector colocándolo en su lugar.

### Sello de repuesto para la frente M-154 (Serie M-100 y M-200)

- Para retirar el sello para la frente, levante el marco de visor en a la posición hacia arriba (abierto) y desabotone el sello de sus puntos de ajuste en la suspensión. Sujete la junta negra y lenta y suavemente tire hacia afuera en secciones pequeñas, empezando en un extremo y siguiendo por toda la junta. No comience en el centro de la Junta ya que esto puede provocar que la junta se rompa o agriete.
- Para instalar el sello de frente, sujete la junta negra y alinéela con el casco de acuerdo con la Fig. 16a. **NOTA:** El lado "brillante" del sello debe mirar hacia usted (es decir, hacia afuera) mientras instala el sello. Presione la junta firmemente en la ranura en secciones pequeñas. Ambas costillas de la junta deben quedar totalmente insertadas en la ranura. Tome la lengüeta de tela con el botón y dóblela hacia adentro de la suspensión. Conecte el botón del sello para la frente a la suspensión de la cabeza (Fig. 16b).

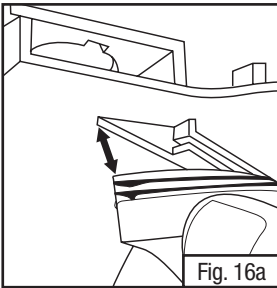


Fig. 16a

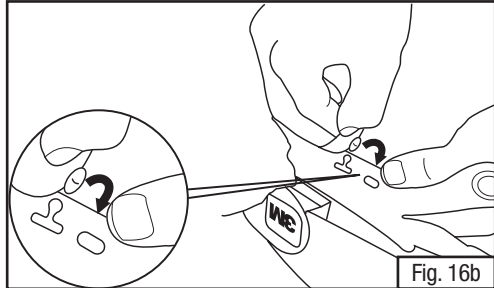


Fig. 16b

### Sello para la frente de repuesto M-354 (Serie M-300)

Los sellos para la frente están diseñados para permanecer en el casco y no están destinados a retirarlos hasta que se deban reemplazar. Retire por completo los sellos actuales antes de instalar los nuevos. Si es necesario, retire suavemente con la mano cualquier residuo. Limpie las superficies con un paño de limpieza de respirador o un paño húmedo y seque con una toalla. Asegúrese de que las superficies estén totalmente limpias y secas antes de instalar el nuevo sello para la frente. Instale un sello a la vez. Retire el refuerzo del sello. Sostenga la cubierta firme en un lugar apropiado con la presión de la mano durante al menos 5-10 segundos para asegurar la adhesión.

### Junta de mordazas de repuesto M-441 (Serie M-400)

Con el visor en la posición hacia arriba (abierto), sujete la junta negra y lenta y suavemente tire hacia afuera en secciones pequeñas, empezando en un extremo y siguiendo por toda la junta. No comience en el centro de la Junta ya que esto puede provocar que la junta se rompa o agriete.

Para instalar la junta nueva, alinee el extremo con el borde de la ranura en la parte inferior del marco del visor. Presione la junta firmemente en la ranura en secciones pequeñas. Ambas costillas de la junta deben estar totalmente insertadas en la ranura (Fig. 17).

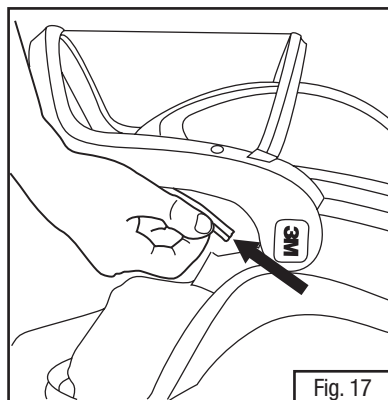


Fig. 17

## ACCESORIOS

### ⚠ ADVERTENCIA

1. El Casco de la Serie M-100, cuando está equipado con los insertos del protector facial M-170 y el Casco de la Serie M-200 no cumple los requisitos de la prueba para la protección de cascos según ANSI Z89.1-2009. Cuando se requiere protección para cabeza según la OSHA, u otras normas de seguridad, los cascos, tales como los cascos de las Series M-300 y M-400, deben utilizarse en lugar de los cascos de las Series M-200 o M-100. **Si no lo hace, puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.**
2. El uso de la cubierta para cabeza, cuello y hombros (M-976) no aumenta el factor de protección asignado (FPA) del Casco de la Serie la M-100, M-200 o M-300. El M-976 está diseñado para ayudar a mantener al usuario y al casco limpios y no aumenta el nivel de protección respiratoria que brinda. El uso incorrecto puede sobreexponerlo a los contaminantes, y esto **puede resultar en enfermedad o muerte.**
3. No utilice la cubierta para cabeza, cuello y hombros o sellos faciales o chaquetones no resistentes a las llamas cerca de calor excesivo, chispas o llamas. **Si lo hace, puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.**
4. No utilice el Protector de visor despegable (M-929) para la soldadura. El Protector de visor despegable (M-929) no protege los ojos del usuario del nivel perjudicial de radiación de la luz visible, radiación ultravioleta (UV) y radiación infrarroja (IR) provocada por el uso de procesos de soldadura con arco y gas. **El uso incorrecto puede provocar pérdida de visión y lesiones oculares permanentes.** Para la soldadura, utilice un casco que cumpla con la norma ANSI Z87.1 con lentes de un filtro apropiado para el proceso de soldadura específico.
5. Utilice sólo el Protector de visor despegable (M-929) sobre el Casco 3M™ Versaflo™ Serie M. No lo use en ningún otro casco como pantallas faciales y gafas. **El uso incorrecto puede provocar pérdida de visión y lesiones oculares permanentes.**

### Protector de visor despegable M-926 y M-928

Asegúrese de que el visor esté limpio y seco antes de pegar un protector al visor. Para fijar un protector de visor despegable, retire el refuerzo del adhesivo en los bordes de la cubierta. Centre el protector sobre el visor y presione los bordes con el recubrimiento adhesivo contra el visor. Puede colocar un máximo de 5 protectores del visor uno sobre otro. Esto permite retirarlos rápidamente, a medida que reducen la visibilidad, por lo que serán menos las veces que deba dejar de trabajar para volver a aplicar las cubiertas.

**NOTA:** Los protectores M-926 son para usar con el visor sin recubrimiento M-925 y los protectores M-928 son para usar con el visor recubierto de M-927. Los protectores M-926 tienen una muesca en la pestaña para identificarlos fácilmente. El uso de los protectores M-928 en un visor M-925 sin recubrimiento puede dejar residuos al quitarlos.

### Protector despegable polarizado M-929

El Protector Despegable Polarizado 3M™ Versaflo™ (M-929) es un accesorio opcional para los Cascos 3M™ Versaflo™ Serie M. Está optimizada la función despegable para el visor de primera calidad M-927. El uso del protector M-929 en el visor de M-925 sin recubrimiento puede dejar residuos al retirarlo.

El protector despegable polarizado M-929 cumple con los requisitos de transmisión de color W3.0 indicados en la Tabla 6 de la norma de Protección Ocular y Facial del Instituto Nacional Estadounidense de Estándares, ANSI Z87.1-2010. El protector despegable está diseñado para su uso soldadura fuerte y otras aplicaciones de soldadura. Para obtener más información sobre las especificaciones técnicas, consulte la Hoja de las especificaciones técnicas del M-929 disponible en [www.3m.com/workersafety](http://www.3m.com/workersafety).

## Montaje

Para colocar el protector despegable en el exterior del visor M-927:

1. Antes de instalar el protector despegable, asegúrese de que el visor esté limpio y seco.
2. Retire el refuerzo de papel del adhesivo en los bordes del protector.
3. Centre la cubierta sobre la parte exterior del visor y presione los bordes con el recubrimiento adhesivo contra el visor.
4. Si pegará el protector a un visor que todavía no se ha instalado en el casco de protección de la Serie M, inserte el visor en el casco siguiendo los procedimientos descritos en las *Instrucciones de uso* para el Casco de la Serie M.
5. Verifique que el protector esté centrado en el visor y que exista un espacio mínimo entre la unidad del marco de visor y el protector despegable.
6. Si el protector no está centrado en el visor, retire el protector despegable y repita los pasos 1-5 de arriba con un nuevo protector adhesivo.
7. Lea completamente y siga la *Instrucciones de uso* para el Casco de la Serie M y el Dispositivo de Aire Suministrado de 3M™ o el respirador purificador de aire a batería para montar el sistema completo y realizar las pruebas de rendimiento.

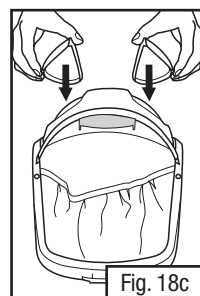
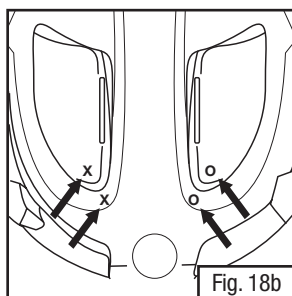
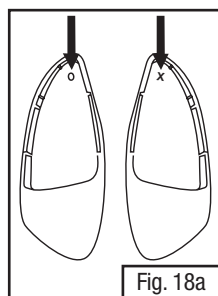
**NOTA: Utilice solamente un protector adhesivo a la vez. No** coloque varios protectores adhesivos polarizados M-929 sobre el Visor de la Serie M. **No** utilice ningún otro protector despegable junto con el M-929, como el protector de visor despegable transparente M-926 y M-928.

Inspeccione cuidadosamente los daños en el protector despegable antes de cada uso para detectar agujeros, roturas, rasgaduras, raspado, decoloración y empañamiento. **Si descubre algún signo de daño, retire el casco del uso y reemplace el protector del visor por uno nuevo. No hacerlo puede afectar al rendimiento y reducir el grado de protección que brinda.**

Antes de su uso, almacene los protectores despegables polarizados M-929 en el embalaje original sin abrir en un lugar limpio que esté protegido contra la contaminación, daños, suciedad, residuos, distorsión del producto y luz solar directa. No lo almacene cerca de hornos u otras fuentes de calor excesivo. Cuando se almacena conforme a las condiciones de almacenamiento recomendadas detalladas en las presentes *Instrucciones de uso*, el producto puede utilizarse hasta la fecha “usar antes de” especificada en el envase.

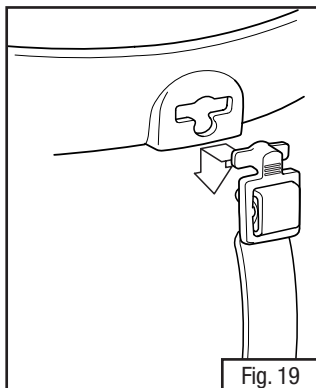
## Insertos del protector facial M-170

Los insertos del protector facial se pueden colocar a presión en los cascos de la Serie M-100 para crear un armazón cerrado que ofrece cobertura mínima de la cabeza contra el contacto con objetos inmóviles o superficies duras. Los insertos también ayudan a proteger la cabeza del usuario contra neblina de pulverización, polvo, suciedad y residuos. Los insertos se pueden montar y desmontar según sea necesario. Los insertos están marcados con una “X” y una “O”, respectivamente (Fig. 18). Para instalarlos, haga coincidir la marca del inserto con la marca correspondiente en el casco M-100 (es decir, haga coincidir la “X” con la “X”) como se muestra en la Fig. 18b. Encaje a presión, comenzando en la parte exterior del casco a cada lado (es decir, el lado más cercano a las orejas del usuario) (Fig. 18c).



## Correa para barbilla M-958

Se encuentra disponible una correa para barbilla opcional para todos los cascos de protección de la Serie M para aumentar la estabilidad y proporcionar mayor comodidad. Localice los puntos de sujeción de la correa para barbilla sobre la suspensión de la cabeza y coloque la correa como se muestra en la Fig. 19. Tire de la correa para verificar que la correa para barbilla está asegurada a la suspensión. Consulte el embalaje de la correa para barbilla para obtener más información sobre el uso y cuidado.



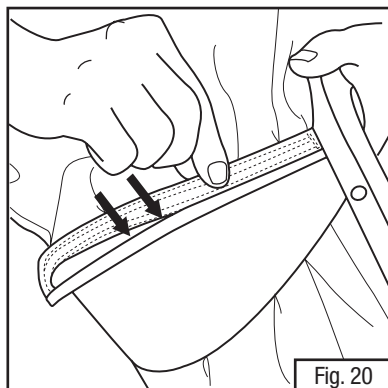
## Cubierta para cabeza, cuello y hombros M-976

### (para usar con M-100/M-200/M-300)

La cubierta para cabeza, cuello y hombros puede utilizarse para ayudar a mantener limpios los cascos de protección y el usuario. Para instalar:

- Retire la junta negra del visor tirando directamente hacia afuera en secciones pequeñas con el visor en la posición hacia arriba (abierto). Conserve las juntas del visor.
- Inserte el casco en la cubierta para cabeza, cuello y hombros de manera que la junta negra de la cubierta enfrente el visor del casco.
- Sujete la junta negra y alinéela con el borde de la ranura en la parte superior del visor. Comience en uno de los lados, presione la junta de manera firme para introducirla en la ranura en secciones pequeñas. Ambas costillas de juntas deben estar totalmente insertadas en la ranura (Fig. 20).
- Tire de la entrada de aire en la parte posterior del casco completamente a través del orificio pequeño en la parte posterior de la cubierta.

**NOTA:** Después de usar la cubierta para cabeza, cuello y hombros, asegúrese de volver a instalar una junta del visor (M-921) en su casco de la Serie M antes de usarlo.



## Cubierta de casco resistente a las llamas M-972

La cubierta del casco se puede utilizar para proteger el casco contra suciedad, restos, rociado excesivo, etc. Las dos aberturas en la cubierta del casco son para sostener el Kit de orejeras M-985 opcional en los cascos M-100, M-200 y M-300. Si utiliza el kit de orejeras, siga los procedimientos descritos en esta sección para instalar la funda cuando use el kit M-985.

Para instalar la cubierta del casco de la Serie M (cuando no se utilice el Kit de orejeras de M-985):

- Retire la junta negra del visor tirando directamente hacia afuera en secciones pequeñas con el visor en la posición hacia arriba (abierto). Conserve las juntas del visor.
- Para instalar la cubierta de casco, sujete la junta negra y alinéela con el borde de la ranura en la parte superior del visor. Comience en uno de los lados, presione la junta de manera firme para introducirla en la ranura en secciones pequeñas. Ambas costillas de juntas deben estar totalmente insertadas en la ranura (Fig. 20).
- Extraiga la cubierta del casco sobre el producto y el lazo sobre la entrada de aire en la parte posterior del casco cefálico. La entrada de aire pasa por el orificio de la parte posterior de la cubierta.

Para instalar la cubierta del casco en M-100/M-200/M-300 cuando el Kit de orejeras M-985 esté unido al casco:

- Comience con las orejeras en la posición "Parked". Para mover las copas a esta posición, asegúrese de que las bandas de alambre se tiren hacia el exterior y luego rote las copas a la parte superior del casco. Debe tener cuidado para asegurar que las almohadillas de las orejeras se mantengan limpias. Consulte la sección "M-985" de estas *Instrucciones de uso* para obtener más información sobre las posiciones "Uso", "En espera" y "Parked".
- Retire la junta negra del visor tirando directamente hacia afuera en secciones pequeñas con el visor en la posición hacia arriba (abierto). Conserve las juntas del visor.
- Sujete la cubierta sobre el casco con el panel de color naranja brillante y la junta negra hacia el visor y el orificio para la entrada de aire hacia la parte posterior de los cascos de protección.
- Empuje las orejeras a través de las aberturas en la cubierta del casco, una por una.
- Extraiga la cubierta del casco sobre el producto y el lazo sobre la entrada de aire en la parte posterior del casco cefálico. La entrada de aire pasa por el orificio de la parte posterior de la cubierta.
- Con el visor en la posición abierta, sujete la junta negra en la cubierta del casco y alinéela con el borde de la ranura en la parte superior del visor. Comience en uno de los lados, presione la junta de manera firme para introducirla en la ranura en secciones pequeñas. Ambas costillas de juntas deben estar totalmente insertadas en la ranura (Fig. 20).

**NOTA:** Después de usar la cubierta del casco, asegúrese de volver a instalar una junta del visor (M-921) antes de usar el Casco de la Serie M.

## Almohadilla reductora de tamaño con trinquete M-956

La almohadilla reductora de tamaño con trinquete está disponible para proporcionar mayor comodidad para todos los usuarios. Esta almohadilla de confort también se puede utilizar para mejorar el ajuste y estabilidad para cabezas de menor tamaño. Para la instalación, despegue el refuerzo de la almohadilla de confort y ajústela a la placa posterior del trinquete. Asegúrese de que la placa trasera esté limpia y seca antes de la instalación. Sujete la almohadilla en su lugar aplicando presión con la mano durante al menos 5-10 segundos asegurar la adhesión (Fig. 21).

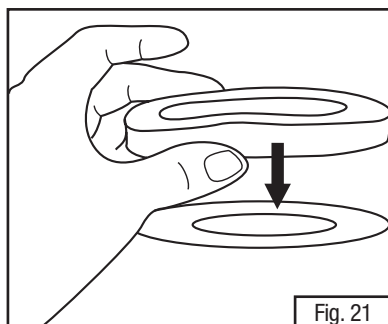


Fig. 21

## Unidad de orejeras para montaje en casco M-985 (para usar con M-100/M-200/M-300)

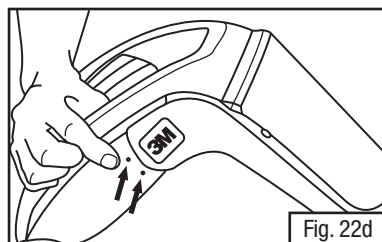
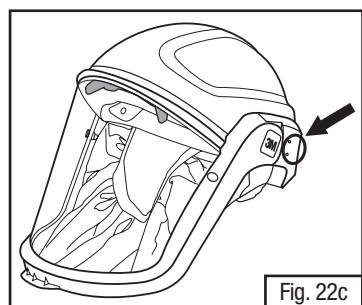
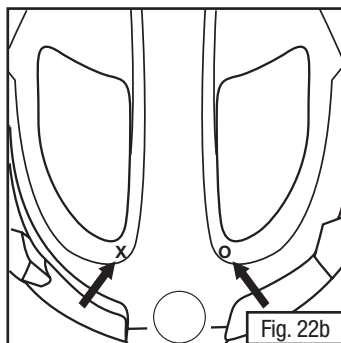
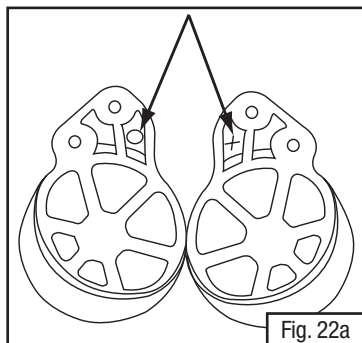
El kit de orejeras es un accesorio opcional para el Casco de la Serie M-100, M-200 y M-300. El kit de orejeras **no se puede** utilizar con los Cascos de la Serie M-400. El kit de orejeras está totalmente montado. Las copas de color naranja están conectadas a los cables y los cables están conectados a la fijación de plástico color negro. Se incluye un set de tornillos para unir los montajes al armazón del casco.

Para ajustar las orejeras al Casco M-100, M-200 o M-300:

- Inspeccione los montajes de las orejeras de plástico negro y ubique las "X" y "O" moldeadas en el plástico. Hay un montaje del lado izquierdo y uno del lado derecho (orejeras). A medida que se usan, el montaje con la "X" debe estar en el lado derecho del casco y el montaje marcado con un "O" debe estar en el lado izquierdo (es decir, "X" a la derecha, "O" a la izquierda). La Fig. 22a representa la ubicación de las marcas "X" y "O" en el montaje.

**NOTA:** En los Cascos de la Serie M-100 y M-200, las marcas "X" y "O" en el interior de la carcasa del casco que se usan para ayudar con la instalación de los insertos del protector facial también pueden utilizarse como indicadores para fijar las orejeras. Haga coincidir la marca en el montaje de las orejeras con la marca correspondiente en el casco M-100/M-200 (es decir, haga coincidir la "X" con la "X"). Véase la Fig. 22b. No hay marcas "X" y "O" en el interior de los cascos de la Serie M-300.

- Localice los puntos de ajuste de las orejeras en la parte exterior del casco (Fig. 22c y d). Tenga en cuenta que en los cascos de protección de la Serie M-300 hay ranuras visibles en la parte exterior de la cápsula donde se fijan las orejeras. En M-100 y M-200, las ranuras pueden no ser tan visibles en la parte exterior del casco.
- Utilice un bolígrafo o un destornillador para presionar suavemente los puntos de ajuste de tornillo para iniciar el agujero (es decir, haga una marca). Esto le facilitará enroscar los tornillos en el casco.
- Inserte un tornillo en uno de los orificios del montaje y enrósquelo en la muesca del casco con un destornillador. Ajuste hasta que el tornillo esté a ras con el montaje y firmemente enroscado. Repita el procedimiento con el segundo tornillo.
- Mueva el montaje para comprobar la conexión de montaje para el casco. Si se mueve o se bambolea, ajuste más los tornillos. El montaje debe quedar ajustado al casco de protección.
- Coloque el segundo montaje en el otro lado del casco con el mismo procedimiento.





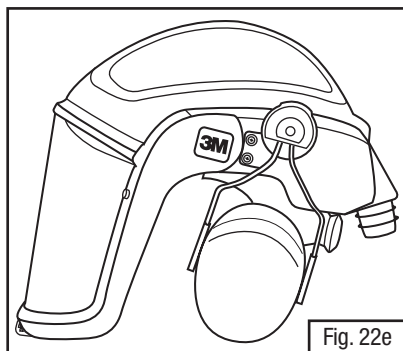


Fig. 22e

Las orejeras se pueden colocar en tres posiciones:

- **Uso:** Cuando estén en uso, las bandas de alambre se deben empujar completamente hacia adentro hacia la cabeza hasta oír un “clic” (Fig. 22f). Las almohadillas de las copas deben encerrar totalmente las orejas y lograr un sello hermético contra la cabeza. Para un mejor rendimiento de atenuación, tire el cabello hacia atrás por debajo de las orejas, para que las copas se asienten cerca de la cabeza.
- **Modo de espera:** Las bandas de alambre se pueden empujar hacia el exterior hasta que oiga un “clic”, lo que indica un cambio de uso al modo de espera.
- **Parked:** Las copas pueden girarse para quitarlas del camino sobre la parte superior del casco (Fig. 22g) si la carcasa del casco está limpia y libre de contaminación. Tenga cuidado y asegúrese de que las almohadillas para las orejas se mantengan limpias.

**NOTA:** Si el casco no está en uso, almacénelo con las orejeras en la posición de “Uso”. No almacenar encima del casco en la posición “Parked” o “En espera”. Mantenga las orejeras limpias y secas.

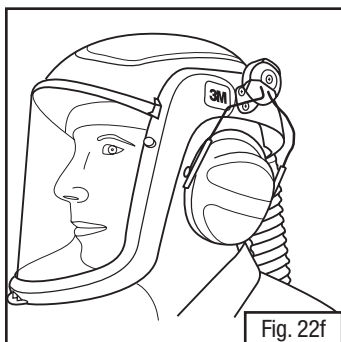


Fig. 22f

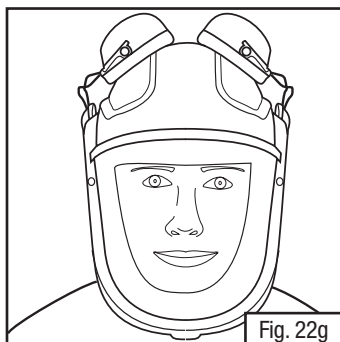


Fig. 22g

Revise el envase del producto antes de usarlo para obtener más información, incluidos los datos de calificación de atenuación de ruido (NRR), las advertencias y cualquier otra información importante.

# LIMPIEZA, ALMACENAMIENTO Y DESECHO

## ▲ ADVERTENCIA

**Si no sigue estas instrucciones** puede reducir la capacidad del Casco de la Serie M-300 y M-400 para soportar el impacto y la penetración y **puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte:**

- Utilice sólo los procesos y agentes de limpieza que se describen en las presentes *Instrucciones de uso* para limpiar la carcasa.
- No lo guarde bajo la luz solar directa.
- No lo utilice cuando haya finalizado la vida máxima del producto.
- No lo use en entornos de calor alto por encima de la temperatura máxima recomendada.

**Si no sigue estas instrucciones** puede reducir la capacidad de los visores de la Serie M para soportar el impacto y la penetración y **puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte:**

- Utilice solo los procesos y agentes de limpieza que se describen en las presentes *Instrucciones de uso* para limpiar el visor.

## Limpieza

Los cascos de la Serie M se deben limpiar regularmente. Siga las prácticas de higiene establecidas por el empleador para contaminantes específicos a los que se haya expuesto la unidad del respirador. Póngase en contacto con el Servicio Técnico de 3M para obtener más información sobre la limpieza de los cascos de la Serie M.

- **Armazón del Casco, Visores, Marco del Visor y otras piezas de plástico:** Puede usar un paño limpio, esponja o cepillo suave humedecido con una solución suave de agua y jabón para limpiar los visores de la Serie M, las carcasas del casco, las suspensiones de cabeza (incluida la red) y todas las demás piezas de plástico. Enjuague con agua limpia. La temperatura de lavado no debe superar los 120°F (49°C). Enjuague con agua limpia. Seque al aire todas las piezas interiores y exteriores antes de almacenarlas o volver a utilizarlas. Si entra líquido en los canales de aire asegúrese de que estén completamente secos antes de almacenarlos y volverlos a utilizar. No utilice solventes fuertes para limpiar las piezas de plástico como cascos, suspensiones y visores. Para ayudar a evitar la acumulación de neblina de pulverización de pintura u otra contaminación en los visores, 3M recomienda usar los protectores despegables (M-926 o M-928). Para ayudar a mantener el casco limpio, 3M recomienda la cubierta de casco (M-972) o la cubierta para cabeza, cuello y hombros (M-976).
- **Almohadilla de confort:** La almohadilla de confort/sudor para la frente (M-957) se puede lavar a mano o blanquear con una solución de agua y jabón.
- **Sello facial, cubierta del casco y cubierta para cabeza, cuello y hombros:** El sello facial de tela, la cubierta del casco y la cubierta para cabeza, cuello y hombros están diseñados para ser desechables. No se recomienda limpiarlos. La limpieza del sello facial resistente a las llamas (M-937) o la cubierta del casco (M-972) puede provocar una pérdida de las propiedades resistentes a las llamas.
- **Chaquetones:**
  - **Chaquetón exterior estándar M-445:** Este chaquetón por lo general se considera desechable y debe reemplazarlo cuando se lo ha usado, está deteriorado o manchado. Puede usar un paño limpio o una esponja empapada con una solución suave de agua tibia y jabón para limpiar suavemente las superficies exteriores y la junta del chaquetón. Seque completamente al aire antes de almacenarlo. Si decide no tratar el chaquetón como desechable, como se sugiere anteriormente, inspecciónelo detenidamente antes de volver a utilizarlo.
  - **Chaquetón exterior Premium M-446:** Puede usar un paño limpio o una esponja humedecida con una solución suave de agua y jabón para limpiar suavemente la superficie externa y las juntas del chaquetón. El chaquetón también se puede lavar suavemente a mano o blanquear a baja temperatura con un detergente suave. No utilice lejía con cloro o acondicionadores de tela. La temperatura de lavado no debe superar los 104°F (40°C). Seque completamente al aire antes de almacenarlo. Inspecciónelo minuciosamente antes de volver a utilizarlo. Deséchelo cuando esté desgastada o dañado.
  - **Chaquetón exterior resistente a las llamas M-447:** Este chaquetón está hecho con tela Nomex® IIIA que es intrínsecamente resistente a las llamas. Puede lavarse a mano o blanquear con agua tibia y un detergente suave. Lave el chaquetón por separado de cualquier otro tejido para evitar la contaminación con pelusa de fibras inflamables. No utilice lejía ni jabones. Los residuos de jabón pueden ser inflamables y podrían afectar el rendimiento de protección térmica del material. Seque por completo al aire o seque con una configuración baja antes de almacenarlo. Inspecciónelo minuciosamente antes de volver a utilizarlo. Deséchelo cuando esté desgastada o dañado.

- **Chaquetón exterior de alta durabilidad M-448:** Este chaquetón está hecho de nailon Cordura®. Se puede lavar a mano o blanquear a baja temperatura con un detergente suave. No utilice lejía. Seque por completo al aire o seque con una configuración baja antes de almacenarlo. Inspecciónelo minuciosamente antes de volver a utilizarlo. Deséchelo cuando esté desgastada o dañado.
- **Chaquetón exterior de cuero M-449:** Puede usar un cepillo de cerdas suaves para eliminar cualquier resto de la superficie externa. También puede limpiar el chaquetón con un paño húmedo. Inspecciónelo minuciosamente antes de volver a utilizarlo. Deséchelo cuando esté desgastada o dañado.
- **Cuello interno M-444:** Lave a mano o blanquee a baja temperatura con un detergente suave. La temperatura de lavado no debe superar los 104°F (40°C). No utilice lejía con cloro o acondicionadores de tela. Seque completamente al aire antes de almacenarlo. Inspecciónelo minuciosamente antes de volver a utilizarlo. Deséchelo cuando esté desgastada o dañado.
- **Tubos de respiración:** Los tubos de respiración se pueden limpiar con agua tibia jabonosa. Si el líquido penetra en el tubo de respiración, seque bien el tubo antes de almacenarlo o volver a utilizarlo haciendo pasar aire a través del tubo (caudal aproximado de 6 a 15 cfm) durante varios minutos con el tubo colgando verticalmente.

## Almacenamiento y eliminación

Almacene el producto en un lugar limpio que esté protegido contra la contaminación, daños, suciedad, residuos, distorsión del producto y la luz solar directa. No lo almacene cerca de hornos u otras fuentes de calor excesivo. No lo almacene fuera de las condiciones de temperatura de almacenamiento recomendado (consulte la sección “Especificaciones”) o por encima del 90% de humedad. Deseche el producto como se indica en las reglamentaciones locales.

## ESPECIFICACIONES

Póngase en contacto con el Servicio Técnico de 3M para conocer las especificaciones técnicas adicionales (p. ej., peso, materiales de construcción, etc.).

**NOTA: Los Cascos de la Serie M no tienen ningún componente fabricado de látex de caucho natural.**

## Técnica

Rango de flujo de aire	6 a 15 cfm (170 a 425 lpm)
Nivel de ruido	Menos de 80 dBA (excepto el ruido externo)
Rango de Temperatura de funcionamiento	-10°C a 55°C (14°F a 130°F)
Almacenamiento de información Temperatura Rango*	-30°C a 50°C (-22°F a 122°F)*

\* El rango de temperatura de almacenamiento sugerido es de 4°C a 35°C (40°F a 95°F) si va a guardar el producto durante un periodo prolongado de tiempo antes de usarlo por primera vez.

## Factores de protección asignado (FPA)

Número de modelo	Clasificación	OSHA APF <sup>1</sup>
Serie M-100, M-200 y M-300 (M-105, M-107, M-206, M-207, M-305, M-307)	Pieza facial de ajuste flojo	25
Serie M-400 (M-405, M-407)	Casco	1000 <sup>2</sup>

<sup>1</sup> En Canadá, siga las instrucciones CSA Z94.4 o los requisitos de las autoridades competentes en su país o región.

<sup>2</sup> 3M promueve el uso de un FPA de 1.000 de estas capuchas, consistente con el FPA de OSHA establecido en la norma 29 CFR 1910.134. Póngase en contacto con 3M para conocer los procedimientos y datos de prueba que lo respaldan.

## Vida útil prevista

Antes de usar el producto por primera vez, se lo debe guardar en su envase original sin abrir, conforme a las condiciones de almacenamiento recomendadas. Una vez que se retira el producto de su envase original, la vida útil operativa o “en el uso” variarán según la frecuencia y las condiciones de uso. Es probable que los cascos que estén sujetos a mayor desgaste o al uso al aire libre en la luz solar directa se deban reemplazar con mayor frecuencia que los cascos que se utilicen en interiores. Inspeccione el Casco de la Serie M antes de cada uso como se indica en la sección “Inspección y mantenimiento” de estas *Instrucciones de uso*. Cualquier producto que muestre signos de daños se debe retirar del uso y reparar o reemplazar según corresponda. Consulte la sección “Lista de componentes, accesorios y piezas de repuesto” de estas *Instrucciones de uso* para obtener más información sobre las piezas de repuesto disponibles. 3M recomienda una vida útil máxima (período de validez más vida útil) de 5 años a partir de la fecha de fabricación. La mayoría de las piezas de plástico tienen una fecha de fabricación “moldeado en” y deben cambiarse según las indicaciones anteriores, sin tener en cuenta el aspecto exterior.

Guard el protector polarizado despegable (M-929) en el embalaje original sin abrir conforme a las condiciones de almacenamiento recomendadas detalladas en las presentes *Instrucciones de uso*. El producto puede utilizarse hasta la fecha de “usar antes de” especificada en el envase.

## LISTA DE PIEZAS DE REPUESTO, COMPONENTES Y ACCESORIOS

N.º de pieza	Cat. AAD. #	Descripción
<b>Conjunto de Casco</b>		
<b>M-101</b>		Protector facial con respirador, sin visor o sello facial
<b>M-105</b>	<b>37314</b>	Montaje del protector facial con respirador: incluye visor estándar (M-925), sello facial estándar (M-935), almohadilla de confort para reducir el tamaño (M-956) y protector despegable (M-926)
<b>M-107</b>		Montaje del protector facial con respirador: incluye visor premium (M-927), sello resistente a las llamas (M-937), almohadilla de confort para reducir el tamaño (M-956) y protector despegable (M-928)
<b>M-206</b>	<b>37299</b>	Montaje del protector facial con respirador: incluye visor estándar (M-925), sello facial de confort (M-936), almohadilla de confort para reducir el tamaño (M-956) y protector despegable (M-926)
<b>M-207</b>		Montaje del protector facial con respirador: incluye visor premium (M-927), sello resistente a las llamas (M-937), almohadilla de confort para reducir el tamaño (M-956) y protector despegable (M-928)
<b>M-301</b>		Casco respiratorio, sin visor o sello facial
<b>M-305</b>		Montaje del casco con respirador: incluye visor estándar (M-925), sello facial estándar (M-935), almohadilla de confort para reducir el tamaño (M-956) y protector despegable (M-926)
<b>M-307</b>		Montaje del casco con respirador: incluye visor premium (M-927), sello facial resistente a las llamas (M-937), almohadilla de confort para reducir el tamaño (M-956) y protector despegable (M-928)
<b>M-401</b>		Casco con respirador, sin visor ni chaquetón
<b>M-405</b>		Montaje del casco con respirador: incluye visor estándar (M-925), cuello interior (M-444), chaquetón exterior (M-445), almohadilla de confort para reducir el tamaño (M-956) y protector despegable (M-926)
<b>M-407</b>		Montaje del casco con respirador: incluye visor premium (M-927), cuello interior (M-444), chaquetón exterior resistente a las llamas (M-447), almohadilla de confort para reducir el tamaño (M-956) y protector despegable (M-928)

N.º de pieza	Cat. AAD. #	Descripción
<b>Piezas de repuesto</b>		
<b>M-116</b>		Deflector de flujo de aire de repuesto, para usar con M-100 y protector facial M-200
<b>M-150</b>	<b>37316</b>	Suspensión para la cabeza de repuesto, para usar con M-100 y protectores faciales M-200
<b>M-154</b>		Sello para la frente de repuesto, para usar con los protectores faciales Serie M-100 y M-200
<b>M-316</b>		Deflector de flujo de aire de repuesto, para usar con M-300 y M-400
<b>M-350</b>		Suspensión de la cabeza de repuesto, para usar con M-300 y M-400
<b>M-354</b>		Sello de frente de repuesto, para usar con M-300 y M-400
<b>M-441</b>		Juntas de mordazas de repuesto, para usar con los Cascos M-400
<b>M-444</b>		Cuello interno, para usar con todos los chaquetones exteriores de la Serie M-400
<b>M-445</b>		Chaquetón exterior estándar
<b>M-446</b>		Chaquetón exterior Premium
<b>M-447</b>		Chaquetón exterior resistente a las llamas
<b>M-448</b>		Chaquetón exterior de alta durabilidad
<b>M-449</b>		Chaquetón exterior de cuero
<b>M-919</b>		Botones del marco de visor de repuesto
<b>M-920</b>	<b>37320</b>	Conjunto de repuesto de la estructura del visor: incluye 2 botones del marco de visor (Visor no incluido)
<b>M-921</b>	<b>37321</b>	Juntas de visor de repuesto
<b>M-925</b>	<b>37323</b>	Visor estándar
<b>M-927</b>	<b>37324</b>	Visor Premium
<b>M-935</b>	<b>37325</b>	Sello facial estándar
<b>M-936</b>	<b>37326</b>	Sello facial de confort
<b>M-937</b>		Sello resistente a las llamas
<b>M-953</b>	<b>37189</b>	Banda de trinquete para la cabeza
<b>M-957</b>	<b>37010</b>	Banda de sudor/confort para la frente
<b>M-960</b>		Kit de reemplazo de pivote del visor: incluye 2 pivotes, 2 resortes y 2 placas traseras
<b>Accesorios</b>		
<b>M-928</b>	<b>37452</b>	Protector de visor despegable para el Visor Premium M-927
<b>M-926</b>	<b>37322</b>	Protector de visor despegable para el visor estándar M-925
<b>M-929</b>		Protector de visor despegable polarizado
<b>M-958</b>	<b>37012</b>	Correa para barbilla
<b>M-956</b>	<b>37327</b>	Almohadilla reductora de tamaño con trinquete
<b>M-170</b>	<b>37318</b>	Insertos del protector facial, para usar con protectores faciales M-100

N.º de pieza	Cat. AAD. #	Descripción
M-972	37331	Cubierta de casco resistente a las llamas
M-976	37332	Cubierta para cabeza, cuello y hombros para usar con los Productos M-100, M-200 y M-300
M-985	37333	Conjunto de orejeras montado en casco para usar con los Productos M-100, M-200 y M-300

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Póngase en contacto con el Servicio Técnico de 3M o visite el sitio web PSD de 3M para ayudar a identificar posibles causas y medidas correctivas para los problemas que pueda experimentar. Consulte la sección "Información de contacto" de estas *Instrucciones de uso*.

## GARANTÍA

3M garantiza que el Respirador Purificador de Aire a Batería (PAPR) Versaflo™ y el Sistema de Respirador de Aire Suministrado (SAR) y sus piezas estarán libres de defectos en los materiales y mano de obra en el momento de la compra y cubrirá las piezas que se enumeran a continuación para los periodos que se indican, siempre y cuando se mantengan y utilicen de acuerdo con las *Instrucciones de uso* y/o recomendaciones del producto. La única obligación de 3M bajo esta garantía se limitará, a discreción de 3M, a reparar o reemplazar sin cargo cualquier pieza defectuosa del respirador Versaflo™ devuelto a 3M según las instrucciones que figuran a continuación y que 3M encuentre que ha sido defectuosa en el momento de compra o durante el periodo de garantía, según corresponda. Esta garantía no se aplica a los componentes que se han usado de forma incorrecta, se han modificado o se intentaron reparar, o han sido sometidos a abuso, accidental o de cualquier otra forma. La garantía extendida no cubre consumibles desechables, accesorios o los componentes de tela, entre los que se incluyen: filtros y cartuchos, sellos faciales, cubiertas, campanas y fundas para la cabeza y visores.

Periodos de tiempo de garantía para las piezas especificadas:

- Unidad de ventilación PAPR, con la excepción de consumibles: 2000 horas de uso o 1 año desde la fecha de compra, lo que ocurra antes.
- Baterías: 250 ciclos o 1 año desde la fecha de compra, lo que ocurra antes.
- Cargadores de baterías, válvulas SAR, paneles SAR, excepto en los consumibles, protectores faciales con respirador y cascos, excepto los consumibles, 1 año desde la fecha de compra.
- Monitores de CO, 2 años desde la fecha de compra.

**EXCLUSIONES A LA GARANTÍA: ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y SUSTITUYE A CUALQUIER GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD, ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR O DE OTRA GARANTÍA DE CALIDAD, EXCEPTO DE TÍTULO Y CONTRA INFRACCIÓN DE PATENTES.**

## LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Salvo como se describe arriba, 3M no será responsable de ninguna pérdida o daño, ya sea directo, indirecto, incidental, especial o consecuente, que resulte de la venta, uso o uso indebido de los productos Versaflo™ de 3M™ o la incapacidad del usuario para utilizar dichos productos. EL CONJUNTO DE COMPENSACIONES QUE SE ESTABLECEN AQUÍ SON EXCLUSIVOS.

## PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN

**En Estados Unidos:**

Internet: [www.3m.com/workersafety](http://www.3m.com/workersafety)



En México llame:  
**Centro de Respuesta  
 al Cliente**  
**52•58•2933**  
 Call Center  
**01•800•712•0646**

Internet: [www.3m.com.mx/saludocupacional](http://www.3m.com.mx/saludocupacional)

O llame a 3M en su localidad.

# ÍNDICE

INTRODUÇÃO .....	86
Informações para Contato .....	86
Descrição do Sistema .....	86
Lista dos Avisos nestas <i>Instruções de Uso</i> .....	87
Limitação de Uso .....	88
Gerenciamento do Programa do Respirador .....	88
NIOSH - Aprovação, Cuidados e Limitações .....	89
Certificações Adicionais .....	89
INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO .....	90
Desempacotamento .....	90
Montagem .....	90
Colocação e Ajuste .....	90
Entrando e Saindo da Área Contaminada .....	93
INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO .....	94
PEÇAS DE REPOSIÇÃO E ACESSÓRIOS .....	95
Visores M-925 e M-927 .....	95
Borda do visor M-920 e M-960 Kit de Reposição do Pivô do Visor .....	96
Botões da Borda do Visor M-919 .....	97
Reposição da Vedação do Visor M-921 .....	97
Tira de Suor/Absorvedor de Suor M-957 .....	98
Catraca M-953 .....	98
Suspensão (Carneira) M-150 (Série M-100 & M-200) .....	98
Suspensão (Carneira) M-350 (Séries M-300 e M-400) .....	99
Vedações Faciais M-935, M-936, e M-937 (Séries M-100, M-200 e M-300) .....	99
Abas Externas M-445, M-446, M-447, M-448 e M-449 (Série M-400) .....	100
Aba (gola) interna M-444 (Série M-400) .....	101
Defletores de Fluxo de Ar M-116 e M-316 .....	101
Reposição da Vedação da Testa M-154 (Série M-100 e M-200) .....	101
Reposição da Vedação da Testa M-354 (Série M-300) .....	102
Reposição da Vedação da Mandíbula M-441 (Série M-400) .....	102
ACESSÓRIOS .....	103
Películas Removíveis para Proteção do Visor M-926 e M-928 .....	103
Películas Sombreadas M-929 .....	103
Montagem .....	104
Insertes (tampas) de Cabeça para os respiradores de Proteção Facial M-170 .....	104
Tira do Queixo/Jugular M-958 .....	104
Proteção para a Cabeça, Pescoço e Ombros M-976 (para uso com as Séries M-100/M-200/M-300) .....	105
Cobertura Resistente à Chama M-972 .....	106
Almofada de Conforto da Catraca para Redução de Tamanho M-956 .....	106
Montagem do Protetor Auricular Montado no Capacete M-985 (para uso com as Séries M-100/M-200/M-300) .....	107
LIMPEZA, ARMAZENAMENTO E DESCARTE .....	109
ESPECIFICAÇÕES .....	110
LISTA DE COMPONENTES, ACESSÓRIOS E PEÇAS DE REPOSIÇÃO .....	111
SOLUÇÃO DE PROBLEMAS .....	113
GARANTIA .....	113
LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE .....	113

# INTRODUÇÃO

## Informações para Contato

Leia todas as instruções e avisos antes de usar o equipamento. Guarde estas *Instruções de Uso* para referência. Se tiver dúvidas a respeito destes produtos, entre em contato com a Assistência Técnica da 3M.

### Nos Estados Unidos:

Website: [www.3m.com/workersafety](http://www.3m.com/workersafety)  
Assistência Técnica: 1-800-243-4630

### No Brasil:

Website: [www.3Mepi.com.br](http://www.3Mepi.com.br)  
Assistência Técnica: 0800-0550705

## Descrição do Sistema

Os capacetes Versaflo™ da Série-M da 3M™ é da família dos respiradores projetados para suprir as necessidades alternativas dos usuários através de um desenho de módulos, e de conversão de seus principais componentes. As séries M-100, M-200 e M-300, do tipo peças faciais de ajustamento frouxo (sem vedação facial), bem como os capacetes da série M-400, são projetados para usar com determinadas traqueias da 3M™ e com as unidades do Respirador Purificador de Ar Motorizado (PAPR) ou com a Unidade de Ar Comprimido (SA) para compor um sistema respiratório. Também todos os equipamentos para a cabeça da Série-M da 3M™, estão em conformidade com os requisitos de teste dos padrões determinados para proteção dos olhos e face e os equipamentos para a cabeça das Séries M-300 e M-400 estão em conformidade com os requisitos de teste de certos padrões industriais determinados para proteção da cabeça. Consulte a “Seção de Aprovações” destas *Instruções de Uso* para mais informações. No Brasil, não tem aprovação para uso de proteção a cabeça, pois não tem o certificado do INMETRO.

O Respirador de Proteção Facial da Série M-100 possui um visor “flip-up” (basculante) de ampla visão, suspensão da catraca totalmente ajustável e uma vedação de tecido para a face. Um defletor de ar integral permite ao usuário posicionar o fluxo de ar para um uso confortável. Quando utilizada com as tampas de Proteção Facial M-170 opcionais (tampas para o capacete), o equipamento para a cabeça da Série M-100 oferece uma proteção leve para a cabeça, contra sujeira, detritos e “overspray” (excesso de spray), bem como uma defesa mínima para a cabeça nos contatos com objetos fixos (i.e. proteção contra “colisão”).

O Respirador Protetor Facial da Série M-200 tem características semelhantes ao Respirador de Proteção Facial da Série M-100, incluindo uma montagem de viseira ampla visão elevável (basculante) e um defletor de ar integrado para direcionar o fluxo de ar dentro do capacete. Ao contrário dos capacetes da Série M-100, o capacete da Série M-200 vem com um casco sólido (sem as aberturas para colocação das tampas M-170) para fornecer uma leve cobertura a cabeça de sujeira, detritos e “overspray” (excesso de spray), bem como uma defesa mínima para a cabeça nos contatos com objetos fixos (i.e. proteção contra “colisão”).

Os Capacetes Respirador de Proteção Facial da Série M-300 têm aspectos similares ao Respirador de Proteção Facial da Série M-100 M-200, incluindo uma montagem de um visor basculante de ampla visão e um defletor de ar integral para direcionar o fluxo de ar dentro do equipamento para a cabeça. Ao contrário do equipamento para a cabeça da Série M-100, ou M-200 o equipamento para a cabeça da Série M-300 vem com um sólido casco no equipamento para a cabeça e foi testada para determinados padrões industriais para proteção da cabeça. No Brasil, não tem aprovação para uso de proteção a cabeça, pois não tem o certificado do INMETRO.

Os Capacetes da Série M-400 são projetados para oferecer o nível mais elevado de proteção respiratória da extensão da Série-M. Este produto “jawed” (com grampos) fornece cobertura para o pescoço e ombros por meio de um design versátil de uma aba externa para proteção aos ombros e uma gola interna para proteção ao pescoço. Os capacetes da série M-400 usam a mesma carneira totalmente ajustável e o casco de equipamento para a cabeça da Série M-300. No Brasil, não tem aprovação para uso de proteção a cabeça, pois não tem o certificado do INMETRO.

Accessórios opcionais e uma variedade de vedações da face, abas, bem como materiais para visor encontram-se disponíveis para os capacetes da Série-M, permitindo ao usuário uma escolha de configurações específicas conforme suas respectivas aplicações.



## ▲ ADVERTÊNCIA

Os respiradores corretamente escolhidos, utilizados e mantidos, ajudam na proteção contra determinados contaminantes suspensos no ar, através da redução de concentrações suspensas no ar na área de respiração do usuário abaixo do Limite de Exposição Ocupacional (LEO). Para que o produto atinja o seu propósito de ajudar na proteção do usuário, é preciso seguir todas as instruções e normas governamentais no uso deste produto, incluindo o uso do sistema completo do respirador durante todo o tempo de exposição. **Falha no uso dos respiradores pode resultar em excesso de exposição aos contaminantes e causar enfermidade ou morte.** Para seu uso correto, consulte o supervisor, leia as *Instruções de Uso*, ou ligue para o Disque Segurança no telefone 0800-0550705.

## Lista dos Avisos nestas *Instruções de Uso*

### ▲ ADVERTÊNCIA

1. Este produto, quando usado como parte de um sistema de proteção respiratória aprovado, ajuda a proteger contra certos contaminantes suspensos no ar. **O uso incorreto do mesmo pode causar enfermidade ou morte.** Para seu uso correto, consulte o supervisor, leia as *Instruções de Uso*, ou ligue para o Disque Segurança no 0800-0550705.
2. Estes produtos estão em conformidade com os requisitos de padrões industriais determinados para uso de óculos e, para alguns modelos, com os padrões industriais determinados para proteção da cabeça. Não fornecem proteção total para a cabeça, olhos e face, contra impacto forte e penetração e não substituem a boa prática das normas de segurança e controles de engenharia. No Brasil, não é aprovado como protetor a cabeça porque não possui o certificado do INMETRO. **O uso incorreto pode causar lesão grave ou morte.** Para uso correto, fale com o supervisor, consulte as *Instruções de Uso* do produto, ou entre em contato com o Disque Segurança 0800-0550705.
3. Quando exposto aos riscos para os olhos e face, use protetores adicionais contra riscos para os olhos e face. A ANSI Z87.1-2010, incorporada por referência na norma 29 CFR 1910.133, Padrão para Olhos e Face da OSHA, sugere que óculos de segurança ou de proteção sejam usados juntamente com os respiradores, isto no caso de o visor poder ser erguido (visor basculante) de sua posição normal durante o trabalho. **Falha no cumprimento destas instruções pode causar lesão grave ou morte.**
4. **O não cumprimento destas instruções** pode reduzir a capacidade do casco dos capacetes das Séries M-300 e M-400 de resistir ao impacto e penetração e **pode causar lesão grave ou morte:**
  - a. Use apenas os processos de limpeza e agentes descritos nestas *Instruções de Uso* para limpar o casco.
  - b. Não armazene sob luz solar direta.
  - c. Não use além da vida máxima do produto.
  - d. Não use em ambientes de temperatura elevada, acima da temperatura máxima recomendada.
5. A Série M-100, quando instalada com as tampas M-170 e os capacetes da Série M-200, não estão em conformidade com as exigências para proteção de capacete de acordo com a norma ANSI Z89.1-2009 ou NBR 8221 (no Brasil). Quando é requerida a proteção da cabeça pela OSHA, ou outras normas de segurança, os capacetes, tais como os das Séries M-300 e M-400, devem ser usados no lugar da Série M-100 ou M-200. **Falha no cumprimento destas instruções pode causar lesão grave ou morte.** No Brasil, não tem aprovação para uso de proteção a cabeça, pois não tem o certificado do INMETRO.
6. **Falha no cumprimento destas instruções** pode reduzir a capacidade dos visores da Série-M de resistir ao impacto e penetração e **pode causar lesão grave ou morte:**
  - a. Use apenas os processos de limpeza e agentes descritos nestas *Instruções de Uso* para limpar o visor.
  - b. Certifique-se de que os botões do visor estão firmemente fixados e rentes à borda do visor. Se necessário, faça a reposição de peças gastas ou danificadas.
7. **Falha no cumprimento destas instruções** pode reduzir o desempenho do respirador, causar uma excessiva exposição aos contaminantes e **pode causar enfermidade ou morte:**
  - a. Sempre proceda à montagem correta e use ambas as abas, a interna e a externa (Série M-400).
  - b. Certifique-se de que a borda do visor fecha firmemente. Substitua peças usadas ou danificadas, se necessário (Série M-400).
  - c. Usuários devem estar bem barbeados onde a máscara de proteção da face do respirador entra em contato com o seu rosto (Séries M-100, M-200 e M-300).

- d. Os Capacetes da Série-M é um componente de um sistema de proteção respiratória aprovado. Sempre leia e siga todas as *Instruções de Uso* fornecido com os equipamentos da Série-M, e com o Respirador Purificador de Ar Motorizado (PAPR) ou com a Unidade de Ar Comprimido da 3M™, com o propósito de garantir uma operação correta do sistema.
- e. Não use com peças ou acessórios que não sejam fabricados pela 3M, conforme descrito nestas *Instruções de Uso*, ou na etiqueta de aprovação da NIOSH para este respirador.
8. O uso da proteção para a cabeça, pescoço e ombros (M-976) não aumenta o Fator de Proteção Atribuído (FPA) dos capacetes das Séries M-100, M-200 e M-300. O M-976 é projetado para ajudar a manter limpo não só o usuário, mas também o equipamento e não aumenta o nível de proteção respiratória fornecida. O uso incorreto pode causar exposição excessiva aos contaminantes e **pode causar enfermidade ou morte.**
9. Não use a Proteção para Cabeça, Pescoço e Ombros (M-976) ou vedação da face e abas não resistentes a chamas próximos a temperaturas elevadas, fagulhas e chamas. **Falha no cumprimento destas instruções pode causar lesão grave ou morte.**
10. Não use a película protetora sombreada (M-929) para soldar. A película sombreada (M-929) não protege os olhos do usuário do nível nocivo de luz visível, radiação ultravioleta (UV) e radiação infravermelha (IR) resultante de processos de soldagem de gás e arco. **O uso indevido pode resultar em lesões oculares permanentes e perda de visão.** Para soldagem use um capacete de soldagem com uma lente de filtro apropriada para o processo de soldagem específico.
11. Utilize apenas a película sombreado (M-929) nos capacetes Versaflo™ da Série-M da 3M™. Não use em nenhum outro tipo de cobertura facial, incluindo protetores faciais e óculos. **O uso indevido pode resultar em lesões oculares permanentes e perda de visão.**

## Limitação de Uso

1. Não use este respirador para entrar em áreas onde:
  - a. O oxigênio é deficiente na atmosfera.
  - b. A concentração de contaminantes é desconhecida.
  - c. A concentração de contaminantes é Imediatamente Perigosa para a Vida ou Saúde (IPVS).
  - d. As concentrações de contaminantes excedem a Máxima Concentração de Uso (MCU), conforme determinado, usando o Fator de Proteção Atribuído (FPA) para o sistema do respirador específico ou o FPA de acordo com os padrões obrigatórios do governo, o que for inferior. Consulte a seção “FPA” destas *Instruções de Uso*.

## Gerenciamento do Programa do Respirador

O uso ocupacional de respiradores deve estar em conformidade com os padrões de saúde e segurança aplicáveis. Por lei, antes do uso ocupacional dos respiradores, deve ser aplicado pelos trabalhadores dos EUA um programa de proteção respiratória (PPR) por escrito, que atenda todos os requisitos da OSHA 29 CFR 1910.134, Fundacentro e quaisquer padrões específicos para substâncias aplicáveis da OSHA. Para informações adicionais sobre este padrão, entre em contato com a OSHA no site [www.OSHA.gov](http://www.OSHA.gov). No Brasil, seguir o PPR da Fundacentro. No Canadá, os requisitos de padrão Z94.4 da CSA devem ser alcançados e/ou exigências da jurisdição aplicável, conforme adequado. As principais seções de 1910.134 encontram-se listadas aqui para referência. Consulte um higienista industrial ou ligue para a Assistência Técnica da 3M com perguntas referentes à aplicabilidade destes produtos para suas exigências profissionais.

## Principais Seções do 29 CFR 1910.134 da OSHA

Seção	Descrição
A	Prática Admissível
B	Definições
C	Programa de Proteção Respiratória
D	Seleção de Respiradores
E	Avaliação Médica
F	Ensaio de Vedação
G	Uso dos Respiradores
H	Manutenção e Cuidados com os Respiradores
I	Qualidade e Uso do Ar para Respiração
J	Identificação de Cartuchos, Filtros e Canisters
K	Treinamento e Informações
L	Avaliação do Programa
M	Manutenção de Registros

### NIOSH - Aprovação, Cuidados e Limitações

Estes produtos são um componente de um sistema de proteção respiratória, devidamente aprovado pelo NIOSH. Consulte as *Instruções de Uso* e/ou a etiqueta de aprovação da NIOSH fornecida juntamente com o Respirador Purificador de Ar Motorizado (PAPR) ou com a Unidade de Ar Comprimido da 3M™ para consulta das configurações aprovadas, bem como dos Cuidados e Limitações aplicáveis da NIOSH.

### Certificações Adicionais

#### ▲ ADVERTÊNCIA

1. Estes produtos estão de acordo com as exigências de determinados padrões de óculos industriais e, para alguns modelos, com padrões específicos de proteção para a cabeça. Não fornecem uma proteção total para a cabeça, olhos e face contra impactos e penetração e não substituem a boa prática de segurança e controles de engenharia. **Falha no cumprimento destas instruções pode causar lesão grave ou morte.** Para seu uso correto, consulte o supervisor, leia as *Instruções de Uso*, ou contate a Assistência Técnica da 3M.
2. Quando estiver exposto a riscos para os olhos e face, use protetores adicionais apropriados para os olhos e/ou face. A ANSI Z87.1-2010, incorporada por referência no Norma (Standard) 29 CFR 1910.133 para Olhos e Face da OSHA, sugere o uso de óculos de segurança ou de proteção juntamente com respiradores de ajuste basculante (lift fitting), se o visor puder ser levantado de sua posição normal durante seu uso. **Falha no cumprimento destas instruções pode causar lesão grave.**

Quando montado de acordo com estas *Instruções de Uso*, as montagens dos capacetes das Séries 3M™ M-100, M-200, M-300 e M-400 estão de acordo com os requisitos da Norma da ANSI Z87.1-2010 para os dispositivos de proteção para olhos e face. Adicionalmente, as montagens dos capacetes das Séries M-300 e M-400 estão de acordo com os requisitos das Normas da ANSI Z89.1-2009 (Tipo I, Classe G) para proteção industrial da cabeça.

O uso ocupacional destes produtos para olhos e face e/ou proteção da cabeça devem estar em conformidade com os padrões aplicáveis para a saúde e segurança. Nos EUA e no Brasil, os trabalhadores devem cumprir com o equipamento de proteção individual (EPI) da OSHA (29 CFR 1910.132) e do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e, conforme aplicável, de acordo com a norma para os olhos e face (29 CFR 1910.133) e norma de proteção para a cabeça (29 CFR 1910.135).

# INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

## Desempacotamento

Inspeccione o conteúdo da embalagem quanto a danos causados pelo transporte e assegure-se de que não faltam quaisquer componentes. O produto deve ser inspecionado antes de cada uso, seguindo os procedimentos da seção de “Inspeção” nestas *Instruções de Uso*.

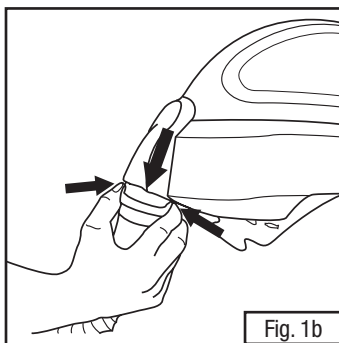
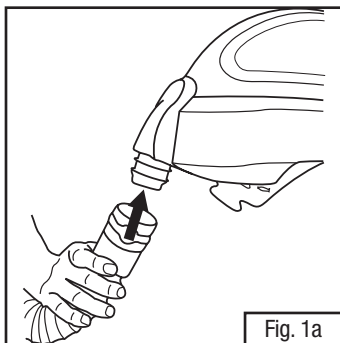
## Montagem

### Capacetes da Série-M

As Séries-M, M-105, M-107, M-206, M-207, M-305, M-307, M-405, e M-407 são fornecidas totalmente montadas. Antes de seu uso, certifique-se de que seja removida qualquer cobertura de proteção ou película, que tenha sido colocado sobre o visor para protegê-lo durante a fabricação e transporte. Ao usar o M-101, M-301, ou M-401 instale o visor e a vedação da face (M-101/301), ou aba interna e externa (M-401) antes de seu uso conforme os procedimentos indicados na seção “Peças de Reposição e Acessórios” nestas *Instruções de Uso*.

### Conectando e Desconectando os Tubos de Respiração (traqueias)

- Proceda à conexão da traqueia empurrando a extremidade do QRS (Quick Release Swivel) (sistema de engate rápido de liberação ou Pivô de Soltura Rápida) da traqueia (i.e., a extremidade com o clipe azul de apertar) para a entrada de ar no capacete da Série-M usado (Fig. 1a). O engate da traqueia deve fazer um clique audível ao ser preso. Certifique-se de que a traqueia se encontra presa ao capacete, puxando a conexão. Se não estiver conectado firmemente, retire e reconecte.
- Para desconectar a traqueia comprima os cliques na extremidade do QRS (Pivô de Soltura Rápida) e puxe para trás para removê-lo (Fig. 1b).



### Componentes dos motorizados PAPR ou Sistema de Ar - SA

Leia na sua totalidade e siga as instruções para montagem nas *Instruções de Uso* fornecidas com o Respirador Purificador de Ar Motorizado (PAPR) ou com a Unidade de Ar Comprimido da 3M™.

### Colocação e Ajuste

#### ⚠ ADVERTÊNCIA

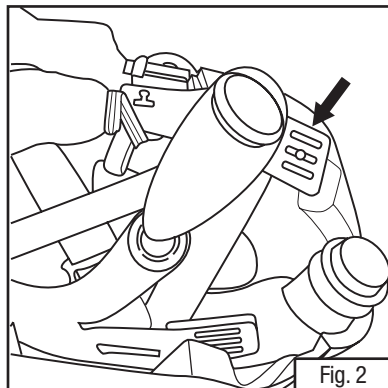
**Falha no cumprimento destas instruções** pode reduzir o desempenho do respirador, submetê-lo a uma exposição excessiva aos contaminantes e **pode causar enfermidade ou morte:**

- Os usuários devem manter o rosto bem barbeado onde a vedação da face do respirador entra em contato com a face do usuário (Séries M-100, M-200 e M-300).
- Sempre monte corretamente a aba externa de proteção aos ombros e a gola interna de proteção ao pescoço (Série M-400).
- Certifique-se de que a borda do visor fecha firmemente. Substitua as peças gastas ou danificadas, se necessário (Série M-400).
- O capacete da Série-M é um componente de um sistema de proteção respiratória. Sempre leia e siga as *Instruções de Uso* fornecido com o seu capacete da Série-M, com o Respirador Purificador de Ar Motorizado (PAPR) ou com a Unidade de Ar Comprimido da 3M™ com a finalidade de assegurar uma operação correta do sistema.
- Não use peças ou acessórios que não sejam fabricados pela 3M, conforme descrito nas *Instruções de Uso* ou na etiqueta de aprovação da NIOSH para este respirador.

As instruções a seguir cobrem a colocação e ajuste do seu capacete da Série-M da 3M™. Siga as *Instruções de Uso* para montar corretamente, colocar e ajustar sua fonte específica de ar para o Respirador Purificador de Ar Motorizado (PAPR) e a Unidade de Ar Comprimido da 3M™. Complete todas as verificações necessárias de desempenho, mencionadas nas *Instruções de Uso* e verifique que o fluxo de ar seja adequado antes de colocar o seu capacete e entrar num ambiente contaminado.

**NOTA:** Você pode querer pedir para um colega ajudar a verificar a colocação correta da cobertura facial.

1. Conecte a traqueia, devidamente aprovada, ao tubo do capacete. Veja a seção de “Conectando e Desconectando as Traqueias” para informações adicionais.
2. Com o visor (lente) na posição para cima, coloque o equipamento em sua cabeça.
3. Gire o botão da catraca na parte traseira da suspensão (carneira) no sentido dos ponteiros do relógio até que a carneira fique justa, mas confortável. Gire no sentido contrário aos dos ponteiros do relógio para soltar, se necessário. A carneira se ajusta a tamanhos de cabeça de 51-64 cm (Capacetes dos EUA tamanhos 6 3/8 a 8). Um tamanho opcional com uma almofada de conforto para redução de tamanho da catraca (M-956) encontra-se disponível para fornecer um conforto adicional. Esta almofada de conforto também pode ser usada para melhorar o ajuste e a estabilidade para tamanhos menores de cabeça. Consulte a seção de “Peças de Reposição e Acessórios” destas *Instruções de Uso* para informações adicionais.
4. Se a altura na sua cabeça, ou o equilíbrio do equipamento para a cabeça não for confortável, remova o equipamento para a cabeça, vire ao contrário, e ajuste a carneira.
  - a. A cinta (headband) da carneira pode ser ajustada em quatro pontos. Há dois pontos de ajuste na parte de trás do equipamento para a cabeça e dois à frente. Para mudar a posição da cinta da cabeça, puxe a ranhura de ajuste da altura (tipo escada) para fora do pino e proceda ao seu reposicionamento para outra ranhura na “escada” (corrente de ranhuras) (Fig. 2). Cada ponto pode ser ajustado independente para um ajuste personalizado.
    - i. M-100 e M-200: Com a cobertura facial (capacete) de cabeça para baixo, mover a “escada” (corrente de ranhuras – ver foto abaixo) para cima vai **abaixar** a posição da cinta (headband). Mover a “escada” para baixo vai **levantar** a cinta.
    - ii. M-300 e M-400: Com a cobertura facial (capacete) de cabeça para baixo, mover a “escada” para cima vai **levantar** a posição da cinta (headband). Mover a “escada” para baixo vai **abaixar** a cinta.



- b. Somenete para os capacetes das Série M-100 e M-200: As tiras de tecido da Suspensão M-150 podem ser ajustadas deslizando o fivela correia azul localizada na alça central (Fig. 3). Deslizar a fivela para a parte traseira do capacete aperta as tiras e eleva a altura do capacete na cabeça. Deslizar a fivela para a frente do capacete afrouxa as tiras e diminuirá a altura do capacete na cabeça.

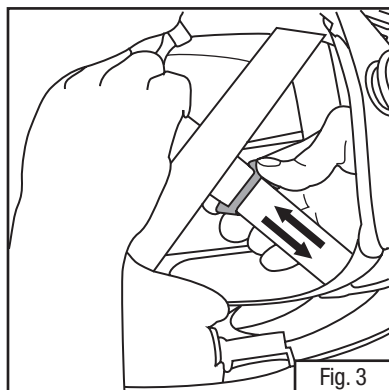


Fig. 3

5. Baixe o visor para a posição para baixo.
  - a. **M-100, M-200 e M-300:** Puxe para baixo no laço localizado na vedação facial. Certifique-se de que o visor se encontra completamente para baixo e cobrindo a sua face. O capacete deve encontrar-se nivelado na sua cabeça com a vedação facial tocando levemente o seu rosto. Se usar a Montagem do Protetor Auricular M-985, ou a Proteção para a Cabeça, Pescoço e Ombros M-976, certifique-se de que não interfere com a vedação da face. A borda elástica da vedação da face deve tocar a pele sob o queixo e à volta do maxilar.
  - b. **M-400:** Certifique-se de que o visor se encontra firmemente fechado (completamente travado) na posição para baixo. Deve-se ouvir um “click” quando está totalmente fechado. Aperte a corda ajustável na aba interna até que fique uma folga inferior a dois dedos entre a sua pele e a aba interna. Deixe a outra aba caída sobre seus ombros.
6. Se necessário, ajuste o fluxo de ar dentro do capacete para seu conforto. Para ajustar, erga o visor para a posição (aberto). Localize o defletor de ar azul na parte da frente do capacete e rode-o. A Fig. 4 mostra onde o defletor de ar se encontra localizado. Há duas posições. Ajuste completamente aberto para um fluxo de ar maior ao longo da face, ou parcialmente fechado, para redirecionar uma quantidade de ar para o visor. Após ajustar o defletor de ar, baixe o visor de volta à posição para baixo.

**NOTA:** Não ajuste o defletor de ar dentro da área contaminada.

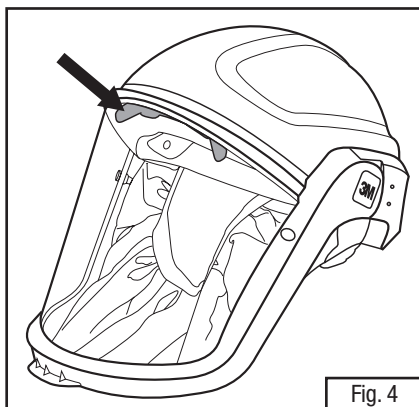


Fig. 4

7. Complete quaisquer inspeções finais requeridas de acordo com as *Instruções de Uso* para o seu Respirador Purificador de Ar Motorizado PAPR ou com a Unidade de Ar Comprimido, antes de entrar em área contaminada.

## Entrando e Saindo da Área Contaminada

### ▲ ADVERTÊNCIA

1. Estes produtos encontram-se em conformidade com as exigências de determinados padrões industriais para óculos e em relação a alguns modelos com os padrões industriais para proteção da cabeça. Não fornecem uma proteção total da cabeça, olhos e face no que se refere ao impacto e penetração e não substituem as boas práticas de segurança e controles de engenharia. **Falha no cumprimento destas instruções pode causar lesão grave ou morte.**  
Para o uso correto, fale com o supervisor, consulte as *Instruções de Uso* do produto, ou entre em contato com o Disque Segurança no 0800-0550705.
2. Quando exposto aos perigos dos olhos e face, use protetores de olhos e/ou face adicionais adequados ao perigo. ANSI Z87.1-2010, incorporado por referência na OSHA Eye and Face Standard 29 CFR 1910.133, sugere que óculos de segurança ou óculos de proteção devem ser usados em conjunto com respiradores sem vedação apertada, pois o visor (viseira) pode estar levantada de sua posição normal durante o uso. **Se não o fizer, poderá resultar em ferimentos graves.**
3. **Falha no cumprimento destas instruções** pode reduzir o desempenho do respirador, submeter a uma exposição excessiva aos contaminantes, **pode causar enfermidade ou morte.**
  - a. O capacete da Série-M é um componente de um sistema aprovado de proteção respiratória. Sempre leia e siga as *Instruções de Uso* fornecida com o seu Capacete da Série-M da 3M™, com o Respirador Purificador de Ar Motorizado (PAPR), ou com a Unidade de Ar Comprimido, com a finalidade de garantir um sistema operacional correto.
4. Não use a Proteção para Cabeça, Pescoço e Ombros ou vedação da face, e abas não-resistentes à chama, próximo de temperaturas elevadas, fagulhas e chamas. **Falha no cumprimento destas instruções pode causar lesão grave ou morte.**
5. **Falha no cumprimento destas instruções** pode reduzir a capacidade das conchas dos capacetes das Séries M-300 e M-400 em suportar impacto e penetração e **pode causar lesão grave ou morte.** No Brasil, não tem aprovação para uso de proteção a cabeça, pois não tem o certificado do INMETRO.
  - a. Não use em ambientes de temperatura elevada acima da temperatura máxima recomendada.

Com o respirador em funcionamento, entre na área contaminada, respirando normalmente. Mantenha a mangueira de fornecimento de Ar ou o conjunto PAPR longe de equipamento, veículos e outros perigos físicos e químicos.

1. Contaminantes suspensos no ar, que podem ser perigosos para a sua saúde, incluem aqueles que são tão pequenos que você não pode vê-los e nem os cheirar.
2. **NÃO** use este respirador para entrar em áreas onde:
  - a. A atmosfera apresenta deficiência de oxigênio.
  - b. As concentrações de contaminantes são desconhecidas.
  - c. As concentrações dos contaminantes são imediatamente Perigosas para a Vida ou Saúde (IPVS).
  - d. As concentrações de contaminantes excedem a Máxima de concentração de Uso (MCU) determinado pelo Fator de Proteção Atribuído (FPA) para o específico sistema de respirador ou o FPA estabelecido pelos padrões governamentais específicos, o que for menor.
3. Saia da área contaminada *antes* de tocar a parte de dentro ou de remover o capacete. Não remova o respirador, ou coloque a mão dentro do equipamento, em áreas onde o ar apresenta contaminação. Não ajuste o defletor de fluxo de ar quando estiver dentro da área contaminada.
4. Saia da área contaminada imediatamente, se ocorrer qualquer das condições a seguir mencionadas:
  - a. Qualquer peça do sistema se apresenta danificada.
  - b. O fluxo de ar entrando no respirador diminuir ou parar.
  - c. A respiração torna-se difícil.
  - d. Sente tontura ou sua visão fica embaçada.
  - e. Sente o gosto de, ou cheira contaminantes.
  - f. Sua face, olhos, nariz ou boca apresentam irritação.
  - g. Suspeita que a concentração de contaminantes possa ter atingido níveis para os quais o respirador já não fornece uma proteção adequada.

Consulte as seções de “Inspeção e Manutenção” destas *Instruções de Uso* para orientá-lo a cuidar corretamente do seu capacete da Série-M.

# INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO

## ⚠️ ADVERTÊNCIA

1. **Falha no cumprimento destas instruções** pode reduzir o desempenho do respirador, submeter o usuário a exposição excessiva a contaminantes e **pode resultar em enfermidade ou morte.**
  - a. Não use com peças ou acessórios que não sejam manufaturados pela 3M, conforme mencionado nestas *Instruções de Uso* ou na etiqueta de aprovação da NIOSH para este respirador.
2. **Falha no cumprimento destas instruções** pode reduzir a capacidade do casco do capacete para a cabeça da 3M das Séries M-300 e M-400, de suportar impacto e penetração e **pode causar em lesão grave ou morte:**
  - a. Não exceda seu uso para além do período de vida máxima do produto.

Antes ou após cada uso do capacete (equipamento), inspecione todo o capacete Série-M para ver se existem sinais de dano ou desgaste, incluindo amaçados, partes rasgadas, rachaduras, mudanças de cor, riscos, desbotamento, escamação e penetração. Cuidadosamente inspecione todos os componentes do capacete, incluindo os seguintes:

- **Visor e borda do visor:** Procure riscos ou outras distorções visuais que tornam difícil ver através do visor. Procure sinais que evidenciem que o visor foi deformado ou rachado. Um visor deformado pode não se ajustar corretamente no capacete da Série-M e na série M-400 pode não se ajustar contra a mandíbula. Certifique-se de que o visor permanece firmemente na posição para cima (aberto) e na posição para baixo (fechado). Certifique-se de que os botões do visor se encontram presentes, firmemente seguros e rentes à borda do visor. Examine a vedação do visor para ver se há rasgos ou outros danos. A vedação deve apresentar-se maleável, mas não frágil.
- **Suspensão (Carneira):** Procure por rachaduras, rasgos, desbotamento, ou outros danos. Certifique-se de que a catraca da carneira opera corretamente. Inspecione a rede de tiras para ver se existem rasgos, rasgões, esgarçamento, desbotamento. Procure por desgaste nas costuras. Certifique-se de que as tiras se encontram corretamente fixadas.
- **Vedação facial ou gola interna e aba externa:** Procure por rasgos, buracos, elástico esticado, falhas em emendas, danos na costura ou outros danos. Examine a vedação quanto a rasgos e outros danos. A vedação deve apresentar-se maleável, mas não frágil. Certifique-se de que a vedação facial, ou as abas interna e externa, se encontram corretamente fixadas e com segurança. Inspecione o zíper da aba interna e certifique-se de que a mesma se encontra totalmente fixada à aba externa.
- **Casco do Capacete:** Procure por danos visíveis incluindo dentes, rachaduras, mudança de cor, riscos ou desbotamento. Qualquer capacete das Série M-300/M-400 submetidos a impacto severo devem ser retirados de uso e substituídos mesmo que o dano não seja prontamente visível.
- **Vedações para a Testa:** Certifique-se de que se encontram fixadas corretamente e com firmeza e livres de quaisquer danos.
- **Traqueia:** Procure por rasgos, buracos ou rachaduras. Dobre o tubo e verifique a sua flexibilidade. Assegure-se de que a vedação, localizada no QRS se encontra presente e não danificada. Inspecione a vedação localizada na extremidade baioneta da traqueia (i.e., a extremidade que liga à fonte de ar) para sinais de danos. A traqueia deve estar firmemente ajustada na ligação da fonte de ar.
- **Montagem do Respirador Purificador de Ar Motorizado PAPP:** Inspecione de acordo com as *Instruções de Uso* para a sua fonte de ar específica.

Inspecione os códigos de datas dos visores, capacetes, e outros componentes plásticos e certifique-se de que as peças não ultrapassaram a sua vida máxima. Consulte a seção “Expectativa de Vida” nestas *Instruções de Uso* para informações adicionais.

**Se descobrir quaisquer sinais de desgaste e/ou dano, retire de uso o capacete ou substitua-o conforme apropriado. Falha no cumprimento destas instruções pode afetar o desempenho do respirador e reduzir o grau de proteção fornecido.**



# PEÇAS DE REPOSIÇÃO E ACESSÓRIOS

## Peças de Reposição

### ⚠️ ADVERTÊNCIA

- 1. Falha no cumprimento destas instruções** pode reduzir a capacidade dos visores da Série-M para resistir ao impacto e penetração e **pode causar lesão grave ou morte:**
  - a. Certifique-se de que os botões do visor se encontram firmemente fixados e nivelados com a borda do visor. Se necessário, substitua peças gastas ou danificadas.
- 2. Falha no cumprimento destas instruções** pode reduzir o desempenho do respirador, submetê-lo a uma excessiva exposição aos contaminantes e **pode causar enfermidade ou morte.**
  - a. Sempre instale corretamente e use as duas peças, a gola interna e a aba externa (Série M-400).
  - b. Não use com peças ou acessórios que não sejam fabricados pela 3M, conforme descrito nestas *Instruções de Uso*, ou na etiqueta de aprovação da NIOSH para este respirador.
- 3. Não use a proteção para a Cabeça, Pescoço e Ombros ou vedação facial e abas, não resistentes às chamas, próximo de temperaturas elevadas, fagulhas e chamas. O uso incorreto pode causar séria enfermidade ou morte.**

### Visores M-925 e M-927

- Com a borda do visor na posição para baixo (M-100, M-200 e M-300), solte os botões do mesmo, puxando-os para fora pelo lado de dentro da borda de visor até se ouvir um “click” (Fig. 5a). Mova a borda do visor para a posição de cima (aberto) e puxe o visor para retirar da borda (Fig. 5b). Se estiver usando o M-400, pode ser mais fácil se a borda do visor estiver na posição para cima (aberto) para soltar os botões e remover o visor.
- Com o visor na posição em cima (aberto), instale um novo visor inserindo o mesmo na ranhura na borda, alinhando os entalhes no visor com os botões da borda do mesmo. Certifique-se de que o visor se encontra totalmente encaixado na ranhura (Fig. 5b).
- Empurre os botões fechados da borda do visor para travar o visor no seu lugar. Os botões devem fazer um “click” audível quando completamente assentados na borda (Fig. 5c). Certifique-se de que os botões do visor se encontram firmemente fixados e **rentes** à borda do visor (Fig. 5d). Se os botões não estiverem assentados rentes à borda, verifique se o mesmo foi corretamente montado. Remova e reinsira.
- Certifique-se de que a vedação do visor se encontra presente e inserida com segurança na ranhura no topo da borda do visor (Veja o “M-921” nesta seção).

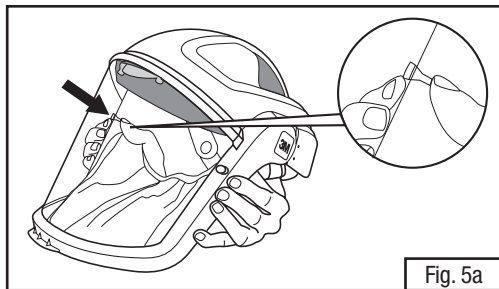


Fig. 5a

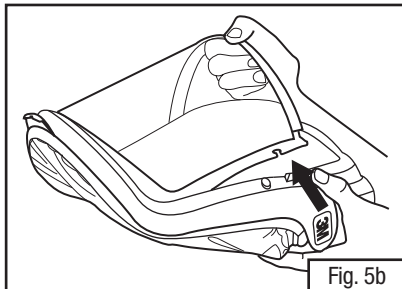


Fig. 5b

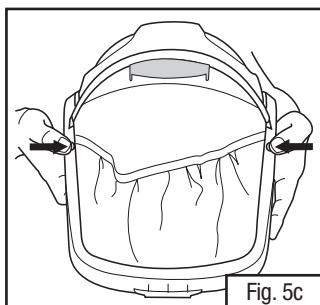


Fig. 5c

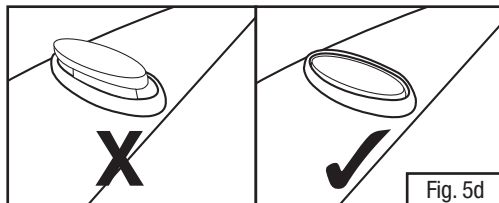
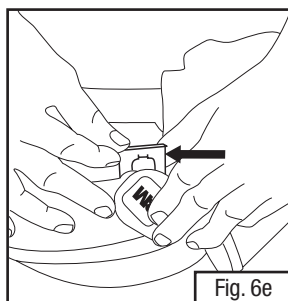
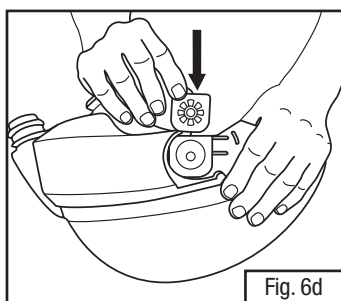
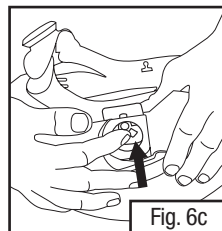
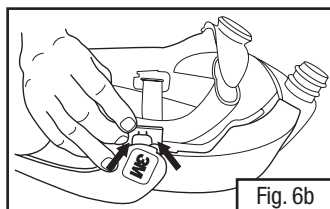
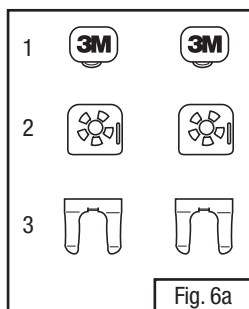


Fig. 5d

## Borda do visor M-920 e M-960 Kit de Reposição do Pivô do Visor

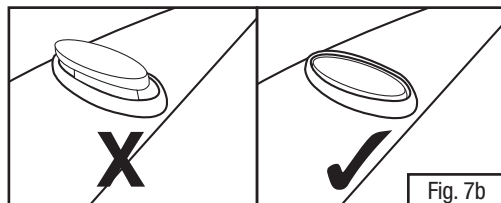
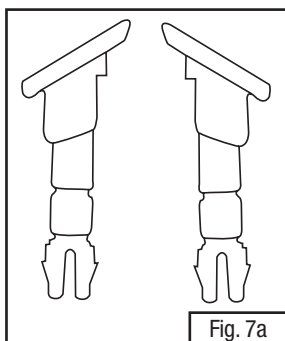
**NOTA observações para os usuários das Séries M-100, M-200 e M-300:** É preciso soltar primeiro a vedação facial da suspensão do capacete. Fixe novamente a vedação facial antes de usar. Consulte as “Vedações Faciais M-935, M-936 e M-937” nesta seção para informações adicionais.

- A Fig. 6a mostra o kit do pivô. A partir de cima para baixo, a parte com a marca da “3M” é o “post” (posto) (1), a parte a seguir é o “back plate” (placa traseira) (2), e a parte de baixo na Fig. 6a é a do «metal spring clip» (presilha de mola metálica) (3).
- Com o capacete, virado ao contrário, de cabeça para baixo, e a borda do visor na posição em cima (aberto), puxe para baixo as presilhas de mola metálicas (em direção à parte interna do capacete) até que toque a placa traseira. Puxe para fora para reposição. Se necessário, use uma ferramenta. Remova a borda com a ranhura do capacete da Série-M (Fig. 6b).
- Se estiver substituindo a borda com a ranhura ou o kit do pivô, remova o “post” com o “3M” em vermelho da borda do visor, colocando a borda na extremidade de uma mesa, descansando sobre o post (i.e. com o 3M de frente para você). Pressione para baixo com força, pressionando a borda do visor com a base da mão.
- Se estiver substituindo o kit do pivô, empurre a placa traseira para fora do casco, levemente, na direção da parte de fora do capacete, e deslize para a ranhura na borda do capacete para removê-la. Se necessário, use uma ferramenta (Fig. 6c).
- Para reinstalar a borda do visor e o kit do pivô, insira o post “3M” na borda do visor. Certifique-se de que o “3M” se encontra posicionado de tal forma que estará virado para cima quando usado e não para baixo.
- Instale a placa traseira no caso do capacete. Ao instalar o modelo “moinho de vento” deve estar de frente para a parte de fora, e a marca “M-960” estará localizada na parte debaixo da placa. Instale primeiro a extremidade curva e faça com que deslize completamente para dentro da ranhura (Fig. 6d). Suavemente pressione para baixo a placa traseira para garantir que fique rente ao fundo da ranhura.
- Alinhe a borda do visor por sobre as ranhuras e deslize a mola para o seu lugar. Com o “post” e placa traseira engatada, a borda do visor deverá se encontrar na posição completamente aberta ou completamente fechada antes que a mola seja instalada (Fig. 6e).
- Verifique se a borda do visor e o kit do pivô estão corretamente instaladas, levantando e baixando o visor algumas vezes. Certifique-se de que o visor fica firme na posição em cima (aberto) e na posição embaixo (fechado).



## Botões da Borda do Visor M-919

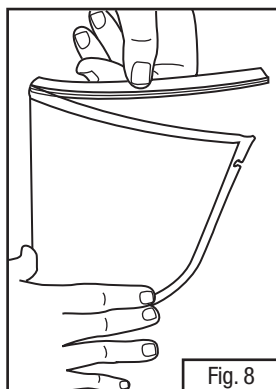
Os botões da borda do visor são desenhados para permanecerem na ranhura da borda do visor até que este quebre, apresente desgaste ou esteja danificado. Para substituir botões quebrados ou com desgaste, mova a borda do visor para a posição para cima (aberto). Remova o visor da borda como descrito na seção anterior. Remova botões quebrados. Pode ser necessário o uso de uma ferramenta (e.g. alicate) para ajudar na sua remoção. Instale novos botões, um de cada vez, certificando-se de que eles se encontram corretamente alinhados em cada um dos lados da borda. A Fig. 7a mostra como os botões devem ser posicionados (i.e., topo plano inclinado devem estar ambos apontados para dentro, um em direção ao outro, e não para fora na borda). Reinstale o visor e certifique-se de que os botões do visor se encontram firmemente fixados e **rentes** à borda do visor (Fig. 7b). Se os botões não estiverem assentados rentes à borda, verifique se foram instalados corretamente. Reinstale se necessário.



## Reposição da Vedação do Visor M-921

Para remover a vedação (Fig. 8), com a borda do visor na posição em cima (aberto), segure firme a vedação preta e puxe devagar para fora em pequenas áreas. Para instalar a nova vedação, alinhe a extremidade da ranhura no topo do visor. Pressione a vedação firmemente para o interior da ranhura em pequenos pedaços. Ambas as pontas da vedação devem ser totalmente inseridas na ranhura.

**NOTA:** Quando corretamente instalada, a vedação do visor deve estar em contato com o casco do equipamento para a cabeça. Se não estiver, remova e reinstale.



## Tira de Suor/Absorvedor de Suor M-957

Para substituir o Absorvedor de Suor (Tira de Suor), abra os pontos de pressão do absorvedor e remova da cinta da suspensão. Coloque uma tira de suor nova à volta da cinta da suspensão, na área que entra em contato com a sua testa e fixe fechando os três pontos de pressão (Fig. 9).

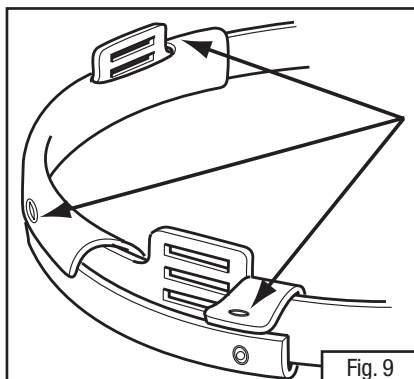


Fig. 9

## Catraca M-953

Para remover a catraca, localize os pontos de fixação da mesma na (carneira) suspensão (Fig. 10a). Remova pressionando para baixo em cada uma das quatro seções circulares para liberar a catraca nos pontos de fixação conforme mostrado (Fig. 10b). Para instalar a catraca, primeiro gire o botão no sentido dos ponteiros do relógio até parar. Segure a catraca de tal forma que os buracos de fixação estejam curvos na posição para cima (Fig. 10c). Feche os pontos de fixação em cada um dos lados da carneira.

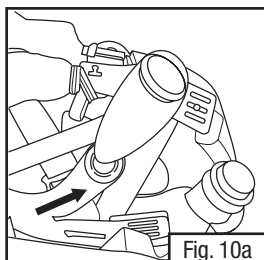


Fig. 10a

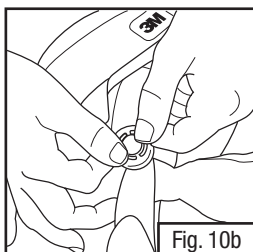


Fig. 10b

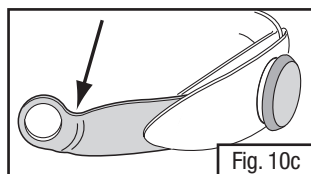


Fig. 10c

## Suspensão (Carneira) M-150 (Série M-100 & M-200)

Para substituir a carneira:

- Solte a de vedação facial e a vedação da testa da carneira. Consulte as seções “Vedação Facial M-935, M-936 e M-937 e a Vedação para a Testa M-154” para informações adicionais.
- Solte a carneira do capacete puxando a ranhura de ajuste de altura para fora da cavilha em cada um dos quatro pontos de fixação. A Fig. 11 mostra uma das ranhuras de fixação. Existem dois na parte de trás e dois na frente do capacete.
- Instale a nova carneira fixando cada uma das quatro ranhuras de ajuste de altura as quatro cavilhas da concha do capacete. **NOTA:** Consulte a seção “Colocação e Ajuste” destas *Instruções de Uso* para informações quanto ao ajuste da carneira para um uso confortável (Fig. 11).
- Fixe o vedação da facial e a vedação da testa à carneira.
- Ajuste a carneira para colocação individual e conforto de acordo com a seção de “Colocação e Ajuste” destas *Instruções de Uso*.

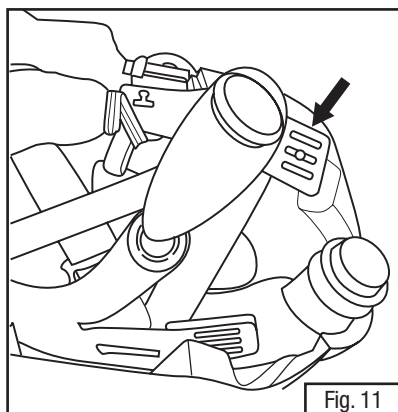


Fig. 11

### Suspensão (Carneira) M-350 (Séries M-300 e M-400)

**NOTA para os usuários da série M-300:** Primeiro, solte vedação da facial da carneira. Veja nesta seção mais informações para as “Vedações de Face das Séries M-935, M-936, & M-937”.

Para substituir a carneira:

- Com o capacete virado ao contrário, solte a carneira do casco do capacete puxando para cima os ganchos de plástico das tiras da rede. Os ganchos são mostrados na Fig. 12.
- Remova a restante tira da rede central (pontos centrais) puxando para cima nos ganchos de plástico.
- Para instalar a nova carneira, fixe a única tira da rede que não se encontra fixa à cinta da cabeça para dentro do casco do capacete, inserindo os ganchos nas ranhuras. A tira do centro é fixada nas ranhuras próximas aos pivôs da 3M™.
- Proceda ao alinhamento da carneira por sobre o casco com a catraca na direção da entrada de ar e a extremidade da tira de suor da carneira na direção do visor. Fixe os ganchos de plástico da carneira nas ranhuras restantes para completar a instalação da carneira. Todos os ganchos devem estar fixos. Certifique-se de que os ganchos se encontram totalmente assentados e rentes à ranhura do casco.

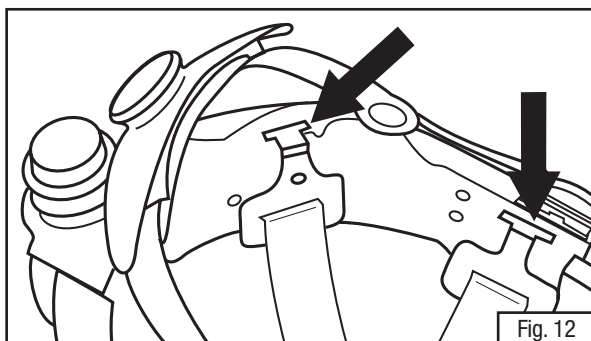


Fig. 12

### Vedações Faciais M-935, M-936, e M-937 (Séries M-100, M-200 e M-300)

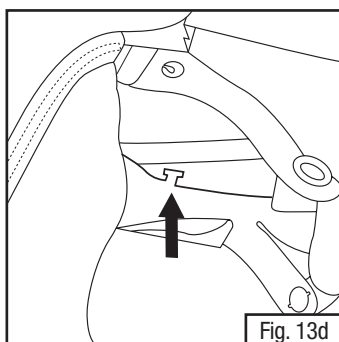
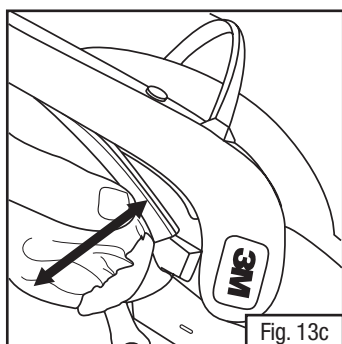
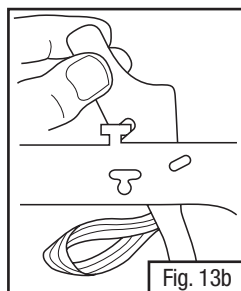
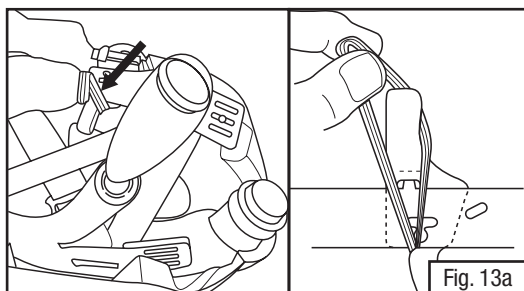
Para remover a vedação facial:

- Com a borda do visor na posição para baixo (fechado), remova a guia da vedação facial dos pontos de fixação “T” na cinta da carneira (Figs. 13a & b).
- Agarre firmemente a junta da vedação facial e devagar puxe para fora em pequenas áreas, trabalhando em torno da vedação facial (Fig. 13c).

**NOTA:** Não dobre a vedação ou “descasque”, pois isto pode danificar a nervura da vedação. Não comece no meio da vedação. Puxe para fora em pequenas áreas começando por uma das extremidades.

Para instalar a vedação facial da face:

- Na vedação facial, localize o lado com o “laço” de tecido, o qual é costurado no elástico. Segure a vedação facial e com este lado para cima, segure com firmeza a vedação preta (meia flecha) na vedação facial e alinhe com a extremidade da ranhura na borda do visor. Começando por uma das extremidades, pressione a vedação com firmeza para dentro da ranhura em pequenas áreas, trabalhando em torno da vedação facial (Fig. 13c). As duas nervuras da vedação devem estar totalmente inseridas na ranhura.
- Localize os ganchos em “T” na carneira (Fig. 13d). A guia plástica da vedação facial fixa-se neste gancho na carneira. Para fixar, deslize as guias **entre a carneira e o casco do capacete**. Fixe o entalhe nas guias da vedação facial nos ganchos “T” localizados da carneira (Fig. 13b).
- Segure com firmeza o laço elástico na vedação da face e puxe para cima da carneira e fixe à na guia plástica (Fig. 13a).



### Abas Externas M-445, M-446, M-447, M-448 e M-449 (Série M-400)

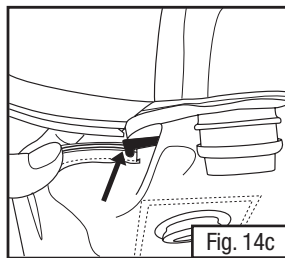
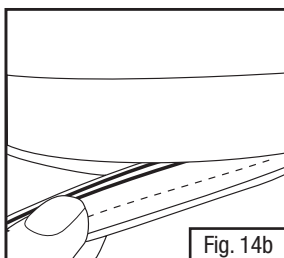
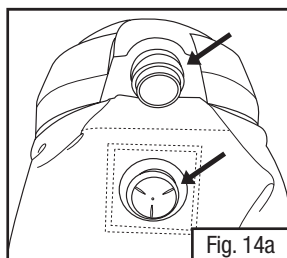
Para remover a aba externa:

- Puxe a guia de plástico larga para fora da entrada de ar do capacete e libere a catraca da carneira pelo buraco da aba externa (Fig. 14a).
- Agarre a vedação preta da aba e devagar puxe direto para fora em pequenas áreas, trabalhando em torno da aba (Fig. 14b).

**NOTA: Não dobre a vedação ou “descasque”, pois isto pode danificar as nervuras da vedação. Não comece no meio da vedação. Puxe para fora em pequenas áreas começando por uma das extremidades.**

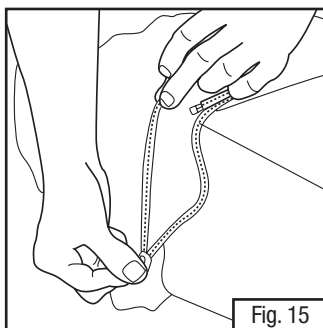
Para instalar a aba externa:

- Insira a entrada de ar do capacete através do buraco na guia de plástico larga da aba externa. Empurre a guia completamente para a entrada de ar de modo a que fique rente ao casco do capacete. Empurre as extremidades da guia de plástico por debaixo da borda do casco. Insira a catraca da carneira através do buraco da aba (Fig. 14a).
- Segure a vedação preta da aba e puxe para expor a extremidade da vedação onde está se encontra com o elástico (Fig. 14c). Alinhe a extremidade da vedação com a ranhura no capacete. Pressione a vedação com firmeza para dentro da ranhura, trabalhando em pequenas áreas ao redor da aba inteira. Inicie em uma extremidade e siga em uma direção. Quando alcançar o final da ranhura do capacete no outro lado de onde foi iniciado, a vedação da aba pode se estender um pouco além da extremidade da ranhura - isto é aceitável - mas é extremamente importante que ambas as nervuras da vedação estejam completamente inseridas dentro da ranhura.



### Aba (gola) interna M-444 (Série M-400)

Para remover uma gola interna, abra o zíper separando a gola interna da aba externa e remova. Para instalar a gola interna, alinhe as peças com o zíper na gola interna e aba externa e conecte. Certifique-se de que a gola interna se encontra com o zíper completamente fechado na aba externa (Fig. 15).



### Defletores de Fluxo de Ar M-116 e M-316

Os defletores M-116 (M-100 e M-200) e M-316 (M-300 e M-400) não foram projetados para serem removidos numa base regular. Foram projetados para permanecer no capacete até quebrarem ou serem danificados. Para substituir peças quebradas, move o visor para a posição em cima (aberto). Com o capacete para baixo, remova o defletor de fluxo de ar danificado ou quebrado. Se necessário, use uma ferramenta. Instale o defletor pressionando-o para o seu lugar.

### Reposição da Vedação da Testa M-154 (Série M-100 e M-200)

- Para remover a vedação da testa, levante a borda do visor para a posição de cima (aberto) e desabote a vedação de seus pontos de fixação na carneira. Segure com firmeza a vedação preta e devagar e suavemente puxe para fora em pequenas áreas, iniciando numa das extremidades e trabalhando em torno da vedação. Não comece no meio da vedação porque este procedimento pode rasgar ou romper a mesma.
- Para instalar a vedação da testa, agarre com firmeza a vedação preta e alinhe com o capacete equipamento para a cabeça de acordo com a Fig. 16a. **NOTA:** O lado da vedação com brilho deve estar de frente para você quando instalar a vedação. Pressione a vedação com firmeza para dentro da ranhura em pequenas áreas. As duas nervuras da vedação devem ficar completamente inseridas na ranhura. Segure com firmeza a guia de tecido com o botão e dobre para dentro da carneira. Fixe o botão da vedação da testa na carneira (Fig. 16b).

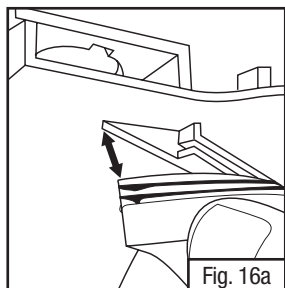


Fig. 16a

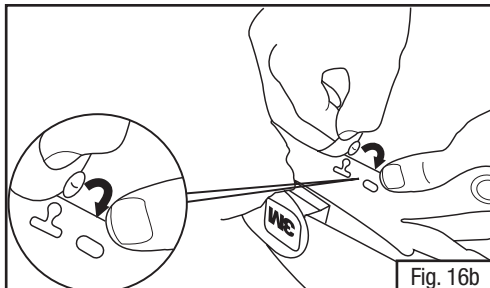


Fig. 16b

### Reposição da Vedação da Testa M-354 (Série M-300)

As vedações da testa são projetadas para permanecer no capacete e não devem ser removidas até que precisem de reposição. Remova completamente as vedações presentes antes de instalar as novas. Se for necessário, suavemente raspe com a mão retirando qualquer resíduo. Limpe as superfícies com um limpador do respirador, ou um pano úmido, e seque com uma toalha. Certifique-se de que as superfícies se encontram completamente secas antes de instalar as novas vedações da testa. Instale uma vedação de cada vez. Remova o suporte atrás da vedação. Segure a vedação em posição no seu local apropriado fazendo pressão com a mão por pelo menos de 5 a 10 segundos para garantir a adesão.

### Reposição da Vedação da Mandíbula M-441 (Série M-400)

Com o visor na posição para cima (aberto), segure com firmeza a vedação preta e devagar e suavemente puxe para fora em pequenas áreas, começando em uma das extremidades e trabalhando em torno da vedação. Não comece no meio da vedação porque este procedimento pode rasgar ou romper a mesma.

Para instalar a nova vedação, alinhe a extremidade com a borda da ranhura na parte debaixo da borda do visor. Pressione a vedação com firmeza para dentro da ranhura em pequenas áreas. As duas nervuras da vedação devem ser completamente inseridas na ranhura (Fig. 17).

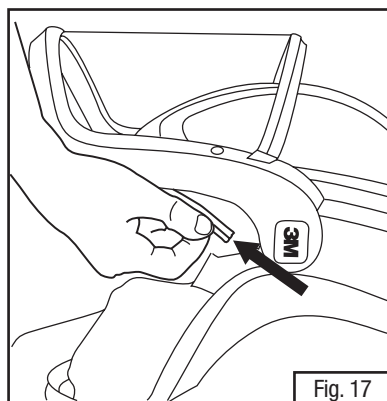


Fig. 17



## ⚠️ ADVERTÊNCIA

1. A Série M-100, quando instalada com as tampas da cabeça para máscara de proteção facial M-170 e a Série M-200 não está em conformidade com as exigências para proteção de capacete de acordo com a norma ANSI Z89.1-2009. Quando a OSHA, ou outras normas de segurança, exigem a proteção da cabeça os capacetes, tais como os capacetes das Séries M-300 e M-400, devem ser usados no lugar da Série M-100 ou M-200. **Falha no cumprimento destas instruções pode causar lesão grave ou morte.**
2. O uso da proteção para a cabeça, pescoço e ombros (M-976) não aumenta o Fator de Proteção Atribuído (FPA) do capacete das Séries M-100, M-200 e M-300. O M-976 é projetado para ajudar a manter limpos o usuário e o capacete, limpos, mas não aumenta o nível de proteção respiratória fornecida. O uso incorreto do mesmo pode submetê-lo a exposição excessiva, bem como aos contaminantes, e **pode causar enfermidade ou morte.**
3. Não use a proteção de cabeça, pescoço e ombros, ou vedações para a face e abas, não resistentes à chama, próximo de temperaturas elevadas, fagulhas ou chamas. **O uso incorreto pode causar lesão ou morte.**
4. Não use a película protetora sombreada (M-929) para soldar. A Película Sombreada (M-929) não protege os olhos do usuário do nível prejudicial da luz visível, radiação ultravioleta (UV) e radiação infravermelha (IR), resultantes de processos de soldagem de gás e arco. **O mau uso pode resultar em lesões oculares permanentes e perda de visão.** Para a soldagem, use um capacete de soldagem de reclamação ANSI Z87.1 com uma lente de filtro apropriada para o processo de soldagem específico.
5. Utilize apenas as Películas Sombreadas (M-929) nos capacetes Versaflo™ Séries-M da 3M™. Não use em nenhum outro capacete, incluindo protetores faciais e óculos. **O mau uso pode resultar em lesões oculares permanentes e perda de visão.**

### Películas Removíveis para Proteção do Visor M-926 e M-928

Assegure-se que o visor está limpo e seco antes de colocar a película do visor. Para fixar a película removível do visor, retire o papel do verso (liner), separando do adesivo pelas pontas da película. Centralize a película sobre o visor e pressione as extremidades com a camada aderente contra o visor. Podem ser colocadas 5 camadas de películas no visor, uma por cima da outra. Isso permite que remova a película rapidamente, assim que se torne difícil ver através do visor, reduzindo assim o número de vezes que precisa parar para reaplicar as películas.

**NOTA:** As películas M-926 devem ser usadas com o visor não revestido M-925, e as películas M-928 devem ser usadas com o visor revestido M-927. As películas M-926 têm um entalhe na guia para fácil identificação. O uso das películas M-928 no visor não revestido M-925 pode deixar resíduos após sua retirada.

### Películas Sombreadas M-929

A Película Sombreada Versaflo™ da 3M™ (M-929) é um acessório opcional para o Versaflo™ Série-M da 3M™. A Película é otimizada para a viseira premium M-927. O uso da cobertura M-929 na viseira M-925 não revestida pode deixar resíduos após a remoção.

A película sombreada M-929 está em conformidade com os requisitos de transmissão de tonalidade W3.0 listados na Tabela 6 do padrão ANSI Z87.1-2010 da American Standards Institute Eye and Face Protection. A película destina-se a ser utilizada em aplicações de soldagem e soldagem de tochas. Para obter informações adicionais sobre as especificações técnicas, consulte a Folha de Especificações Técnicas M-929 disponível em [www.3m.com/workersafety](http://www.3m.com/workersafety).

## Montagem

Para prender a película na parte externa do visor M-927:

1. Antes de instalar a película, assegure-se de que o visor esteja limpo e seco.
2. Remova o liner (suporte de papel do adesivo) nas bordas da película.
3. Centralize a película sobre a parte externa do visor e pressione as bordas com a cobertura adesiva contra o visor.
4. Se a película estiver sendo anexada a um visor, visor ainda não instalado no conjunto da Série-M, insira o visor no capacete seguindo os procedimentos nas *Instruções de Uso* da cobertura facial.
5. Verifique se a película está centrada no visor e existe um espaço mínimo entre o conjunto da estrutura do visor e a película.
6. Se a película não estiver centrada no visor, remova a película e repita as etapas 1-5 acima com uma nova película.
7. Leia completamente e siga as *Instruções de Uso* para o capacete da Série-M e suas unidades do Respirador Purificador de Ar Motorizado (PAPR) ou com a Unidade de Ar Comprimido (SA) da 3M™ para completar a montagem do sistema e as verificações de desempenho.

**NOTA: Use apenas uma Película de remoção por vez. Não empilhe múltiplas películas sombreadas M-929 no Visor das Séries-M. Não use qualquer outra película em combinação com a M-929, incluindo as películas transparentes M-926 e M-928.**

Inspecione cuidadosamente a película para possíveis danos antes de cada uso, incluindo furos, rasgando, descascando, descoloração e amassadas, etc. **Se você descobrir quaisquer sinais de danos, remova o capacete do uso e substitua a película do visor por uma nova. A falta de tal pode afetar o desempenho e reduzir o grau de proteção fornecido.**

Antes de usar, guarde as películas sombreadas M-929 em embalagens originais, não abertas, em uma área limpa protegida de contaminação, dano, sujeira, detritos, distorção do produto e luz solar direta. Não armazene perto de fornos ou outras fontes de calor elevado. Armazene de acordo com as condições de armazenamento recomendadas listadas nestas *Instruções de Uso*, o produto pode ser usado até a data “Especificada na embalagem”.

## Insertes (tampas) de Cabeça para os respiradores de Proteção Facial M-170

As tampas de cabeça podem ser fechadas dentro do equipamento para a cabeça da série M-100 para formar um casco fechado que fornece uma proteção mínima da cabeça protegendo contra contato com objetos fixos ou superfícies duras. As tampas também ajudam a proteger a cabeça dos usuários contra o excesso de spray, pó, sujeira e detritos. As tampas podem ser instaladas e removidas conforme necessário. As tampas encontram-se marcadas com um “X” e um “O” respectivamente (Fig. 18a). Para instalar, coloque a tampa com a marca correspondente no casco M-100 (i.e. case o “X” com o “X”) conforme mostrado na Fig. 18b. Feche no lugar, começando com o fecho na parte externa do casco nos dois lados (i.e., lado mais próximo da orelha do usuário - Fig. 18c).

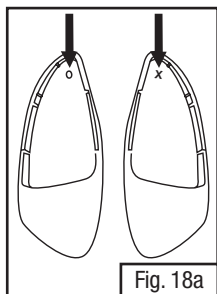


Fig. 18a

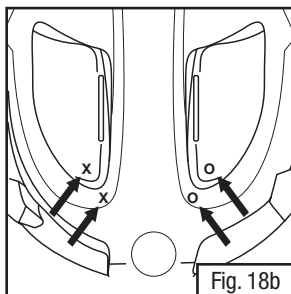


Fig. 18b

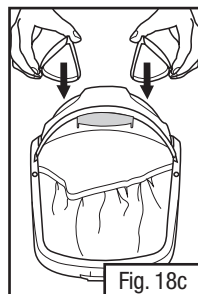
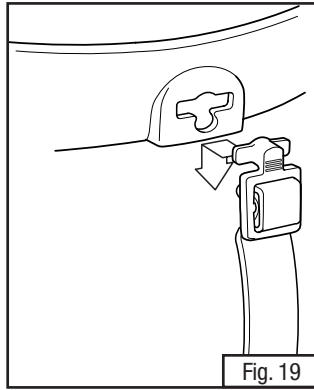


Fig. 18c

## Tira do Queixo/Jugular M-958

Uma tira opcional para proteção do queixo encontra-se disponível para todos os capacetes da Série-M, aumentando a estabilidade e fornecendo um maior conforto. Localize os pontos de fixação da tira do queixo na carneira e fixe a mesma conforme indicado na Fig. 19. Verifique que a tira do queixo esteja fixa na carneira puxando a tira. Consulte a embalagem da Tira de Queixo para informações adicionais quanto ao uso e cuidado.



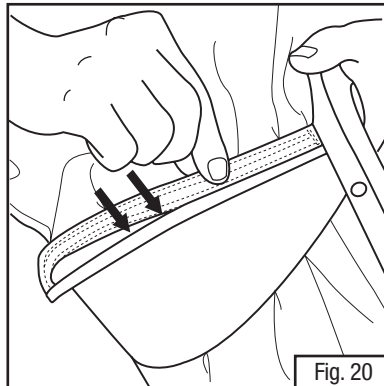
### Proteção para a Cabeça, Pescoço e Ombros M-976 (para uso com as Séries M-100/M-200/M-300)

A proteção para a cabeça, bem como pescoço e ombros, pode ser usada para ajudar a manter o capacete e o usuário limpos.

Para instalar:

- Remova a vedação preta do visor puxando-a para fora em pequenas áreas com o visor na posição para cima (aberto). Guarde a vedação do visor.
- Insira o capacete dentro da proteção da cabeça, pescoço e ombros (M-976), de tal forma que a vedação preta fique na direção do visor do mesmo.
- Agarre com firmeza a vedação preta e alinhe que a extremidade da ranhura no topo do visor. Começando por um dos lados, pressione a vedação com firmeza na ranhura em pequenas áreas. As duas nervuras da vedação devem ser completamente inseridas na ranhura (Fig. 20).
- Puxe completamente a entrada do ar de volta para o capacete através do pequeno buraco na parte de trás da proteção.

**NOTA:** Após usar a proteção da cabeça, pescoço e ombro, certifique-se de que a vedação do visor (M-921) é reinstalada no capacete da Série-M antes de usar.



## Cobertura Resistente à Chama M-972

A cobertura do capacete pode ser usada para ajudar a evitar sujeira, resíduos, excesso de spray, etc. no casco do capacete. As duas fendas (orifícios) do capacete são para acomodar o kit de protetor auricular M-985, opcional, nos capacetes M-100, M-200 e M-300. Se você está usando o kit protetor auricular, siga os procedimentos nesta seção para instalar o capacete quando usaro kit M-985.

Para instalar a cobertura do capacete da Série-M (quando o kit de protetor auricular M-985, opcional, não está sendo usado):

- Remova a vedação preta do visor puxando para fora em pequenas áreas com o visor na posição para cima (aberto). Guarde a vedação do visor.
- Para instalar a cobertura do capacete, agarre com firmeza a vedação preta e alinhe com a extremidade da ranhura no topo do visor. Pressione a vedação com firmeza na ranhura em pequenas áreas. As duas nervuras da vedação devem estar firmemente inseridas na ranhura (Fig. 20).
- Puxe a cobertura do capacete sobre o produto e faça um laço sobre a entrada de ar na parte de trás do capacete. A entrada de ar será através do buraco na parte traseira da cobertura.

Para instalar a cobertura do capacete no M-100/M-200/M-300 quando o kit de protetor auricular M-985, opcional, está anexado ao casco do capacete:

- Comece com os protetores auriculares na posição "Parked" (Estacionado). Para mover as conchas para esta posição, assegure-se que as hastes estão puxadas para fora e então rode as conchas para o topo do capacete. Deve-se ter cuidado para que as almofadas do protetor auricular permaneçam limpas. Consulte a seção "M-985" destas *Instruções de Uso* para informações adicionais referentes as posições "Use" (Uso), "Standby" (Espera), e "Parked" (Estacionado).
- Remova a vedação preta do visor puxando para fora em pequenas áreas com o visor na posição para cima (aberto). Guarde a vedação do visor.
- Segure a cobertura acima do capacete orientada com o painel cor de laranja, a vedação preta orientada em cima do visor, e o buraco de entrada de ar orientado para cima da parte de trás do capacete.
- Empurre os protetores auriculares através das fendas na cobertura do capacete um de cada vez.
- Puxe a cobertura do capacete sobre o produto e faça um laço sobre a entrada de ar na parte de trás do capacete. A entrada de ar será através do buraco na parte traseira da cobertura.
- Com o visor na posição aberta, segure a vedação preta da cobertura do capacete e alinhe com a extremidade da ranhura no topo do visor. Pressione a vedação com firmeza na ranhura em pequenas áreas. As duas nervuras da vedação devem estar firmemente inseridas na ranhura (Fig. 20).

**NOTA:** Após usar a cobertura do capacete, certifique-se de que a vedação do visor (M-921) é reinstalada no capacete da Série-M antes do seu uso.

## Almofada de Conforto da Catraca para Redução de Tamanho M-956

A almofada de conforto da catraca para redução de tamanho encontra-se disponível para fornecer um conforto maior para os usuários. Esta almofada de conforto também pode ser usada para melhorar o ajuste individual e a estabilidade para tamanhos menores de cabeça. Para instalar, remova a parte de trás da almofada de conforto (liner) e fixe à na placa traseira da catraca. Certifique-se de que a placa traseira se encontra limpa e seca antes da instalação. Segure a almofada no seu lugar pressionando com a mão por pelo menos de 5 a 10 segundos para assegurar a aderência da mesma (Fig. 21).

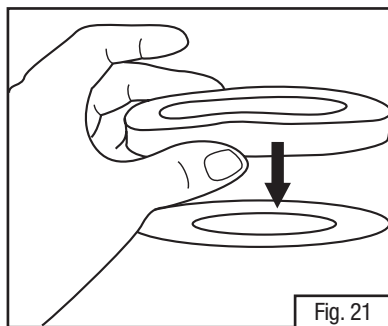


Fig. 21

## Montagem do Protetor Auricular Montado no Capacete M-985 (para uso com as Séries M-100/M-200/M-300)

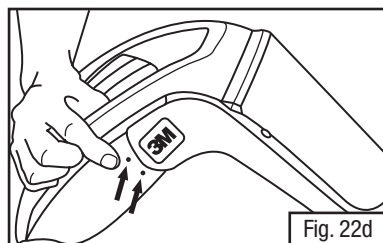
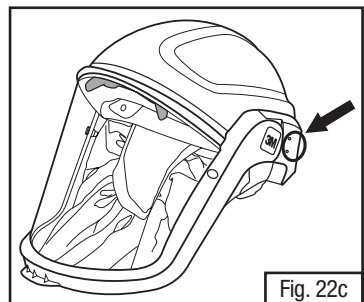
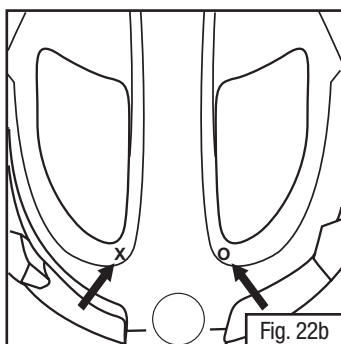
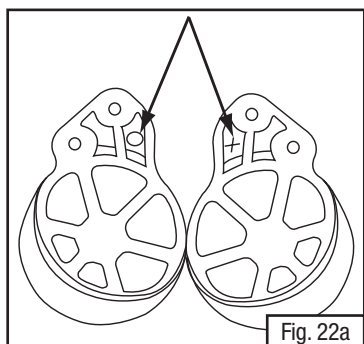
O kit protetor auricular é um acessório opcional para o capacete das séries M-100, M-200 e M-300. O kit do protetor auricular não deve ser usado com os Capuzes da Série M-400. O kit protetor auricular já vem montado. As conchas cor de laranja são presas aos arames e os arames são presos as montagens das peças de plásticos pretas. Um jogo de parafuso está incluído para fixar a montagem ao casco do capacete.

Para prender os protetores auriculares ao capacete M-100, M-200 ou M-300:

- Inspeccione a peça plástica preta dos protetores auriculares e localize o “X” e “O” marcados no plástico. Existe um lado direito e um esquerdo. Quando em uso, o lado marcado com o “X” deve estar no lado direito do capacete, e a montagem com o “O” deve estar no lado esquerdo (isto é, “X” na direita, “O” na esquerda). Fig. 22a mostra a localização de “X” e “O” marcados na peça plástica.

**NOTA:** Nas Séries M-100 e M-200 somente, as marcas “X” e “O” na parte interna do casco do capacete usados para auxiliar na instalação das tampas de cabeça do protetor de face podem também ser usados como indicador para o local de fixação do protetor auricular. Alinhe as marcas da montagem do protetor auricular com a marca correspondente no casco do M-100/M-200 (isto é, alinhe “X” com “X”). Veja a Fig. 22b. Não há marcas “X” e “O” na parte interna do capacete M-300.

- Localize os pontos de fixação dos protetores auriculares na parte externa do casco do capacete (Figs. 22c & d). Note que no capacete M-300 existem recortes visíveis na parte externa do casco onde os protetores auriculares são fixados. No M-100 e M-200, os recortes podem não ser tão visíveis na parte externa do casco.
- Use uma caneta ou chave de fenda para empurrar suavemente pontos de fixação dos parafusos para iniciar a buraco (i.e., faça um recorte). Isto vai permitir o rosqueamento fácil dos parafusos no casco.
- Insira o parafuso em um dos buracos da montagem e rosqueie no recorte do casco do capacete usando uma chave de fenda. Rosqueie até que o parafuso esteja nivelado a montagem e bem apertado. Repita o mesmo procedimento com o segundo parafuso.
- Teste a conexão da montagem ao casco mexendo da montagem. Se mover ou balançar. Proceda com o aperto dos parafusos. A montagem deve estar firme ao casco do capacete.
- Fixe a segunda montagem no outro lado do capacete seguindo o mesmo procedimento.



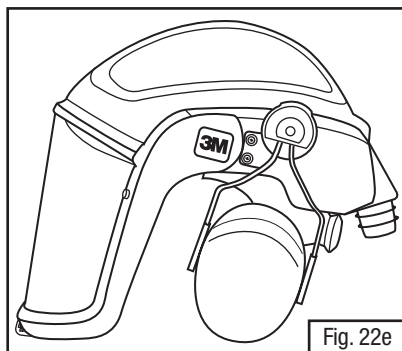


Fig. 22e

As conchas podem ser colocadas em três posições:

- **Usage (Uso):** Quando em uso, a fiação (arames) devem ser empurradas totalmente para dentro na direção de sua cabeça até escutar um “click” (Fig. 22f). Os protetores de espuma das conchas devem envolver completamente as orelhas e vedar firmemente contra a cabeça. Para o melhor desempenho para atenuar os ruídos, puxe o cabelo para trás por debaixo das orelhas, de modo a que as conchas fiquem bem juntas à cabeça.
- **Standby (Espera):** A fiação (arames) pode ser puxada para fora até escutar um “click” indicando uma mudança de uso para standby.
- **Parking (Estacionado):** Os protetores auriculares podem ser tirados do caminho, girando-os para o topo do capacete (Fig. 22g). Isto se o casco do capacete estiver limpo e livre de contaminantes. Deve ser tomado cuidado para assegurar que os protetores de espuma das conchas permaneçam limpos.

**Nota:** Quando o capacete não estiver sendo usado, guarde-o com os protetores auriculares na posição de “usage”. Não guarde em cima do capacete na posição de “parking” ou “standby”. Mantenha os protetores auriculares limpos e secos.

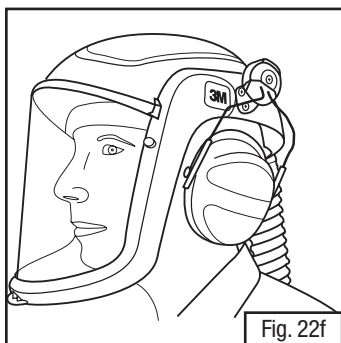


Fig. 22f

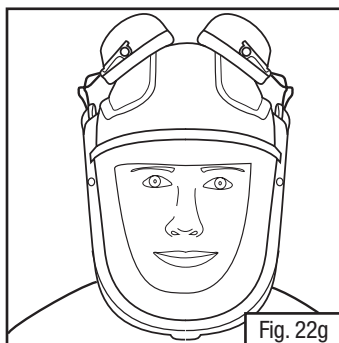


Fig. 22g

Verifique de novo a embalagem do produto antes de seu uso para informações adicionais incluindo a avaliação de redução de ruído (NRR) e informações para atenuar o mesmo.

# LIMPEZA, ARMAZENAMENTO E DESCARTE

## ⚠️ ADVERTÊNCIA

**Falha no cumprimento destas instruções** pode reduzir a capacidade das conchas dos capacetes das Séries M-300 e M-400 em suportar impacto e penetração e **pode causar lesão grave ou morte**:

- Use somente os agentes e processos de limpeza descritos nestas *Instruções de Uso* para limpeza da concha.
- Não armazene em luz solar direta.
- Não use além da vida útil máxima do produto.
- Não use em ambientes de temperatura elevada acima da temperatura máxima recomendada.

**Falha no cumprimento destas instruções** pode reduzir a capacidade dos visores Séries-M em suportar ao impacto e à penetração e **pode causar lesão grave ou morte**:

- Use somente os agentes e processos de limpeza descritos nestas *Instruções de Uso* para limpeza o visor.

## Limpeza

O capacete da Série-M deve ser limpo regularmente. Siga as instruções de higiene estabelecidas pelo seu empregador para o contaminante específico, ao qual o respirador esteve exposto. Entre em contato com a assistência técnica da 3M para informações adicionais sobre a limpeza dos capacetes da Série-M.

- **Casco do Capacete, Visores, Borda do Visor, e outras peças plásticas:** Um pano limpo, esponja ou escova macia, umedecida com uma solução suave de água com sabão podem ser usados para limpar os visores da Série-M, cascos dos capacetes, carneiras (incluindo o webbing), e outras peças plásticas. Enxágue com água limpa. A temperatura para lavagem não deve exceder os 49°C (120°F). Enxágue com água limpa. Seque com ar seco todas as peças do lado de dentro e do lado de fora cuidadosamente antes de guardar ou reutilizar. Se líquido penetrar nos canais de ar (onde é acoplado a traqueia), certifique-se de que se encontra completamente seco antes de guardar ou reutilizar. Não use solventes fortes para limpar as peças plásticas incluindo os cascos dos capacetes, carneiras e visores; Par ajudar a prevenir o acúmulo de excesso de tinta (overspray) ou de outro contaminante nos visores, a 3M recomenda o uso de películas removíveis no visor (M-926 ou M-928). Para ajudar a manter limpo o casco do capacete, a empresa 3M recomenda a cobertura do capacete (M-972) ou proteção para cabeça, pescoço e ombros (M-976).
- **Tira de Suor:** A Tira de Suor para a testa (M-957) pode ser lavada à mão e lavada em máquina de lavar com uma solução de água e sabão.
- **Vedações Faciais, Cobertura dos Capacetes e Proteção para Cabeça, Pescoço e Ombros:** As vedações de tecido faciais, cobertura dos capacetes, bem como a proteção para a cabeça, pescoço e ombros foram projetados para serem descartáveis. Não se recomenda qualquer tipo de limpeza. Ao limpar a vedação facial, resistente à chama (M-937), ou a cobertura do capacete (M-972), pode resultar em perda das propriedades que os tornam resistentes à chama.
- **Abas:**
  - **Aba Externa Standard M-445:** Esta aba é geralmente considerada descartável e deve ser substituída quando apresenta desgaste ou se encontra danificada ou suja. Um pano limpo, ou esponja umedecida com uma solução de água e detergente pode ser usado para limpar suavemente as superfícies externas e a vedação da aba. Seque muito bem antes de guardar. Inspeccione cuidadosamente antes de reutilizar.
  - **Aba Externa Premium M-446:** Um pano limpo, ou esponja umedecida com uma solução de água e detergente pode ser usado para limpar suavemente as superfícies externas e a vedação da aba. A aba também pode ser suavemente lavada à mão e lavada em máquina de lavar a baixa temperatura com um detergente neutro. Não use alvejante com cloro ou condicionadores de tecido. A temperatura da lavagem não deve exceder 40°C (104°F). Seque cuidadosamente antes de guardar. Inspeccione cuidadosamente antes de reutilizar. Descarte quando apresentar gasta ou danificada.
  - **Aba Externa Resistente à Chama M-447:** Esta aba é fabricada a partir do Nomex® IIIA, que são inerentemente resistentes à chama. Pode ser lavado à mão, ou lavado em máquina de lavar em água morna com um detergente neutro. Lave a aba separadamente dos outros tecidos para evitar a contaminação com fiapos de fibras inflamáveis. Não use alvejante com cloro, nem sabão. A espuma de sabão pode ser inflamável e pode afetar adversamente o desempenho de proteção térmica do material. Seque cuidadosamente com ar seco, ou com uma configuração baixa, antes de guardar. Inspeccione cuidadosamente antes de reutilizar. Descarte quando gasta ou danificada.

- **Aba Externa de Alta Durabilidade M-448:** Esta aba é fabricada a partir do Cordura® Nylon. Pode ser lavada à mão, ou lavada em máquina de lavar a baixa temperatura com detergente neutro. Não use alvejante com cloro. Seque cuidadosamente com ar seco ou com uma baixa configuração antes de guardar. Inspeção cuidadosamente antes de reutilizar. Descarte quando gasta ou danificada.
- **Aba Externa de couro M-449:** Uma escova de cerdas macias pode ser usada para remover quaisquer detritos na superfície externa. A aba também pode ser limpa com um pano úmido. Inspeção atentamente antes de reutilizar. Descarte quando gasta ou danificada.
- **Color Interno M-444:** Lave à mão, ou lave em máquina de lavar com temperatura baixa, e com detergente neutro. A temperatura de lavagem não deve exceder os 40°C (104°F). Não use alvejante com cloro ou condicionadores de tecidos. Seque cuidadosamente antes de guardar. Inspeção antes de reutilizar. Descarte quando gasto ou danificado.
- **Traqueias:** As traqueias podem ser limpas com água morna e sabão. Se líquido penetrar na traqueia, seque a mesma cuidadosamente antes de guardar ou reutilizar, forçando ar através da traqueia (quantidade de fluxo aproximado de 170 a 425 lpm) por alguns minutos com o tubo da traqueia suspenso verticalmente.

## Armazenamento/Descarte

Armazene o produto em uma área limpa, que esteja protegida de contaminação, danos, sujeiras, detritos, distorção do produto e exposição direta à luz solar. Não armazene próximo de fornalhas, fornos ou outras fontes de calor elevado. Não armazene fora das condições de temperatura recomendadas (consulte a “Seção de Especificações”) e não acima de 90% de umidade. Proceda ao descarte do produto de acordo com as normas locais.

## ESPECIFICAÇÕES

Contate a Assistência Técnica da 3M para especificações técnicas adicionais (e.g. peso, materiais de construção, etc.).

**NOTA: Os capacetes da Série-M não contêm quaisquer componentes de látex de borracha natural. Este produto é feito de materiais os quais não se espera causarem efeitos adversos à saúde.**

### Técnico

Variação do fluxo de ar	6 a 15 cfm (170 a 425 lpm)
Nível de ruído	Menos de 80 dBA (excluindo ruído externo)
Faixa de temperatura de operação	-10°C a 55°C (14°F a 130°F)
Faixa de temperatura de armazenamento*	-30°C a 50°C (-22°F a 122°F)*

\* Sugestão de temperatura de armazenamento de 4°C a 35°C (40°F a 95°F) no caso de o produto ficar armazenado por um período longo antes de seu primeiro uso.

### Fatores de Proteção Atribuídos (FPA)

Número do Modelo	Classificação	OSHA FPA <sup>1</sup>
Séries M-100, M-200 e M-300 (M-105, M-107, M-206, M-207, M-305, M-307)	Peça Facial de Ajustamento Folgado (sem vedação facial apertada)	25
Série M-400 (M-405, M-407)	Capacete (respirador sem vedação facial apertada)	1000 <sup>2</sup>

<sup>1</sup> No Canadá siga a norma CSA Z94.4 ou as exigências das autoridades da jurisdição de sua região.

<sup>2</sup> A 3M suporta um FPA de 1.000 destes capacetes, o que é consistente com as normas da OSHA definidas no 29 CFR 1910.134. Contate a 3M para procedimentos de testes de apoio e informações.



## Expectativa de Vida

Antes de ser usado pela primeira vez, o produto deve ser armazenado sem abrir a sua embalagem original de acordo com as condições de armazenamento recomendadas. Uma vez que o produto seja retirado da sua embalagem original, o “uso” ou vida operacional do mesmo irá variar de acordo com a frequência e condições de uso. O capacete sujeito a maior uso e desgaste ou ao ar livre, diretamente sob a luz do sol, pode fazer com que se torne necessário que seja substituído com uma frequência maior do que o capacete usado em ambientes internos. Inspeccione o capacete da Série-M antes de cada utilização, conforme descrito na seção “Inspeção e Manutenção” destas *Instruções de Uso*. Qualquer produto evidenciando sinais de danos deve ser retirado de uso, ou substituído conforme apropriado. Consulte a seção “Lista de Componentes, Acessórios e Peças de Reposição” destas *Instruções de Uso* para maiores informações sobre peças de reposição disponíveis. A 3M recomenda uma vida máxima (vida de prateleira mais vida em uso) de 5 anos contados a partir da data de sua fabricação. A maior parte dos componentes plásticos tem uma data de fabricação inserida e deve ser substituída conforme descrito acima independente da sua aparência externa.

Armazene a Película Sombreada (M-929) na embalagem original não aberta de acordo com as condições de armazenamento recomendadas listadas nestas *Instruções do Uso*. O produto pode ser usado até a data de “use antes” especificado na embalagem.

## LISTA DE COMPONENTES, ACESSÓRIOS E PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Peça N°	AAD cat. #	Descrição
<b>Montagens do Equipamento para a cabeça</b>		
M-101		Capacete para proteção facial do sistema respiratório, sem visor e sem vedação facial
M-105	37314	Montagem do sistema respiratório para proteção facial: Inclui o visor standard (M-925), vedação facial (M-935), almofada de Conforto da Catraca para Redução de Tamanho (M-956), e película (M-926)
M-107		Montagem do sistema respiratório para proteção facial: inclui o visor premium (M-927), vedação facial resistente à chama (M-937), almofada de Conforto da Catraca para Redução de Tamanho (M-956), e película (M-928)
M-206	37299	Montagem do sistema respiratório para proteção facial: Inclui o visor standard (M-925), vedação facial (M-936), almofada de Conforto da Catraca para Redução de Tamanho (M-956), e película (M-926)
M-207		Montagem do sistema respiratório para proteção facial: inclui o visor premium (M-927), vedação facial resistente à chama (M-937), almofada de Conforto da Catraca para Redução de Tamanho (M-956), e película (M-928)
M-301		Capacete para proteção facial do sistema respiratório, sem visor e sem vedação facial
M-305		Montagem do sistema respiratório para proteção facial: inclui visor standard (M-925), vedação facial (M-935), almofada de Conforto da Catraca para Redução de Tamanho (M-956), e película (M-926)
M-307		Montagem do sistema respiratório para proteção facial: inclui visor premium (M-927), vedação facial resistente à chama (M-937), almofada de Conforto da Catraca para Redução de Tamanho (M-956), e película (M-928)
M-401		Capacete para proteção facial do sistema respiratório, sem visor e sem vedação facial
M-405		Montagem do sistema respiratório para proteção facial: inclui visor standard (M-925), colar interno (M-444), aba externa (M-445), almofada de Conforto da Catraca para Redução de Tamanho (M-956), e película (M-926)
M-407		Montagem do sistema respiratório para proteção facial: inclui visor premium (M-927), colar interno (M-444), aba externa resistente à chama (M-447), almofada de Conforto da Catraca para Redução de Tamanho (M-956), e película (M-928)

Peça N°	AAD cat. #	Descrição
<b>Peças de Reposição</b>		
M-116		Reposição do Defletor do Fluxo de Ar para uso com o respirador de proteção facial da série M-100 e M-200
M-150	37316	Reposição da Carneira para uso com o respirador de proteção facial da série M-100 e M-200
M-154		Reposição da Vedação para a Testa para uso com o respirador de proteção facial da série M-100 e M-200
M-316		Reposição do Defletor de fluxo de Ar para uso com M-300 e M-400
M-350		Reposição da Carneira para uso com M-300 e M-400
M-354		Reposição da Vedação da Testa para uso com M-300 e M-400
M-441		Reposição da Vedação da Mandíbula para uso com os Capacetes M-400
M-444		Colar Interno para uso com todas as abas externas da série M-400
M-445		Aba Externa Standard
M-446		Aba Externa Premium
M-447		Aba Externa Resistente à Chama
M-448		Aba Externa de Alta Durabilidade
M-449		Aba Externa de Couro
M-919		Reposição dos Botões da Borda do Visor
M-920	37320	Reposição da Montagem da Borda do Visor: inclui 2 botões da aba do visor (visor não incluído)
M-921	37321	Reposição da Vedação do Visor
M-925	37323	Visor Standard
M-927	37324	Visor Premium
M-935	37325	Vedação Facial Standard
M-936	37326	Vedação Facial de Conforto
M-937		Vedação Facial Resistente à Chama
M-953	37189	Catraca do capacete
M-957	37010	Tira de Suor para a Testa
M-960		Reposição do Kit do Pivô do Visor: inclui 2 pivôs, 2 molas, e 2 contra chapas
<b>Acessórios</b>		
M-928	37452	Película Removível do Visor para Visor Premium M-927
M-926	37322	Película Removível do Visor para Visor Standard M-925
M-929		Película Removível Sombreada
M-958	37012	Tira para o Queixo/Jugular
M-956	37327	Almofada de Conforto da Catraca para Redução de Tamanho
M-170	37318	Tampas de Cabeça para o Respirador de Proteção Facial Série M-100
M-972	37331	Cobertura do Capacete Resistente à Chama

Peça N°	AAD cat. #	Descrição
M-976	37332	Proteção para a Cabeça, Pescoço e Ombros para uso com os produtos M-100, M-200 e M-300
M-985	37333	Montagem do Protetor Auricular montado no capacete para uso com os produtos M-100, M-200 e M-300

## SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Entre em contato com a Assistência Técnica da 3M, ou entre no website da 3M PSD para ajudar a identificar possíveis causas e ações corretivas para os problemas que você possa ter. Veja a seção “Informação de Contato” nestas *Instruções de Uso*.

## GARANTIA

A 3M garante que os sistemas do Respirador Purificador de Ar Motorizado (PAPR) ou a Unidade de Ar Comprimido (SAR) Versaflo™ da 3M™, bem como seus componentes estarão isentos de materiais e acabamento com defeito na data da compra e cobrirá as peças listadas abaixo pelos períodos indicados, desde que sejam mantidos e usados de acordo com as *Instruções de Uso* e/ou recomendações do produto. A única obrigação da 3M, de acordo com esta Garantia, será, a critério da 3M, consertar ou substituir sem custos quaisquer peças com defeito do produto do respirador Versaflo™ da 3M™ devolvidos à 3M de acordo com as instruções abaixo e considerados defeituosos pela 3M por ocasião da compra, ou durante o prazo de garantia, conforme o caso. Esta Garantia não se aplica a quaisquer peças, que tenham sido usadas incorretamente, alteradas ou submetidas à tentativa de reparo, mau uso, acidental ou de outra forma. A Garantia estendida não se aplica aos consumíveis descartáveis, acessórios ou componentes de tecido, tais como, mas não limitados a: filtros/cartuchos, vedações faciais, abas, capuzes e toucas, e visores.

Prazos de Garantia para peças especificadas:

- Respirador Purificador de Ar Motorizado PAPR, excluindo consumíveis: 2000 horas de uso, ou 1 ano contado a partir da data da compra, o que ocorrer primeiro.
- Baterias: 250 ciclos ou 1 ano contado a partir da data da compra, o que ocorrer primeiro.
- Carregadores de bateria, Válvulas SAR, Painéis SAR, excluindo consumíveis, e Respiradores de proteção facial do sistema respiratório, Capacetes excluindo consumíveis: 1 ano contado a partir da data da compra.
- Monitores CO: 2 anos a partir da data da compra.

**EXCLUSÕES À GARANTIA: ESTA GARANTIA É EXCLUSIVA E SUBSTITUI QUALQUER GARANTIA IMPLÍCITA OU CONDIÇÃO DE COMERCIALIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO PARA UM OBJETIVO PARTICULAR, OU OUTRA GARANTIA OU CONDIÇÃO DE QUALIDADE, EXCETO DE TÍTULO E CONTRA VIOLAÇÃO DE PATENTE.**

## LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Com exceção do acima afirmado, a 3M não será responsável por qualquer perda, danos diretos, indiretos, incidentais, especiais ou consequentes, provindos da venda, do uso errôneo dos produtos Versaflo™ da 3M™, ou da falta de habilidade do usuário em usar tais produtos. AS COMPENSAÇÕES ESTABELECIDAS NESTE INSTRUMENTO SÃO EXCLUSIVAS.

**Fale com a 3M**

0800-0132333  
falecoma3M@mmm.com  
www.3Mepi.com.br  
www.youtube.com/3Mepi









**3M PERSONAL SAFETY DIVISION**

3M CENTER, BUILDING 0235-02-W-70  
ST. PAUL, MN 55144-1000

3M and Versaflo are trademarks of 3M Company, used under license in Canada.

3M PSD products are occupational use only.

Cordura is a trademark of Invista North America S.a.r.l.

Nomex is a trademark of E.I. du Pont de Numours and Company.

**3M PERSONAL SAFETY DIVISION****3M CANADA COMPANY**

P.O. BOX 5757 LONDON, ONTARIO N6A 4T1

**DIVISION DES PRODUITS DE PROTECTION INDIVIDUELLE DE 3M COMPAGNIE**

LONDON ONTARIO N6A 4T1

3M et Versaflo sont des marques de commerce de 3M, utilisées sous licence au Canada.

Les produits de la Division des produits de protection individuelle de 3M sont destinés uniquement à un usage en milieu de travail.

Cordura est une marque de commerce de Invista North America S.a.r.l.

Nomex est une marque de commerce de E.I. du Pont de Numours and Company.

**3M MÉXICO S.A. DE C.V.**

AV. SANTA FE NO. 190

COL. SANTA FE, DEL. ÁLVARO OBREGÓN

MÉXICO D.F. 01210

3M y Versaflo son marcas registradas de 3M Company.

Los productos de 3M PSD son solo para uso profesional.

Cordura es una marca registrada de Invista North America S.a.r.l.

Nomex es una marca registrada de E.I. du Pont de Numours and Company.

**3M DO BRASIL LTDA.**

VIA ANHANGUERA, KM 110 - SUMARÉ - SP

CNPJ 45.985.371/0001-08

3M e Versaflo são marcas registradas da 3M Company.

Produtos de PSD da 3M para uso ocupacional somente.

Cordura® é uma marca registrada da Invista North America S.a.r.l.

Nomex® é uma marca registrada da E.I. du Pont de Numours and Company