

3M

Versaflo™

M-Series Headgear

User Instructions for:

Pièce faciale de série M

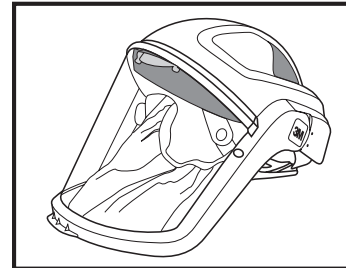
Directives d'utilisation pour :

Casco Serie M

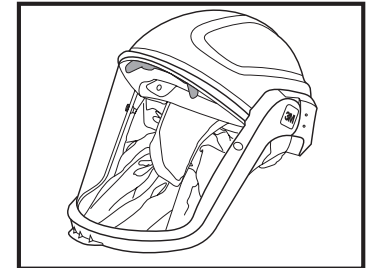
Instrucciones para:

Equipamento para a cabeça da Série M

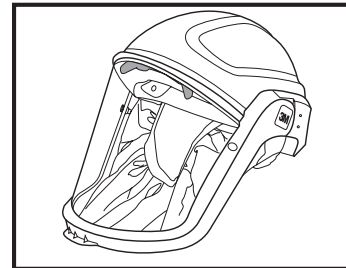
Manual de Instruções para:



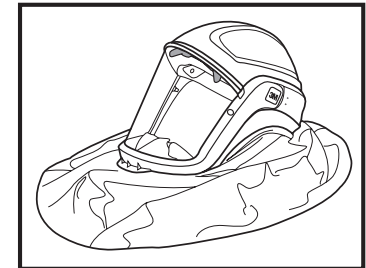
M-100 Series Respiratory Faceshields
Écrans faciaux pour système de protection
respiratoire de série M-100
Protectores faciales con protección respiratoria
Serie M-100
Proteção de Face do Respirador da Série M-100



M-200 Series Respiratory Faceshields
Écrans faciaux pour système de protection
respiratoire de série M-200
Protectores faciales con protección respiratoria
Serie M-200
Proteção de Face do Respirador 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 do Respirador da Série M-300



M-400 Series Respiratory Helmets
Masques pour systèmes de protection
respiratoire de série M-400
Cascos con protección respiratoria M-400
Capacete do Respirador da Série M-400

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 usar el producto, el usuario debe leer y entender estas *Instrucciones*. Conserve estas *Instrucciones* para referencia futura.

IMPORTANTE: Antes de usar este produto, leia e compreenda este *Manual de Instruções*. 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 | 5 |
| OPERATING INSTRUCTIONS..... | 5 |
| Unpacking..... | 5 |
| Assembly | 5 |
| Donning & Fitting | 6 |
| Entering and Exiting the Contaminated Area..... | 8 |
| INSPECTION & MAINTENANCE..... | 9 |
| REPLACEMENT PARTS AND ACCESSORIES | 10 |
| M-925 and M-927 Visors | 10 |
| M-920 Visor Frame & M-960 Replacement Visor Pivot Kit..... | 11 |
| M-919 Visor Frame Buttons..... | 11 |
| M-921 Replacement Visor Gasket | 12 |
| M-957 Forehead Comfort Pad/Sweat Pad | 12 |
| M-953 Ratchet..... | 13 |
| M-150 Head Suspension (M-100 & M-200 Series) | 13 |
| M-350 Head Suspension (M-300 & M-400 Series) | 14 |
| M-935, M-936, & M-937 Faceseals (M-100, M-200 & M-300 Series) | 14 |
| M-445, M-456, M-457, & M-458 Outer Shrouds (M-400 Series) | 15 |
| M-444 Inner Shrouds (M-400 Series)..... | 16 |
| 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) | 17 |
| M-441 Replacement Jaw Gasket (M-400 Series) | 17 |
| ACCESSORIES..... | 18 |
| M-926 and M-928 Peel-off Visor Covers | 18 |
| M-929 Shaded Peel-Off Cover..... | 18 |
| M-170 Faceshield Head Inserts..... | 19 |
| M-958 Chin Strap | 19 |
| M-976 Head, Neck, and Shoulder Cover (for use with M-100/M-200/M-300) | 20 |
| M-972 Flame Resistant Headgear Cover | 20 |
| M-956 Size Reducing Ratchet Comfort Pad | 21 |
| M-985 Headgear-Mounted Earmuff Assembly (for use with M-100/M-200/M-300) | 21 |
| CLEANING, STORAGE, AND DISPOSAL | 23 |
| SPECIFICATIONS | 24 |
| LISTING OF COMPONENTS, ACCESSORIES, AND REPLACEMENT PARTS..... | 25 |
| TROUBLESHOOTING..... | 26 |
| WARRANTY | 27 |
| LIMITATION OF LIABILITY..... | 27 |
| FOR MORE INFORMATION | 27 |



▲ WARNING

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.

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/PPESafety
Technical Service: 1-800-243-4630

In Canada:

Website: www.3M.com/CA/PPESafety
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 faceseal. 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 faceseal, shroud, and visor materials are available for the M-Series Headgear, giving the user a choice of configurations for specific applications.

▲ WARNING

This product, when used as part of an approved respiratory protection system, helps reduce exposures to certain airborne contaminants. Before use, the wearer must read and understand the *User Instructions* provided as a part of the product packaging. Follow all local regulations. In the U.S., a written respiratory protection program must be implemented meeting all the requirements of OSHA 1910.134, including training, fit testing and medical evaluation. In Canada, CSA standard Z94.4 requirements must be met and/or requirements of the applicable jurisdiction, as appropriate. **Misuse may result in sickness or death.** For proper use, see package instructions, supervisor, or call 3M PSD Technical Service in USA at 1-800-243-4630 and in Canada at 1-800-267-4414.

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 (with or without the use of 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 3M™ 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

Do not wear this respirator to enter areas where:

- Atmospheres are oxygen deficient.
- Contaminant concentrations are unknown.
- Contaminant concentrations are Immediately Dangerous to Life or Health (IDLH).
- 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. 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

- 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.
- 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).

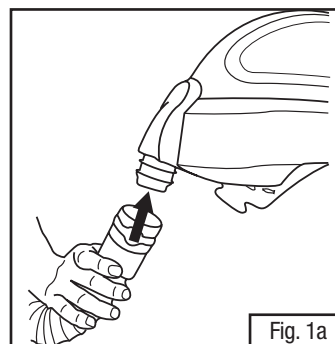


Fig. 1a

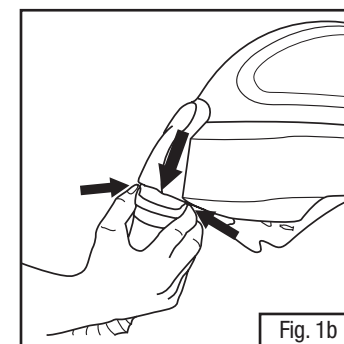


Fig. 1b

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

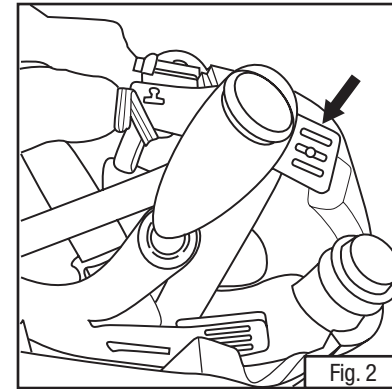
Failure to follow these instructions may reduce respirator performance, overexpose you to contaminants, and **may result in sickness or death:**

- 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).
- Always properly assemble and wear both the inner and outer shroud (M-400 Series).
- Ensure visor frame firmly latches in the closed position. Replace worn or damaged parts if required (M-400 Series).
- 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.
- 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.

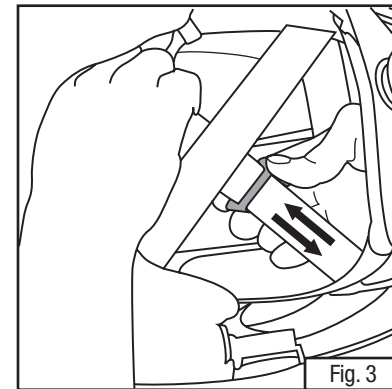
The following instructions cover donning and fitting your 3M™ Headgear. Follow the *User Instructions* for your 3M™ PAPR or Supplied Air Unit to properly assemble, don, and fit your specific air source. Complete all necessary performance checks as described in those *User Instructions* and verify that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

- Connect an approved breathing tube to the headgear. See *Connection and Disconnecting Breathing Tubes* section for additional information.
- With the visor (lens) in the up position, place the headgear on your head.
- 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.
- 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.
 - 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.
 - 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.
 - 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.



- 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.



- 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.
- 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.

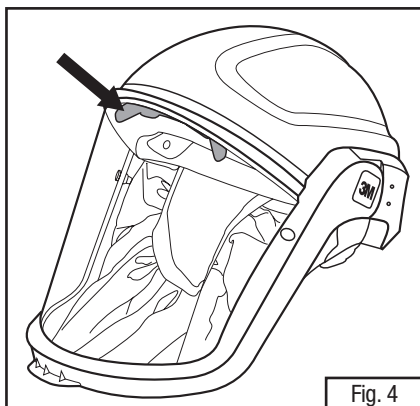


Fig. 4

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

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

- 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.
- Do not** wear this respirator to enter areas where:
 - Atmospheres are oxygen deficient.
 - Contaminant concentrations are unknown.
 - Contaminant concentrations are Immediately Dangerous to Life or Health (IDLH).
 - 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.

⚠ WARNING

- 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.
- Leave the contaminated area immediately if any of the following conditions occur:
 - Any part of the system becomes damaged.
 - Airflow into the respirator decreases or stops.
 - Breathing becomes difficult.
 - You feel dizzy or your vision is impaired.
 - You taste or smell contaminants.
 - Your face, eyes, nose or mouth become(s) irritated.
 - 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* sections of these *User Instructions* for guidance on how to properly care for your M-Series Headgear.

INSPECTION & MAINTENANCE

⚠ WARNING

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

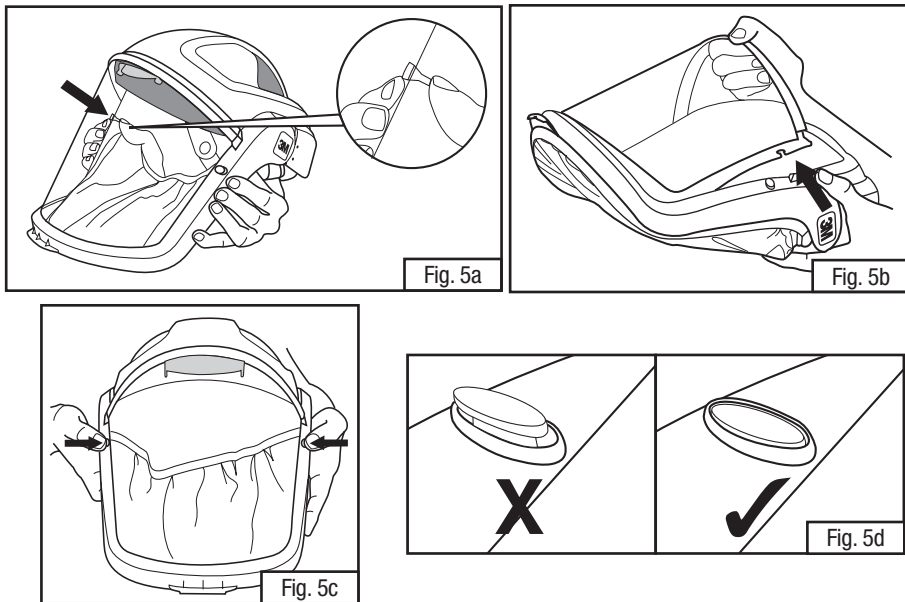
Replacement Parts

⚠ WARNING

- 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:**
 - Ensure visor buttons are firmly secured and flush to the visor frame. Replace worn or damaged parts if required.
- Failure to follow these instructions** may reduce respirator performance, overexpose you to contaminants, and **may result in sickness or death.**
 - Always properly assemble and wear both the inner and outer shroud (M-400 Series).
 - 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.
- 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

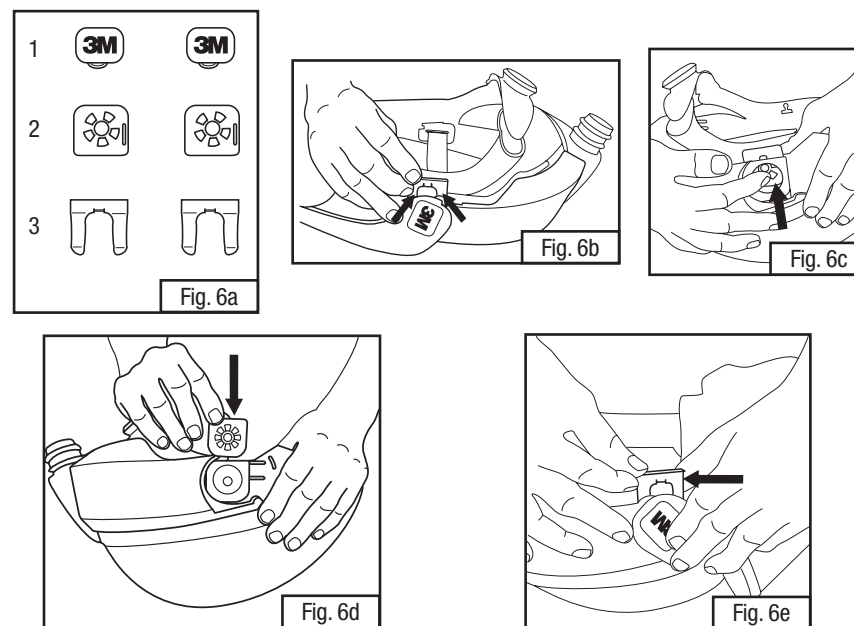
- With the visor frame in the down position (M-100, M-200 & M-300), release the visor frame buttons by pushing the buttons outward from inside the visor frame, one “click” (Fig. 5a). Move the visor frame to the up (open) position and pull on visor to remove from frame (Fig. 5b). If using the M-400, it 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.

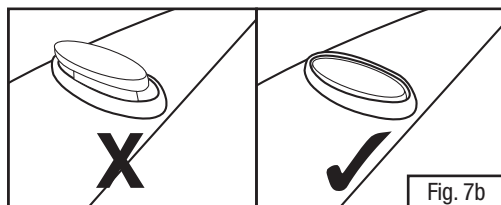
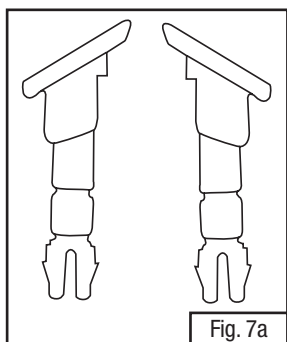
- Fig. 6a shows the pivot kit. From the top down, the part marked “3M” is the post (1), the next part is the “back plate” (2), and the bottom part in the Fig. 6a is the “metal spring clip” (3).
- With the headgear upside down and the visor frame in the up (open) position, pull down on metal spring clips (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. plier) to assist in removal. Install new buttons one at a time, ensuring they are correctly aligned on

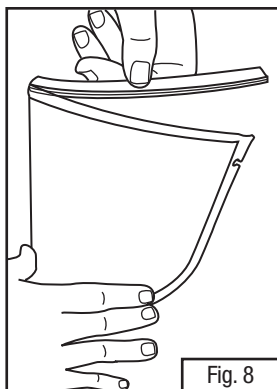
each side of the frame. Fig. 7a shows how the buttons should be positioned (i.e. sloped flat tops are both pointed in towards each other and not outwards on the frame). Re-install visor and ensure visor buttons are firmly secured and **flush** to the visor frame (Fig. 7b). If the buttons do not seat flush to frame, check that they were correctly installed. Reinstall if necessary.



M-921 Replacement Visor Gasket

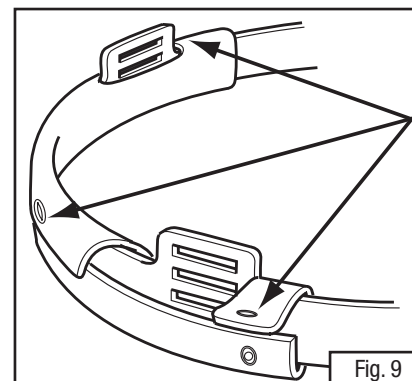
To remove gasket (Fig. 8), with the visor frame in the up (open) position, grasp the black gasket and slowly pull straight out in small sections. To install a new gasket, align end with the edge of the groove in the top of the visor. Press the gasket firmly into the groove in small sections. Both gasket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



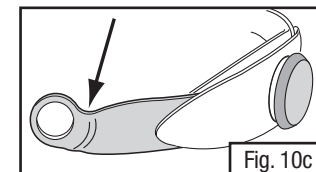
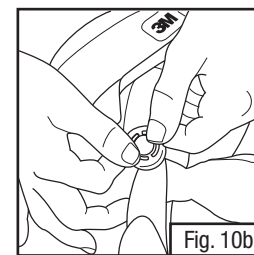
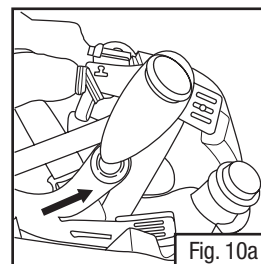
M-957 Forehead Comfort Pad/Sweat Pad

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.



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*.

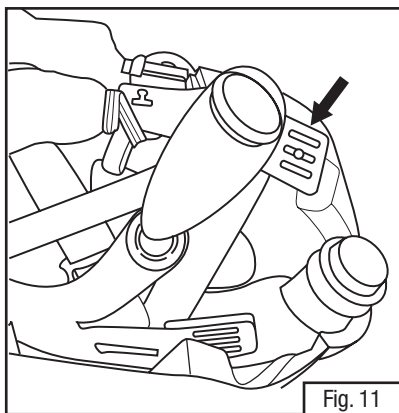


Fig. 11

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.

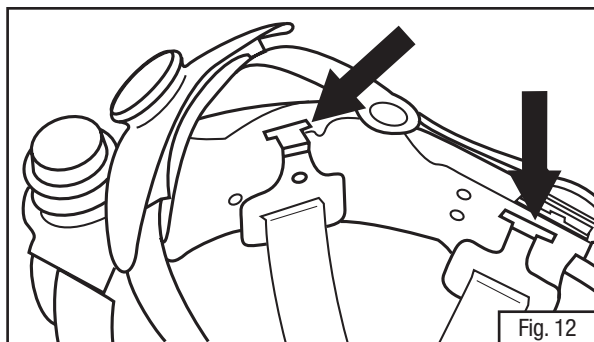


Fig. 12

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 (Fig. 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).

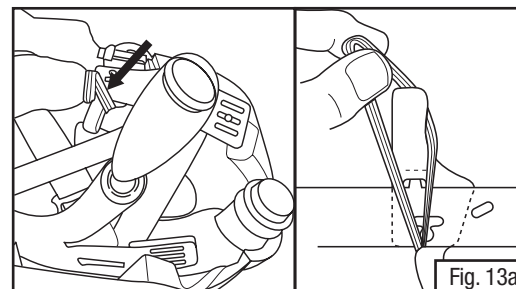


Fig. 13a

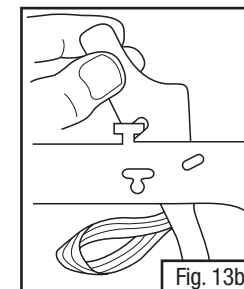


Fig. 13b

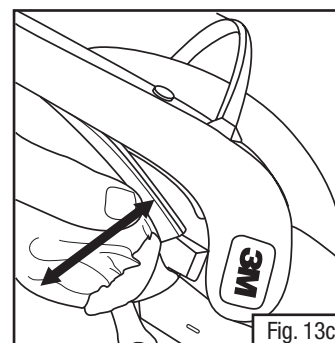


Fig. 13c

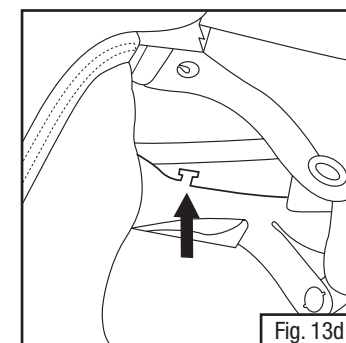


Fig. 13d

M-445, M-456, M-457, & M-458 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.

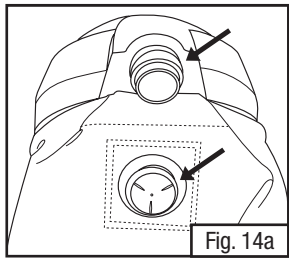


Fig. 14a

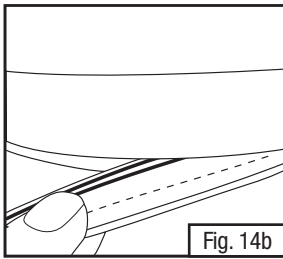


Fig. 14b

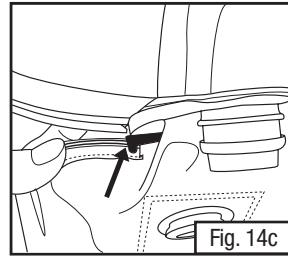


Fig. 14c

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).

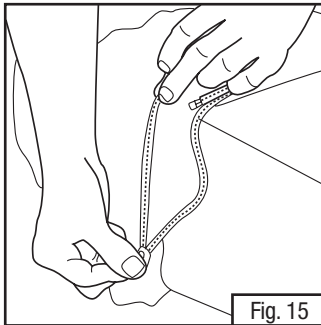


Fig. 15

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. plier). 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).

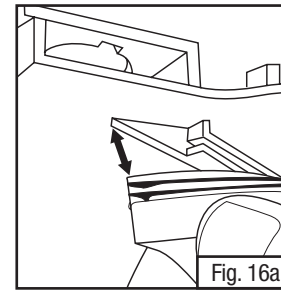


Fig. 16a

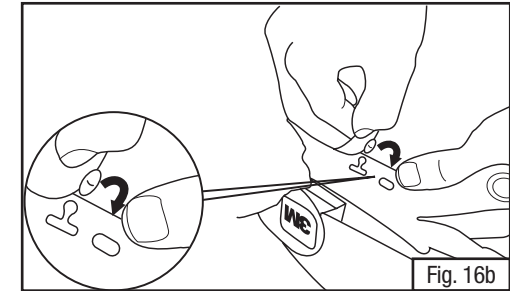


Fig. 16b

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).

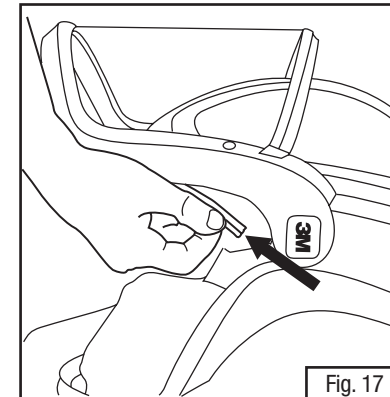


Fig. 17

ACCESSORIES

⚠ WARNING

1. The M-100 Series headgear (with or without the use of 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 face seals and shrouds around high heat, sparks or flames. **Misuse 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™ Versaflō™ 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™ Versaflō™ Shaded Peel-off Visor Cover (M-929) is an optional accessory for the 3M™ Versaflō™ 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/PPEsafety.

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.

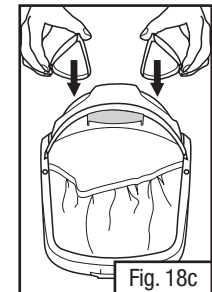
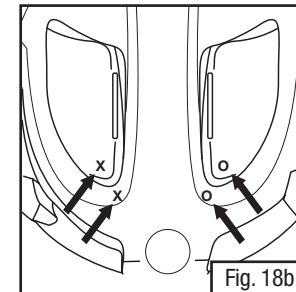
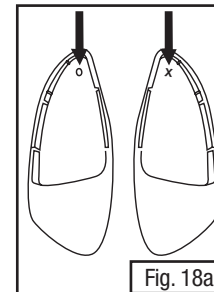
Carefully inspect the peel-off for damage before each use including holes, tearing, ripping, peeling, discoloration, and hazing. If you discover any signs of damage, remove headgear from use and replace the peel-off visor cover with a new one. Failure to do so may affect performance and reduce the degree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

If deciding not to treat the shroud as disposable, as suggested above, inspect closely before reuse.

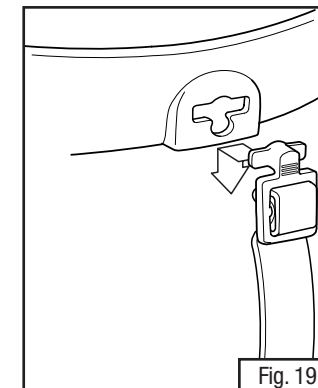
M-170 Faceshield Head Inserts

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.



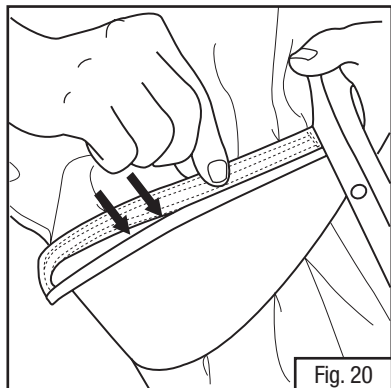
M-976 Head, Neck, and Shoulder Cover (for use with M-100/M-200/M-300)

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.



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:

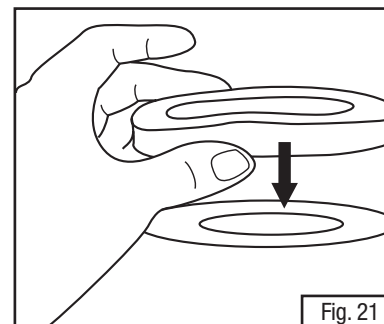
- Start with the earmuffs in the "Parked" position. To move the cups to this position, ensure the wire bands are pulled outwards and then rotate cups to the top of the headgear. Care should be taken to ensure the earmuff cushions stay clean. Refer to the *M-985* section of these *User Instructions* for additional information on "Usage", "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 in 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.

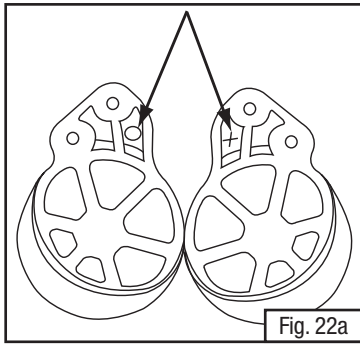


Fig. 22a

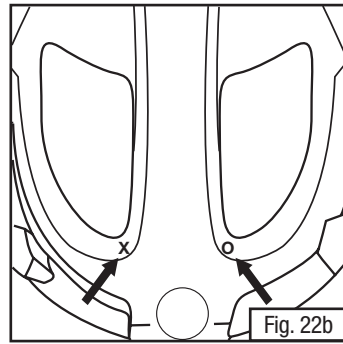


Fig. 22b

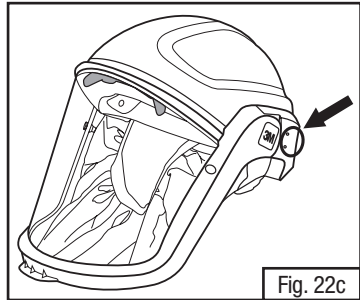


Fig. 22c

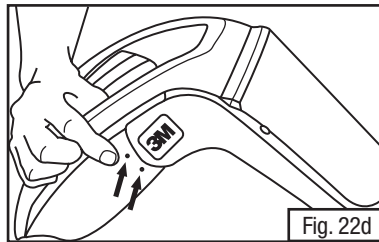


Fig. 22d

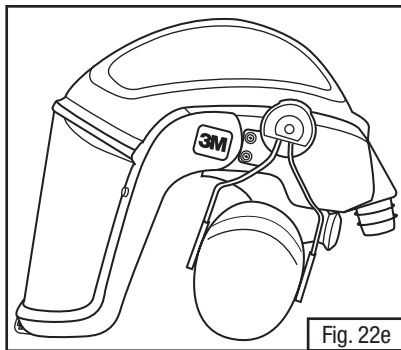


Fig. 22e

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.

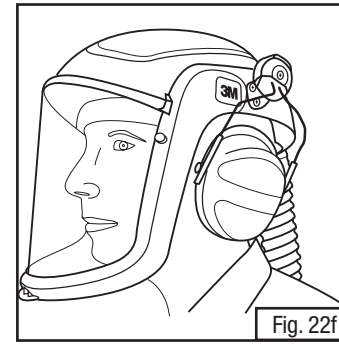


Fig. 22f

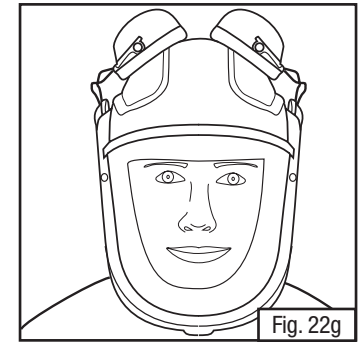


Fig. 22g

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:**

- 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.

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.

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. If deciding not to treat the shroud as disposable despite the above guidance, 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-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 0°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 ¹ |
|--|-------------------------|-----------------------|
| 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 ² |

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

² 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 4 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 |
|----------------------------|--------------|--|
| Headgear Assemblies | | |
| 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) |
| Replacement Parts | | |
| 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 |

| Part # | AAD Cat. # | Description |
|--------------------|------------|---|
| 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 |
| 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-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 EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR OTHER WARRANTY 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/PPESafety

Technical Assistance: 1-800-243-4630

For other 3M products:

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

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Aux États-Unis :

Internet : www.3M.com/PPESafety

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/PPESafety

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/PPESafety

Assistência Técnica: 1-800-243-4630

Para outros produtos 3M:

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

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|----|
| AVANT-PROPOS | 30 |
| Coordonnées..... | 30 |
| Description du système..... | 30 |
| Liste des Mises en garde dans ces <i>directives d'utilisation</i> | 31 |
| Limites d'utilisation..... | 32 |
| Programme de gestion du respirateur | 33 |
| NIOSH – Approbations, restrictions et limites d'utilisation | 33 |
| Certifications supplémentaires..... | 33 |
| DIRECTIVES DE FONCTIONNEMENT..... | 34 |
| Déballage | 34 |
| Assemblage | 34 |
| Mise en place et ajustement | 35 |
| Entrer dans une zone contaminée et en sortir..... | 37 |
| INSPECTION ET ENTRETIEN..... | 38 |
| PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES..... | 39 |
| Visières M-925 et M-927 | 39 |
| Cadre de la visière M-920 et trousse de pivot de rechange pour visière M-960..... | 40 |
| Boutons du cadre de la visière M-919..... | 41 |
| Joint de remplacement de la visière M-921 | 42 |
| Coussinet confort/contre la sueur pour le front M-957 | 42 |
| Rochet M-953..... | 43 |
| Coiffe de tête M-150 (séries M-100 et M-200)..... | 43 |
| Coiffe de tête M-350 (séries M-300 et M-400) | 44 |
| Membranes d'étanchéité faciale M-935, M-936 et M-937 (séries M-100, M-200 et M-300) ... | 44 |
| Cagoules extérieures M-445, M-456, M-457, et M-458 (série M-400)..... | 45 |
| Bavettes internes M-444 (séries M-400)..... | 46 |
| Déflecteurs de débit d'air M-116 et M-316 | 46 |
| Membrane d'étanchéité frontale de remplacement M-154 (séries M-100 et M-200) | 46 |
| Membrane d'étanchéité frontale de remplacement M-354 (série M-300) | 47 |
| Joint pour mâchoire de remplacement (série M-400) | 47 |
| ACCESSOIRES..... | 48 |
| Protège-visières pelables M-926 et M-928 | 48 |
| Protège-lentille amovible teinté M-929 | 48 |
| Insertions de tête de l'écran facial M-170 | 49 |
| Mentonnière M-958 | 50 |
| Dispositif de protection de la tête, du cou et des épaules M-976 (conçu pour être utilisé avec les modèles M-100/M-200/M-300) | 50 |
| Protecteur pour pièce faciale résistant aux flammes M-927 | 51 |
| Coussinet confort à rochet pour réduire la taille M-956 | 51 |
| Ensemble protecteurs d'oreilles monté sur pièce faciale M-985 (à utiliser avec les modèles M-100/M-200/M-300) | 52 |
| NETTOYAGE, ENTREPOSAGE ET MISE AU REBUT | 54 |
| SPÉCIFICATIONS | 56 |
| LISTE DES COMPOSANTS, ACCESSOIRES ET PIÈCES DE REMPLACEMENT..... | 57 |
| TABLEAU DE DÉPANNAGE | 59 |
| GARANTIE..... | 59 |
| LIMITE DE RESPONSABILITÉ | 59 |
| POUR OBTENIR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS | 59 |



▲ MISE EN GARDE

Ce produit, lorsqu'il est utilisé en tant que composant d'un système de protection respiratoire approuvé, aide à protéger 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.

AVANT-PROPOS

Coordonnées

Lire toute les directives d'utilisation et les mises en garde avant d'utiliser ce produit. 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/PPESafety
Service technique : 1 800 243-4630

Au Canada :

Site Web : www.3M.com/CA/PPESafety
Service technique : 1 800 267-4414

Description du système

La pièce faciale Versaflto™ 3M™ de série M est une famille de respirateurs conçue pour aider à satisfaire aux besoins changeants des utilisateurs par l'entremise d'une conception modulaire et de la convertibilité des principaux composants. Les pièces faciales à ajustement lâche des séries M-100, M-200 et M-300 et les masques de série M-400 sont conçus pour être utilisés avec certaines unités de de tuyaux de respiration et de systèmes d'épuration d'air propulsé ou à aduction d'air 3M™ pour former un système respiratoire. De plus, les pièces faciales de série M satisfont aux exigences d'essais de certaines normes de protection pour les yeux et le visage et les pièces faciales de série M-300 et M-400 satisfont aux exigences d'essais de certaines normes industrielles en matière de protection de la tête. Consulter la section *Approbatons* de ces *directives d'utilisation* pour obtenir de plus amples renseignements.

Les écrans faciaux de série M-100 possèdent une visière rabattable dotée d'un large champ de vision, une coiffe à cliquet entièrement ajustable et une membrane d'étanchéité faciale en tissu. Un déflecteur d'air intégral permet à l'utilisateur de positionner le débit d'air afin d'assurer un port confortable. Lorsqu'utilisée avec les insertions de l'écran facial, la pièce faciale de série M-100 offre une légère protection de la tête contre la poussière, les débris et les surpulsivisations ainsi qu'une protection minimale de la tête lors de contacts avec des objets stationnaires (c.-à-d. une protection contre les coups).

Les écrans faciaux pour protection respiratoire M-200 offrent des caractéristiques similaires aux écrans faciaux M-100, y compris un ensemble visière relevable dotée d'un large champ de vision et un déflecteur d'air intégral pour diriger le débit d'air à l'intérieur de la pièce faciale. Contrairement à la pièce faciale de série M-100, la pièce faciale de série M-200 est offerte avec une coque pour pièce faciale qui fournit une légère protection de la tête contre la poussière, les débris et les surpulsivisations ainsi qu'une protection minimale de la tête lors de contacts avec des objets stationnaires (c.-à-d. une protection contre les coups).

Les casques durs pour protection respiratoire de série M-300 possèdent des caractéristiques similaires aux écrans faciaux de séries M-100 et M-200, y compris un ensemble visière relevable dotée d'un large champ de vision et un déflecteur d'air intégral pour diriger le débit d'air à l'intérieur de la pièce faciale. Contrairement à la pièce faciale de série M-100, la pièce faciale de série M-300 est offerte avec une solide coque pour pièce faciale et, contrairement aux pièces faciales de série M-100 ou M-200 elle a été mise à l'essai pour répondre à certaines normes industrielles de protection de la tête.

Les masques de série M-400 sont conçus pour offrir le degré de protection respiratoire le plus élevé parmi toute la gamme des produits de série M. Le produit doté d'une coque offre une protection du cou et des épaules par l'entremise d'une conception polyvalente en deux pièces qui comprend une bavette interne et une cagoule extérieure pour protéger votre cou. La pièce faciale de série M-400 utilise la même coiffe ajustable pour la tête et coque pour pièce faciale que la pièce faciale de série M-300.

Les accessoires optionnels et une variété de membranes d'étanchéité faciales, de bavettes/cagoules et visières sont offerts pour la pièce faciale de série M, ce qui offre à l'utilisateur un choix de configurations convenant à des applications spécifiques.

▲ MISE EN GARDE

Ce produit, lorsqu'il est utilisé en tant que composant d'un système de protection respiratoire approuvé, aide à réduire l'exposition à certains contaminants en suspension dans l'air. Avant d'utiliser ce produit, l'utilisateur doit lire et comprendre les *directives d'utilisation* comprises dans l'emballage du produit. Suivre tous les règlements locaux. Aux É.-U., mettre sur pied un programme de protection respiratoire écrit, conforme aux exigences de la norme 1910.134 de l'OSHA, notamment en matière de formation, d'essai d'ajustement et d'évaluation médicale. Au Canada, se conformer à la norme Z94.4 de la CSA et/ou aux exigences de l'autorité compétente, tel qu'approprié. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.** Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate de ce produit, lire les directives d'utilisation, consulter son superviseur ou communiquer avec le Service technique de la Division des produits de protection individuelle de 3M aux É.-U. au 1 800 243-4630 et au Canada au 1 800 267-4414.

Liste des Mises en garde dans ces *directives d'utilisation*

▲ MISE EN GARDE

1. Ce produit, lorsqu'il est utilisé en tant que composant d'un système de protection respiratoire approuvé, aide à protéger 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 satisfont aux exigences de certaines normes sur les lunettes de protection utilisées en milieu industriel et, avec quelques modèles, aux normes de protection de la tête en milieu industriel. Ils n'offrent pas une protection complète de la tête, des yeux et du visage contre les chocs graves et la pénétration et ne constituent pas un substitut aux bonnes pratiques de sécurité et aux contrôles d'ingénierie. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.** Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate, consulter son superviseur, lire les *directives d'utilisation* ou communiquer avec le Service technique de 3M.
3. En cas d'exposition à des contaminants dangereux pour les yeux et le visage, l'utilisateur du respirateur doit porter le matériel de protection oculaire et/ou facial supplémentaire approprié. La norme ANSI Z87.1-2010, incorporée par renvoi dans la norme 29 CFR 1910.133 sur la protection des yeux et du visage, suggère de porter des lunettes de protection ou des lunettes à coque en combinaison avec des respirateurs à ajustement lâche lorsque la visière peut être soulevée de la position normale pendant 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 des pièces faciales de séries M-300 et M400 à résister aux chocs et à la pénétration et **peut causer des blessures graves ou la mort.**
 - a. Utiliser uniquement les procédés et les agents de nettoyage décrits dans ces *directives d'utilisation* pour nettoyer la coque.
 - b. Ne pas entreposer à la lumière directe du soleil.
 - c. Ne pas utiliser au-delà de la durée utile maximale du produit.
 - d. Ne pas utiliser dans les environnements aux températures élevées et au-dessus de la température maximale recommandée.
5. La pièce faciale de série M-100 (avec ou sans l'utilisation des insertions de tête de l'écran facial M-170) et la pièce faciale de série M-200, ne satisfait pas aux exigences d'essais de protection des casques durs de la norme ANSI Z89.1-2009. Lorsqu'une protection de la tête est requise par l'OSHA ou d'autres règlements de sécurité, des casques durs ou des masques, tels que ceux des séries M-300 et M-400, doivent être utilisés en remplacement de la 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 des visières de série M à résister aux chocs et à la pénétration et **peut causer des problèmes de santé et la mort.**
 - a. Utiliser uniquement les procédés et les agents de nettoyage décrits dans ces *directives d'utilisation* pour nettoyer la visière.
 - b. S'assurer que les boutons de la visière sont fermement fixés et alignés au cadre de la visière. Remplacer les pièces usées ou en endommagées.

▲ MISE EN GARDE

7. **Tout manquement à ces directives peut réduire le rendement du respirateur, vous surexposer à des contaminants et peut causer des problèmes de santé ou la mort.**
 - a. Toujours assembler et porter adéquatement la bavette interne et la cagoule extérieure (série M-400).
 - b. S'assurer que le cadre de la visière est fermement accroché en position fermée. Remplacer les pièces usées ou endommagées (série M-400).
 - c. Les utilisateurs doivent être rasés de près aux endroits où la membrane d'étanchéité faciale entre en contact avec leur visage (séries M-100, M-200 et M-300).
 - d. La pièce faciale de série M constitue un composant d'un système de protection respiratoire approuvé. Toujours lire et suivre toutes les *directives d'utilisation* fournies avec votre pièce faciale 3M™ de série M, votre unité de souffleur du respirateur d'épuration d'air propulsé ou votre dispositif à adduction d'air afin de s'assurer que le système fonctionne correctement.
 - e. Ne pas l'utiliser avec des pièces ou des accessoires autres que ceux qui sont 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 dispositif de protection de la tête, du cou et des épaules (M-976) n'augmente pas le facteur de protection caractéristique des pièces faciales de séries M-100, M-200 et M-300. Le dispositif M-976 est conçu pour aider à garder l'utilisateur et la pièce faciale propres et n'augmente pas le niveau de protection respiratoire offert. Une mauvaise utilisation peut vous surexposer aux contaminants et **causer des problèmes de santé ou la mort.**
9. Ne pas utiliser le dispositif de protection de la tête, du cou et des épaules 3M™ (M-976) ou des membranes d'étanchéité faciales et des bavettes/cagoules qui ne résistent pas aux flammes en présence de grande chaleur, d'étincelles ou de flammes. **Une mauvaise utilisation peut causer des problèmes de santé ou la mort.**
10. Ne pas utiliser le protège-lentille amovible teinté (M-929) pour le soudage. Le protège-lentille amovible teinté (M-929) ne protégera pas les yeux du soudeur contre le niveau nocif de lumière visible, de rayonnement ultraviolet (UV) et de radiation infrarouge résultant des procédés de soudage au gaz et à l'arc. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures permanentes aux yeux et une perte de vision.** Pour le soudage, utiliser un masque pour soudeurs qui répond aux exigences de la norme ANSI Z87.1 avec une lentille filtrante appropriée à votre procédé de soudage spécifique.
11. Utiliser uniquement le protège-lentille amovible teinté (M-929) sur la pièce faciale VersaFlo™ 3M™ de série M. Ne pas utiliser sur aucune autre pièce faciale, y compris les écrans faciaux et les lunettes. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures permanentes aux yeux et une perte de vision.**

Limites d'utilisation

1. Ne pas porter ce respirateur en présence des conditions ci-dessous :
 - a. Atmosphères déficientes en oxygène.
 - b. Atmosphères où les concentrations de contaminants sont inconnues.
 - c. Atmosphères où les concentrations de contaminants présentent un danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS).
 - d. Les concentrations de contaminants qui dépassent la concentration maximale d'utilisation, telle que déterminée en utilisant le facteur de protection caractéristique du système de protection respiratoire ou le facteur de protection caractéristique exigé par les normes spécifiques du gouvernement, selon la valeur la moins élevée. Consulter la section des *Facteurs de protection caractéristique* de ces *directives d'utilisation*.

Programme de gestion du respirateur

L'utilisation professionnelle des respirateurs doit être conforme avec les normes de santé et de sécurité applicables. Selon la loi, les employeurs américains doivent établir un programme de protection respiratoire écrit qui satisfait aux exigences de la norme de protection respiratoire 29 CFR 1910.134 de l'OSHA et toute norme de l'OSHA applicable à une substance spécifique. Pour tout renseignement supplémentaire sur cette norme, communiquer avec l'OSHA à l'adresse www.OSHA.gov. Au Canada, se conformer à la norme Z94.4 de la CSA et/ou aux exigences de l'autorité compétente, tel qu'approprié. Les principales sections de la norme 1910.134 sont énumérées ici aux fins de référence. Consulter un hygiéniste industriel ou appeler le Service technique de 3M pour toute question concernant l'application de ces produits aux exigences de votre travail.

Sections principales de la norme 29 CFR 1910.134 de l'OSHA

| Section | Description |
|---------|--|
| A | Pratique admissible |
| B | Définitions |
| C | Programme de protection respiratoire |
| D | Sélection des respirateurs |
| E | Évaluation médicale |
| F | Essai d'ajustement |
| G | Utilisation des respirateurs |
| H | Maintenance et entretien des respirateurs |
| I | Qualité de l'air respirable et utilisation |
| J | Identification des cartouches, filtres et contenants |
| K | Formation et informations |
| L | Évaluation du programme |
| M | Tenue des dossiers |

NIOSH – Approbations, restrictions et limites d'utilisation

Ces produits constituent un composant d'un système de protection respiratoire approuvé par le NIOSH. Consulter les *directives d'utilisation* et/ou l'étiquette d'approbation du NIOSH fournies avec l'unité de souffleur d'épuration d'air propulsé ou à adduction d'air 3M™ pour connaître les configurations approuvées et les avertissements et limites d'utilisation du NIOSH applicables.

Certifications supplémentaires

▲ MISE EN GARDE

1. Ces produits satisfont aux exigences de certaines normes sur les lunettes de protection utilisées en milieu industriel et, avec quelques modèles, aux normes de protection de la tête en milieu industriel. Ils n'offrent pas une protection complète de la tête, des yeux et du visage contre les chocs graves et la pénétration et ne constituent pas un substitut aux bonnes pratiques de sécurité et aux contrôles d'ingénierie. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.** Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate, consulter son superviseur, lire les *directives d'utilisation* ou communiquer avec le Service technique de 3M.
2. En cas d'exposition à des contaminants dangereux pour les yeux et le visage, l'utilisateur du respirateur doit porter le matériel de protection oculaire et/ou facial supplémentaire approprié. La norme ANSI Z87.1-2010, incorporée par renvoi dans la norme 29 CFR 1910.133 sur la protection des yeux et du visage, suggère de porter des lunettes de protection ou des lunettes à coque en combinaison avec des respirateurs à ajustement lâche lorsque la visière peut être soulevée de la position normale pendant l'utilisation. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des blessures graves.**

Lorsqu'ils sont assemblés conformément à ces *directives d'utilisation*, les ensembles de pièce faciale 3M™ des séries M-100, M-200, M-300 et M-400 satisfont aux exigences de la norme ANSI Z89.1-2009 (Type I, Classe G) sur la protection des yeux et du visage. De plus, les ensembles de pièce faciale des séries M-300 et M-400 satisfont aux exigences de la norme ANSI Z89.1-2009 (Type I, Classe G) sur la protection de la tête en milieu industriel.

L'usage professionnel de ces produits pour la protection des yeux et du visage et/ou de la tête doit être effectué conformément aux normes de santé et sécurité applicables. Aux États-Unis, les employés doivent satisfaire aux exigences de la norme de l'OSHA sur l'équipement de protection individuelle (29 CFR 1910.132) et, selon le cas, la norme sur les yeux et le visage (29 CFR 1910.133) et la norme sur la protection de la tête (29 CFR 1910.135). Au Canada, consulter les normes applicables pour votre juridiction.

DIRECTIVES DE FONCTIONNEMENT

Déballage

Inspecter le contenu de l'emballage pour vérifier s'il a été endommagé pendant l'expédition et s'assurer que tous les composants sont présents. Le produit doit être inspecté avant chaque utilisation conformément aux procédures décrites dans la section *Inspection* de ces *directives d'utilisation*.

Assemblage

Pièce faciale de série M

Les produits M-105, M-107, M-206, M-207, M-305, M-307, M-405 et M-407 de série M sont offerts déjà assemblés. Avant d'utiliser ce produit, s'assurer d'enlever tous les revêtements ou pellicules de protection qui ont été placés sur la visière pour la protéger pendant la fabrication ou l'expédition. Avant d'utiliser une pièce faciale M-101, M-301, ou M-401, installer une visière et une membrane d'étanchéité faciale (M-101/M-301) ou une bavette interne et une cagoule extérieure (M-401) conformément aux procédures décrites dans la section *Pièces de remplacement et accessoires* de ces *directives d'utilisation*.

Connexion et déconnexion des tuyaux de respiration

- Connecter les tuyaux de respiration approuvés en poussant l'extrémité du raccord à détachement rapide (c.-à-d. l'extrémité avec une pince de Mohr bleue) dans l'admission d'air de la pièce faciale (Fig. 1a). Le tuyau de respiration émettra un bruit de clic lorsqu'il sera fixé. S'assurer que le tuyau de respiration est bien fixé à la pièce faciale en tirant sur la connexion. S'il n'est pas connecté adéquatement, le détacher et le connecter à nouveau.
- Pour déconnecter le tuyau de respiration, comprimer les onglets situés à l'extrémité du raccord à détachement rapide pour le libérer et tirer pour l'enlever (Fig. 1b).

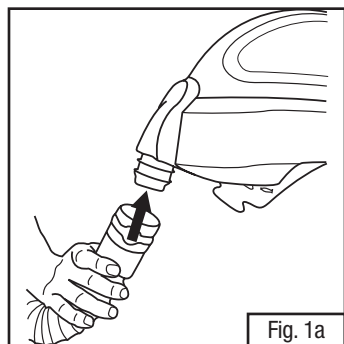


Fig. 1a

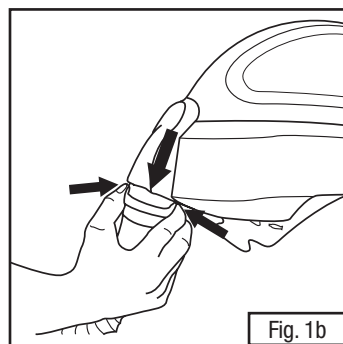


Fig. 1b

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

Lire au complet et suivre les directives d'assemblage qui se trouvent dans les *directives d'utilisation* fournies avec votre respirateur d'épuration d'air propulsé et à adduction d'air.

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** :

- a. L'utilisateur doit être rasé de près aux endroits où la membrane d'étanchéité faciale entre en contact avec son visage (séries M-100, M-200 et M-300).
- b. Toujours assembler et porter adéquatement la bavette interne et la cagoule extérieure (série M-400).
- c. S'assurer que le cadre de la visière est fermement accroché en position fermée. Remplacer les pièces usées ou endommagées au besoin (série M-400).
- d. La pièce faciale de série M constitue un composant d'un système de protection respiratoire approuvé. Toujours lire et suivre toutes les *directives d'utilisation* fournies avec votre pièce faciale de série M, votre unité de souffleur du respirateur d'épuration d'air propulsé ou votre dispositif à adduction d'air afin de s'assurer que le système fonctionne correctement.
- e. Ne pas l'utiliser avec des pièces ou des accessoires autres que ceux qui sont fabriqués par 3M, comme l'expliquent les présentes *directives d'utilisation* ou l'étiquette d'homologation du NIOSH de ce respirateur.

Les directives suivantes couvrent la mise en place et l'ajustement de votre pièce faciale 3M. Suivre les *directives d'utilisation* de votre unité d'épuration d'air propulsé ou à adduction d'air pour assembler, mettre en place et ajuster correctement votre source d'air spécifique. Effectuer toutes les vérifications de rendement nécessaires telles que décrites dans ces *directives d'utilisation* et vérifier que le débit d'air est adéquat avant de procéder à la mise en place de votre pièce faciale et d'entrer dans un environnement contaminant.

REMARQUE : Vous pouvez demander à un collègue de vous aider afin de vous assurer que la mise en place est adéquate.

1. Connecter un tuyau de respiration approprié à la pièce faciale. Voir la section *Connexion et déconnexion des tuyaux de respiration* pour obtenir de plus amples renseignements.
2. Lorsque la visière (lentille) est élevée, placer la pièce faciale sur votre tête.
3. Tourner le bouton à cliquet qui se trouve au dos de la coiffe dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que ce que l'ajustement soit serré, mais confortable. Tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour desserrer au besoin. La coiffe est conçue des tours de tête de 51 à 64 cm (dimension des casques durs aux É.-U. de 6 3/8 à 8). Un coussinet confort de réduction de taille (M-956) optionnel est offert pour fournir plus de confort. Le coussinet confort peut également être utilisé pour améliorer l'ajustement et la stabilité des plus petits tours de têtes. Consulter la section *Pièces de remplacement et accessoires* de ces *directives d'utilisation* pour obtenir de plus amples renseignements.
4. Si le poids sur votre tête ou l'équilibre de la pièce faciale n'est pas confortable, enlever la pièce faciale, la tourner à l'envers et ajuster la coiffe.
 - a. le bandeau de la coiffe peut être ajusté à quatre endroits. Il y a deux endroits d'ajustement à l'avant de la pièce faciale et deux à l'arrière. Pour changer la position du bandeau, tirer le trou d'ajustement de la hauteur à l'extérieur de l'ancrage et utiliser un autre trou de l'échelle (Fig. 2). Chaque emplacement peut être ajusté de façon indépendante pour fournir un ajustement personnalisé.
 - i. **M-100 et M-200** : Lorsque la pièce faciale est à l'envers, le fait de déplacer l'échelle vers le haut **abaissera** la position du bandeau. Déplacer l'échelle vers le bas permettra de le **déplacer vers le haut**.
 - ii. **M-300 et M-400** : Lorsque la pièce faciale est à l'envers, le fait de déplacer l'échelle vers le haut permettra de déplacer le bandeau **vers le haut**. Déplacer l'échelle vers le bas permettra de l'**abaisser**.

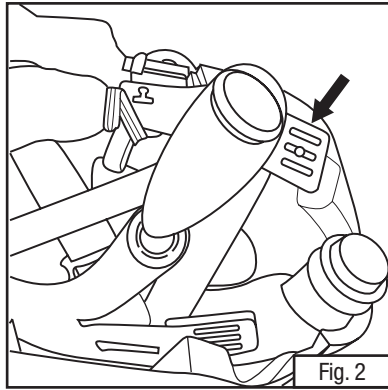


Fig. 2

- b. Pièces faciales de série M-100 et M-200 seulement : Les courroies en tissus de la coiffe M-150 peuvent être ajustées en glissant le verrou pour courroies bleu situé sur la courroie centrale (Fig. 3). Le fait de glisser la boucle vers l'arrière de la pièce faciale permet de serrer les courroies et d'élever la hauteur de la pièce faciale sur la tête. Le fait de glisser la boucle vers l'avant de la pièce faciale permet de desserrer les courroies et de baisser la hauteur de la pièce faciale sur la tête.

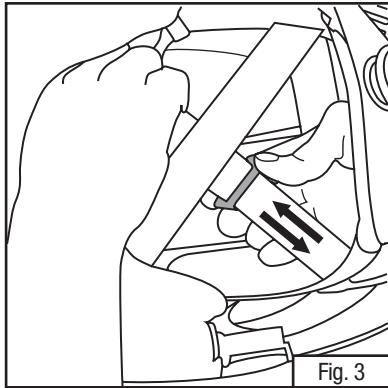


Fig. 3

5. Abaisser la visière à la position basse
- a. **M-100, M-200 et M-300** : Baisser la boucle située sur la membrane d'étanchéité faciale. S'assurer que la visière est complètement abaissée et qu'elle couvre votre visage. La pièce faciale doit être de niveau sur la tête et la membrane d'étanchéité faciale doit légèrement serrer le visage. Si vous utilisez un ensemble de protecteurs d'oreilles M-985 ou un dispositif de protection de la tête, du cou et des épaules M-976, s'assurer qu'il n'interfère pas avec la membrane d'étanchéité faciale. Le pourtour élastique de la membrane d'étanchéité faciale doit entrer en contact avec la peau sous le menton et autour de la mâchoire.
- b. **M-400** : S'assurer que la visière est complètement fermée (complètement verrouillée) dans la position abaissée. Vous devriez entendre un bruit de clic lorsqu'elle est complètement fermée. Serrer le cordon ajustable qui se trouve sur la bavette interne jusqu'à ce qu'il y ait un espace vide permettant l'accès de seulement deux doigts entre votre peau et la bavette interne. Laisser la cagoule extérieure retomber sur les épaules.
6. Au besoin, ajuster le débit d'air à l'intérieur de la pièce faciale pour assurer le confort d'utilisation. Pour l'ajuster, soulever la visière à la position haute (ouverte). Localiser le déflecteur d'air bleu situé à l'avant de la pièce faciale et le tourner. La Fig. 4 montre l'endroit où se trouve le déflecteur d'air. Il y a deux positions. Ajuster en position complètement ouverte pour un plus grand débit d'air sur le visage ou en position partiellement fermée pour rediriger une partie de l'air vers la visière. Après avoir ajusté le déflecteur d'air, abaisser à nouveau la visière dans la position basse.

REMARQUE : Ne pas ajuster le déflecteur d'air lorsque vous êtes dans une zone contaminée.

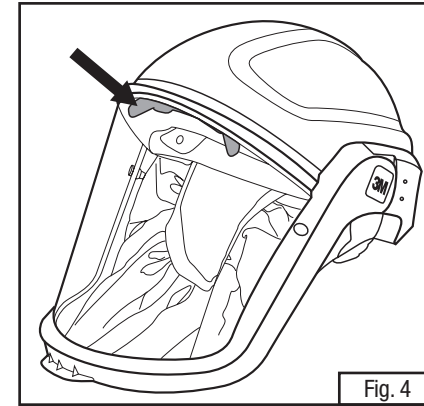


Fig. 4

7. Effectuer toutes les *Vérifications de rendement* finales de votre unité d'épuration d'air propulsé ou à adduction d'air avant d'entrer dans une zone contaminée.

Entrer dans une zone contaminée et en sortir

▲ MISE EN GARDE

- Ces produits satisfont aux exigences de certaines normes sur les lunettes de protection utilisées en milieu industriel et, avec quelques modèles, aux normes de protection de la tête en milieu industriel. Ils n'offrent pas une protection complète de la tête, des yeux et du visage contre les chocs graves et la pénétration et ne constituent pas un substitut aux bonnes pratiques de sécurité et aux contrôles d'ingénierie. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.** Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate, consulter son superviseur, lire les *directives d'utilisation* ou communiquer avec le Service technique de 3M.
- En cas d'exposition à des contaminants dangereux pour les yeux et le visage, l'utilisateur du respirateur doit porter le matériel de protection oculaire et/ou facial supplémentaire approprié. La norme ANSI Z87.1-2010, incorporée par renvoi dans la norme 29 CFR 1910.133 sur la protection des yeux et du visage, suggère de porter des lunettes de protection ou des lunettes à coque en combinaison avec des respirateurs à ajustement lâche lorsque la visière peut être soulevée de la position normale pendant l'utilisation. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des blessures graves.**
- Tout manquement à ces directives** peut réduire le rendement du respirateur, vous surexposer à des contaminants et **peut causer des problèmes de santé ou la mort.**
 - La pièce faciale de série M constitue un composant d'un système de protection respiratoire approuvé. Toujours lire et suivre toutes les *directives d'utilisation* fournies avec votre pièce faciale 3M™ de série M, votre unité de souffleur du respirateur d'épuration d'air propulsé ou votre dispositif à adduction d'air afin de s'assurer que le système fonctionne correctement.
- Ne pas utiliser le dispositif de protection de la tête, du cou et des épaules ou des membranes d'étanchéité faciales et des bavettes/cagoules qui ne résistent pas aux flammes en présence de grande chaleur, d'étincelles ou de flammes. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves ou la mort.**
- Tout manquement à ces directives** peut réduire la capacité des pièces faciales de séries M-300 et M-400 à résister aux chocs et à la pénétration et **peut causer des blessures graves ou la mort.**
 - Ne pas utiliser dans les environnements aux températures élevées et au-dessus de la température maximale recommandée.

▲ MISE EN GARDE

Mettre le respirateur en marche et pénétrer dans la zone contaminée en respirant normalement. Éloigner le tuyau d'alimentation en air ou le respirateur d'épuration d'air propulsé du matériel, des véhicules et d'autres dangers physiques ou chimiques.

- Les contaminants en suspension dans l'air qui peuvent être dangereux pour la santé englobent ceux qui sont tellement petit que vous pourriez ne pas être en mesure de les voir ou de les sentir.
- Ne pas** porter ce respirateur en présence des conditions ci-dessous :
 - Atmosphères déficientes en oxygène.
 - Atmosphères où les concentrations de contaminants sont inconnues.
 - Atmosphères où les concentrations de contaminants présentent un danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS).
 - Les concentrations de contaminants qui dépassent la concentration maximale d'utilisation, telle que déterminée en utilisant le facteur de protection caractéristique du système de protection respiratoire ou le facteur de protection caractéristique exigé par les normes spécifiques du gouvernement, selon la valeur la moins élevée.
- Quitter la zone contaminée *avant* d'atteindre l'intérieur ou d'enlever la pièce faciale. Ne pas retirer le respirateur ou mettre votre main à l'intérieur de la pièce faciale dans un endroit où l'air est contaminé. Ne pas ajuster le déflecteur d'air lorsque vous vous trouvez dans une zone contaminée.
- Quitter immédiatement la zone contaminée si l'une ou l'autre des conditions ci-dessous survient :
 - Une partie du système est endommagée.
 - Le débit d'air alimentant le respirateur diminue ou s'arrête.
 - La respiration devient difficile.
 - Vous éprouvez des étourdissements ou des problèmes de vision.
 - Vous décelez un goût ou une odeur de contaminants.
 - Vous ressentez une irritation au visage, aux yeux, au nez ou à la bouche.
 - Vous pensez que la concentration des contaminants a atteint un niveau tel que le respirateur ne fournit plus une protection adéquate.

Consulter les sections *Inspection et entretien* de ces *directives d'utilisation* pour savoir comment entretenir correctement votre pièce faciale de série M.

INSPECTION ET ENTRETIEN

▲ MISE EN GARDE

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

Avant et après chaque utilisation, inspecter la pièce faciale au complet pour y déceler des signes de dommages ou d'usure, y compris des bosses, des déchirures, des fissures, des changements de couleur, un blanchissement, une décoloration, un effritement et une pénétration. Inspecter attentivement tous les composants de la pièce faciale y compris les suivants :

- Visière et cadre de la visière** : Vérifier s'il y a des éraflures ou d'autres défauts pouvant réduire la visibilité à travers la visière. Vérifier si la visière est déformée ou craquée. Une visière déformée peut être difficile à ajuster à l'intérieur de la pièce faciale et, sur le produit M-400, peut ne pas être bien scellée au niveau de la mâchoire. S'assurer que la visière reste fermement dans la position élevée (ouverte) ou abaissée (fermée). S'assurer que les boutons de la visière sont présents, fermement fixés et au même niveau que le cadre de la visière. Examiner le joint de la visière pour déceler la présence d'accrocs ou d'autres dommages. Le joint doit être souple, mais non cassant.

- Coiffe de tête** : Vérifier la présence de fissures, de déchirure, de décoloration ou d'autres dommages. S'assurer que le rochet de la coiffe de tête fonctionne adéquatement. Vérifier les courroies en tissu pour déceler la présence de déchirures, d'accrocs, d'effilochages ou de décoloration. Vérifier la présence d'usure sur les coutures. S'assurer que les courroies sont bien fixées.
- Membrane d'étanchéité faciale ou bavette interne et cagoule extérieure** : Vérifier la présence d'accrocs, de trous, d'élastiques étirés, d'espaces dans les joints, de dommages aux coutures ou d'autres dommages. Examiner le joint pour déceler la présence d'accrocs ou d'autres dommages. Le joint doit être souple, mais non cassant. S'assurer que la membrane d'étanchéité faciale ou la bavette interne et la cagoule extérieure sont proprement fixées. Vérifier la fermeture éclair de la bavette interne et s'assurer qu'elle est complètement fixée à la cagoule extérieure.
- Coque de la pièce faciale** : Vérifier la présence de dommages visibles, y compris des bosses, des fissures, un changement de couleur, un effritement et une décoloration. Toute pièce faciale M-300/M-400 qui subit un choc majeur doit être mise hors service et remplacée, même si des dommages ne sont pas facilement observables.
- Membranes d'étanchéité du front** : S'assurer qu'elles sont fixées de manière adéquate et sécuritaire et qu'elles sont exemptes de dommages.
- Tuyau de respiration** : S'assurer qu'il est exempt de déchirures, de trous ou de craquelures. Plier le tuyau pour en vérifier la souplesse. S'assurer que le joint qui se trouve dans le raccord à détachement rapide est présent et qu'il n'est pas endommagé. Inspecter le joint d'étanchéité qui se trouve à l'extrémité de la baïonnette du tuyau de respiration (c.-à-d. l'extrémité qui se connecte à la source d'air) pour vérifier la présence de signes de dommage. Le tuyau de respiration doit être ajusté fermement dans la connexion de la source d'air.
- Ensemble souffleur de respirateur d'épuration d'air propulsé** : Inspecter, conformément aux *directives d'utilisation* spécifiques à votre source d'air.

Inspecter le code de date sur les visières, les coques et les autres composants en plastique et s'assurer que les pièces n'ont pas dépassé leur durée utile. Consulter la section *Durée utile prévue de ces directives d'utilisation* pour obtenir de plus amples renseignements.

Si vous découvrez des signes d'usure ou de dommage, mettre la pièce faciale hors service et la remplacer au besoin. Tout manquement à cette directive peut affecter le rendement du respirateur et réduire le degré de protection offert.

PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES

Pièces de rechange

▲ MISE EN GARDE

- Tout manquement à ces directives** peut réduire la capacité des visières de série M à résister aux impacts et à la pénétration et **peut causer des blessures graves ou la mort** :
 - S'assurer que les boutons de la visière sont fermement fixés et alignés au cadre de la visière. Remplacer les pièces endommagées ou usées au besoin.
- Tout manquement à ces directives** peut réduire le rendement du respirateur, vous surexposer à des contaminants et **peut causer des problèmes de santé ou la mort**.
 - Toujours assembler et porter adéquatement la bavette interne et la cagoule extérieure (série M-400).
 - Ne pas l'utiliser avec des pièces ou des accessoires autres que ceux qui sont fabriqués par 3M, comme l'expliquent les présentes *directives d'utilisation* ou l'étiquette d'homologation du NIOSH de ce respirateur.
- Ne pas utiliser le dispositif de protection de la tête, du cou et des épaules ou des membranes d'étanchéité faciales et des bavettes/cagoules qui ne résistent pas aux flammes en présence de grande chaleur, d'étincelles ou de flammes. **Une mauvaise utilisation peut causer des problèmes de santé ou la mort.**

Visières M-925 et M-927

- Avec le cadre de la visière en position abaissée (M-100, M-200 et M-300), relâcher les boutons du cadre de la visière en poussant les boutons vers l'extérieur de l'intérieur du cadre de la visière, un clic (Fig. 5a). Déplacer le cadre de la visière à la position élevée (ouverte) et tirer sur la visière pour l'enlever du cadre (Fig. 5b). Si vous utilisez le modèle M-400, il peut être plus facile de relâcher les boutons et d'enlever la visière si le cadre de la visière se trouve en position élevée (ouverte).

- Avec la visière est en position élevée (ouverte), installer une nouvelle visière en insérant la visière dans la rainure du cadre et aligner les encoches qui se trouvent dans la visière avec les boutons du cadre de la visière. S'assurer que la visière est bien en place dans la rainure (Fig. 5b).
- Pousser les boutons du cadre de la visière à la position fermée pour verrouiller la visière en place. Les boutons devraient émettre un bruit de clic lorsqu'ils sont bien en place dans le cadre (Fig. 5c). S'assurer que les boutons de la visière sont bien fixés et **au même niveau** que le cadre de la visière. Si les boutons ne sont pas au même niveau que le cadre, retirer et insérer à nouveau.
- S'assurer que le joint de la visière est présent et qu'il est inséré de façon sécuritaire dans la rainure qui se trouve au haut du cadre de la visière (Voir *M-921* dans cette section).

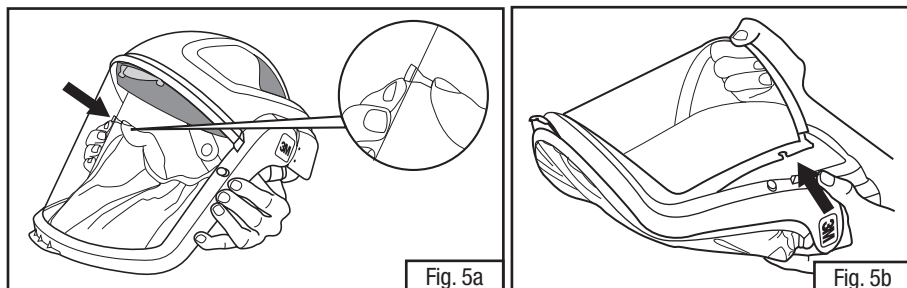


Fig. 5a

Fig. 5b

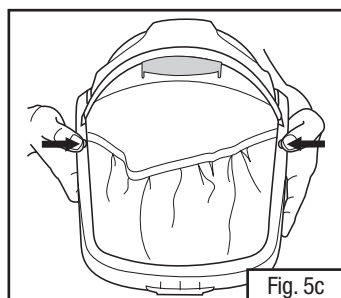


Fig. 5c

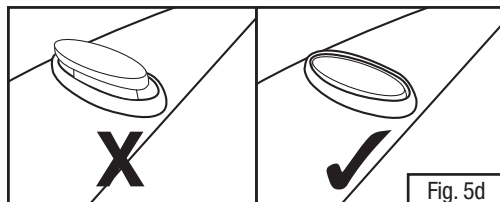


Fig. 5d

Cadre de la visière M-920 et trousse de pivot de rechange pour visière M-960

REMARQUE : Pour les utilisateurs des modèles de séries M-100, M-200 et M-300 : Tout d'abord, il faut détacher la membrane d'étanchéité faciale du bandeau de la coiffe. Attacher la membrane d'étanchéité faciale de nouveau avant d'utiliser le produit. Voir *Les membranes d'étanchéité faciale M-935, M-936 et M-937* dans cette section pour obtenir de plus amples renseignements.

- La Fig. 6 montre la trousse de pivot Du haut vers le bas, la partie marquée du logo 3M est le support (1), la partie suivante est la plaque arrière (2) et la partie du bas de la Fig. 6a est la pince à ressort en métal (3).
- Avec la pièce faciale à l'envers et le cadre de la visière dans la position élevée (ouverte), abaisser les pinces à ressort en métal (vers l'intérieur de la pièce faciale) jusqu'à ce qu'elles touchent la plaque arrière. Les extraire pour les retirer. Utiliser un outil avec délicatesse si nécessaire (p. ex. tournevis plat). Retirer le cadre de la pièce faciale de série M (Fig. 6b).
 - o Si vous remplacez le cadre ou la trousse de pivot, retirer le support doté du logo 3M rouge du cadre de la visière en plaçant le cadre sur le bord d'une table, appuyé sur le support (c.-à-d. que le logo 3M se trouve face à vous), et appuyer fermement sur le cadre de la visière avec la base de la main.
 - o Si vous remplacez la trousse pivot, repousser légèrement la plaque arrière à l'extérieur de la coque (vers l'extérieur de la pièce faciale) et la faire glisser à l'extérieur du trou qui se trouve sur la coque de la pièce faciale pour la retirer. Utiliser un outil avec délicatesse si nécessaire (p. ex. tournevis plat) (Fig. 6c).
- Pour installer à nouveau le cadre de la visière et le trousse pivot, insérer le support 3M à l'intérieur du cadre de la visière. S'assurer que le logo 3M est positionné de façon à ce qu'il soit à l'endroit lorsque vous portez le produit et non pas à l'envers.

- Insérer la plaque arrière dans la coque de la pièce faciale. Lors de l'installation, le motif de moulin à vent doit être placé vers l'extérieur et l'inscription M-960 doit être située au bas de la plaque. Installer le bord arrondi en premier et le faire glisser complètement dans le trou (Fig. 6d). Abaisser délicatement la plaque pour s'assurer qu'elle soit au même niveau que le trou inférieur.
- Aligner le cadre de la visière au-dessus des trous de fixation et faire glisser le ressort pour le mettre en place. Avec le support et la plaque arrière engagés, le cadre de la visière devrait se trouver dans la position **complètement** ouverte ou **complètement** fermée avant que le ressort ne soit installé (Fig. 6e).
- S'assurer que le cadre de la visière et la trousse de pivot sont bien installés en levant et en baissant la visière à plusieurs reprises. S'assurer que la visière reste fermement dans la position élevée (ouverte) ou abaissée (fermée).

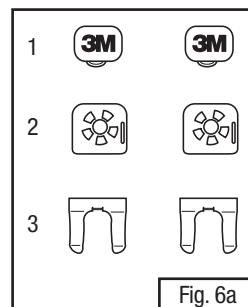


Fig. 6a

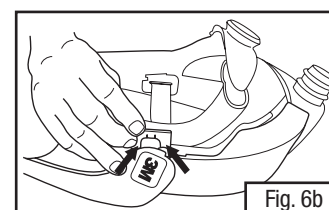


Fig. 6b

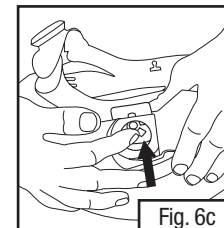


Fig. 6c

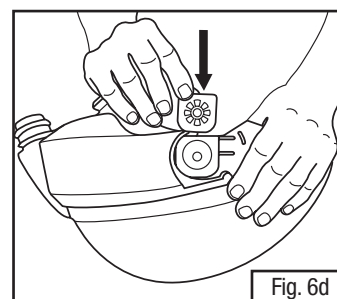


Fig. 6d

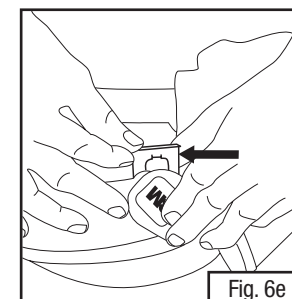


Fig. 6e

Boutons du cadre de la visière M-919

Les boutons du cadre de la visière sont conçus pour rester en place dans le cadre de la visière jusqu'à ce qu'ils soient brisés, usés ou endommagés. Pour remplacer les boutons brisés ou usés, placer le cadre de la visière en position élevée (ouverte). Retirer la visière du cadre, tel que décrit dans la section précédente. Retirer les boutons usés ou brisés. Utiliser un outil avec délicatesse si nécessaire (p. ex. pinces) pour faciliter le retrait. Installer les nouveaux boutons un à la fois, en s'assurant qu'ils sont bien alignés de chacun des côtés du cadre. La Fig. 7a montre de quelle façon les boutons devraient être positionnés (c.-à-d. que les parties supérieures plates inclinées sont pointées l'une vers l'autre et non pas vers l'extérieur du cadre). Installer à nouveau la visière et s'assurer que les boutons de la visière sont bien fixés et au **même niveau** que le cadre de la visière (Fig. 7b). Si les boutons ne sont pas au même niveau que le cadre, vérifier pour s'assurer qu'ils sont installés correctement. Remplacer au besoin.

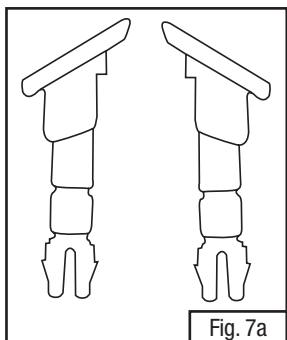


Fig. 7a

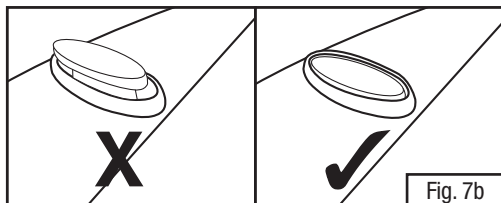


Fig. 7b

Joint de remplacement de la visière M-921

Pour retirer le joint (Fig. 8), avec la visière en position élevée (ouverte), prendre le joint noir et le retirer délicatement en petites sections. Pour installer un nouveau joint, aligner l'extrémité avec le bord de la rainure qui se trouve dans la partie supérieure de la visière. Pousser le joint fermement dans la rainure en petites sections. Les deux nervures du joint devraient être bien insérées dans la rainure.

REMARQUE : Lorsqu'il est bien installé, le joint de la visière devrait être en contact avec la coque de la pièce faciale. Si ce n'est pas le cas, le retirer et l'installer à nouveau.

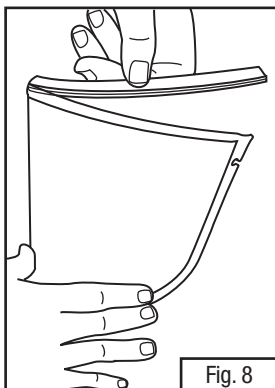


Fig. 8

Coussinet confort/contre la sueur pour le front M-957

Pour remplacer le coussinet confort, détacher le coussinet et le retirer du front. Placer le nouveau coussinet confort autour du bandeau aux endroits qui entrent en contact avec votre front et le fixer en fermant les trois boutons-pression (Fig. 9).

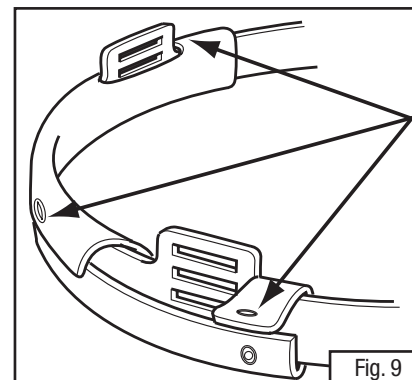


Fig. 9

Rochet M-953

Pour retirer le rochet, localiser les points de fixation du rochet sur la coiffe (Fig. 10a). Retirer en appuyant sur chacune des quatre sections circulaires pour libérer le rochet des points de fixation, tel qu'illustré. Pour installer le rochet, commencer en tournant le bouton dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et en allant aussi loin qu'il peut aller. Tenir le rochet de façon à ce que les trous de fixation soient courbés dans la position élevée (Fig. 10c). Fermer les points de fixation de chaque côté sur la coiffe.

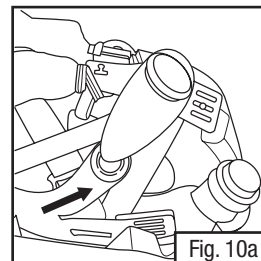


Fig. 10a

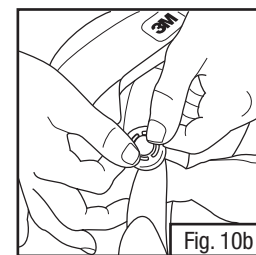


Fig. 10b

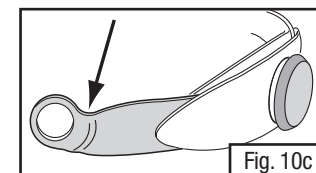


Fig. 10c

Coiffe de tête M-150 (séries M-100 et M-200)

Pour remplacer la coiffe de tête :

- Détacher la Membrane d'étanchéité faciale et le bouton d'étanchéité du front du bandeau de la coiffe. Voir les *Membranes d'étanchéité faciale M-935, M-936 et M-937 et le bouton d'étanchéité du front M-154* dans cette section pour obtenir de plus amples renseignements.
- Libérer la coiffe de la pièce faciale en tirant le trou d'ajustement de la hauteur à l'extérieur de l'ancrage à chacun des quatre points de fixation. La Fig. 11 indique l'un des trous de fixation. Il y en a 2 à l'avant et 2 à l'arrière.
- Installer la nouvelle coiffe en encliquetant chacun des quatre trous d'ajustement de la hauteur dans chacun des quatre encliquets qui se trouvent sur la coque de la pièce faciale. **REMARQUE :** Voir la section *Mise en place et ajustement* de ces *directives d'ajustement* pour des renseignements sur l'ajustement de la coiffe pour un port confortable (Fig. 11).
- Fixer la membrane d'étanchéité faciale et le bouton d'étanchéité frontal à la coiffe.
- Ajuster la coiffe pour obtenir un port confortable conformément à la section *Mise en place et ajustement* de ces *directives d'utilisation*.

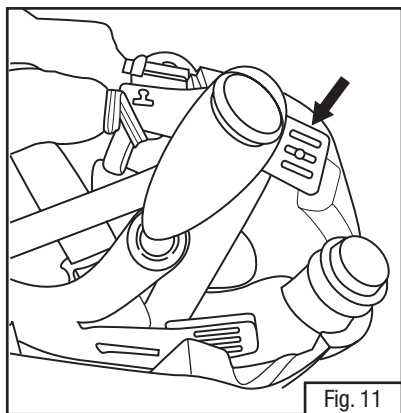


Fig. 11

Coiffe de tête M-350 (séries M-300 et M-400)

REMARQUE : Pour les utilisateurs de la série M-300 : Tout d'abord, il faut détacher la membrane d'étanchéité faciale du bandeau de la coiffe. Voir les Membranes d'étanchéité faciale M-935, M-936 et M-937 dans cette section pour obtenir de plus amples renseignements.

Pour remplacer la coiffe de tête :

- Avec la pièce faciale à l'envers, libérer la coiffe de tête de la coque de la pièce faciale en poussant vers le haut sur les crochets en plastique des courroies en tissu. Les crochets sont illustrés à la Fig. 12.
- Retirer les courroies en tissu restantes en poussant vers le haut sur les crochets en plastique.
- Pour installer la nouvelle coiffe, fixer la courroie en tissu, qui n'est pas fixée au bandeau, dans la coque de la pièce faciale en insérant les crochets dans les trous. La courroie centrale se fixe dans les trous situés près des pivots 3M.
- Aligner la coiffe de tête au-dessus de la coque avec les rochets vers l'admission d'air et l'extrémité du coussinet confort vers la visière. Fixer les crochets en plastique de la coiffe dans les trous restants pour terminer l'installation de la coiffe. Tous les crochets doivent être fixés. S'assurer que les crochets sont bien en place et au même niveau que le trou de la coque.

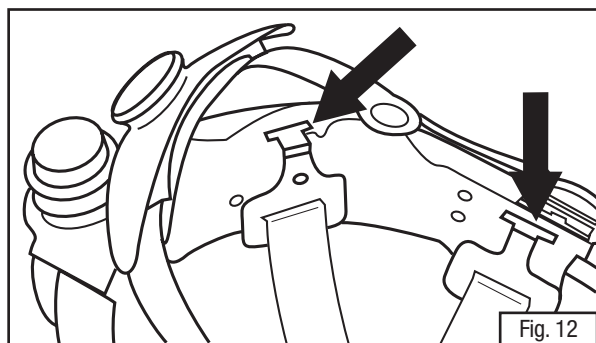


Fig. 12

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

Pour retirer la membrane d'étanchéité faciale :

- Avec le cadre de la visière en position abaissée (fermée), retirer l'onglet en plastique de la membrane d'étanchéité faciale des points de fixation en T qui se trouvent sur le bandeau (Fig. 13a et b).
- Prendre le joint noir de la membrane d'étanchéité faciale et le retirer délicatement en petites sections, en contournant la membrane d'étanchéité faciale (Fig. 13c).

REMARQUE : Ne pas recourber le joint et le peler, car cela peut endommager les nervures du joint. Ne pas commencer au milieu du joint. Retirer en petites sections, en commençant par l'une des extrémités.

Pour installer la membrane d'étanchéité faciale :

- Sur la membrane d'étanchéité faciale, localiser le côté où se trouve la boucle en tissu qui est cousue dans l'élastique. En tenant la membrane d'étanchéité faciale avec ce côté vers le haut, prendre le joint noir sur la membrane d'étanchéité faciale et l'aligner avec le bord de la rainure dans le masque de la visière. En commençant avec l'un des bords, enfoncer fermement le joint dans la rainure en petites sections, en contournant la membrane d'étanchéité faciale (Fig. 13c). Les deux nervures du joint devraient être entièrement insérées dans la rainure.
- Localiser les crochets en T sur la coiffe (Fig. 13d). L'onglet en plastique sur la membrane d'étanchéité faciale se fixe à ce crochet de la coiffe. Pour fixer, glisser les onglets **entre la coiffe et la coque de la pièce faciale**. Fixer l'encoche dans les onglets de la membrane d'étanchéité faciale sur les crochets en T qui se trouvent sur le bandeau de la coiffe (Fig. 13b).
- Prendre la boucle élastique qui se trouve sur la membrane d'étanchéité faciale, la faire passer par-dessus le bandeau de la coiffe et la fixer à l'onglet en plastique (Fig. 13a).

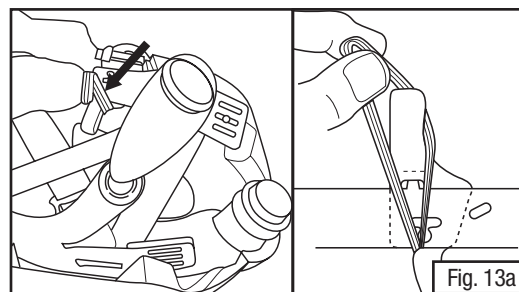


Fig. 13a

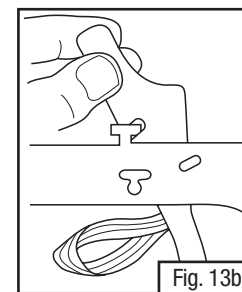


Fig. 13b

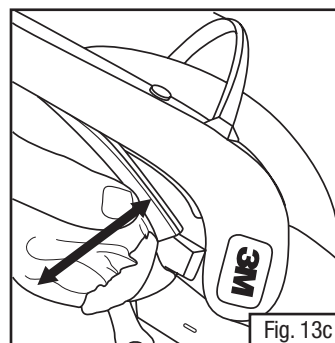


Fig. 13c

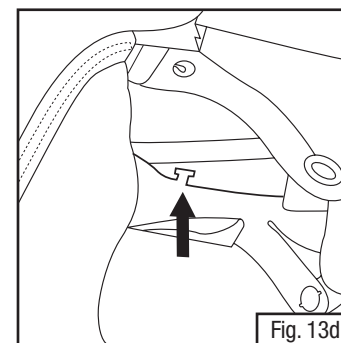


Fig. 13d

Cagoules extérieures M-445, M-456, M-457, et M-458 (série M-400)

Pour enlever la cagoule extérieure :

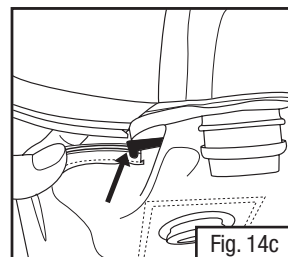
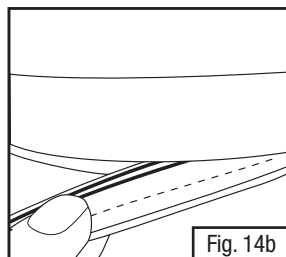
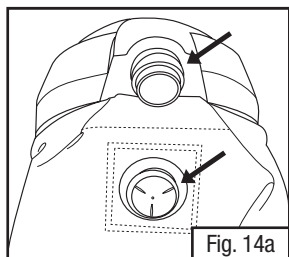
- Retirer le grand onglet en plastique de l'admission d'air de la pièce faciale et libérer le rochet de la coiffe du trou de la cagoule extérieure (Fig. 14a).
- Prendre le joint noir de la cagoule et le retirer délicatement en petites sections, en contournant la cagoule (Fig. 14b).

REMARQUE : Ne pas recourber le joint et le peler, car cela peut endommager les nervures du joint. Ne pas commencer au milieu du joint. Retirer en petites sections, en commençant par l'une des extrémités.

Pour installer la cagoule extérieure :

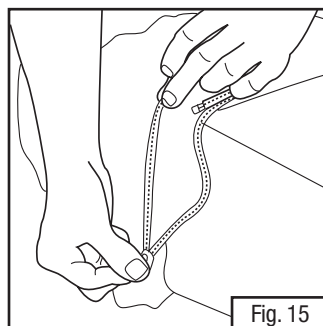
- Insérer l'admission d'air de la pièce faciale par l'entremise du trou qui se trouve dans le grand onglet en plastique sur la cagoule extérieure. Pousser l'onglet complètement sur l'admission d'air de façon à ce qu'il soit au même niveau que la coque de la pièce faciale. Pousser l'extrémité de l'onglet en plastique sous le bord de la coque. Insérer le rochet de la coiffe de tête par l'entremise du trou de la cagoule extérieure (Fig. 14a).

- Prendre le joint noir de la cagoule et tirer pour exposer le bord du joint, à l'endroit où il rencontre l'élastique (Fig. 14c). Aligner le bord du joint avec le bord de la rainure dans la pièce faciale. Pousser le joint fermement dans la rainure en petites sections, en contournant la cagoule extérieure. Commencer à une extrémité et contourner dans une direction. Lorsque vous atteignez l'extrémité de la rainure dans la pièce faciale du côté opposé à celui où vous avez commencé, le joint peut s'allonger un peu au-delà du bord de la rainure, ce qui est acceptable, mais il est essentiel que les deux nervures du joint soient complètement insérées dans la rainure.



Bavettes internes M-444 (séries M-400)

Pour retirer la bavette interne, détacher la bavette interne de la cagoule extérieure et la retirer. Pour installer la bavette interne, aligner les parties de la fermeture éclair sur la bavette interne et la cagoule extérieure et les connecter. S'assurer que la bavette interne est complètement attachée dans la cagoule extérieure (Fig. 15).



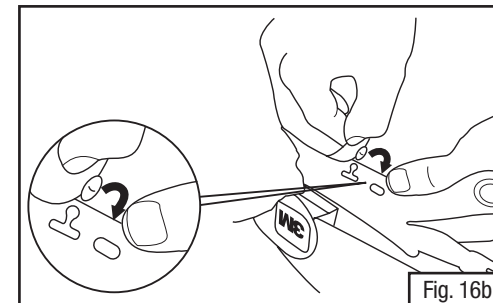
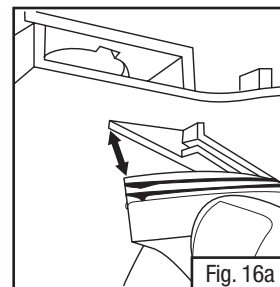
Défecteurs de débit d'air M-116 et M-316

Les déflecteurs de débit d'air M-116 (M-100 et M-200) et M-316 (M-300 et M-400) ne sont pas conçus pour être enlevés de façon régulière. Ils sont conçus pour rester dans la pièce faciale jusqu'à ce qu'ils soient brisés ou endommagés. Pour remplacer les pièces brisées, placer la visière en position élevée (ouverte). Avec la pièce faciale à l'envers, enlever le déflecteur d'air endommagé ou brisé. Utiliser un outil avec délicatesse si nécessaire (p. ex. pinces). Installer le déflecteur en l'encliquetant en place.

Membrane d'étanchéité frontale de remplacement M-154 (séries M-100 et M-200)

- Pour enlever la membrane d'étanchéité frontale, soulever la visière en position élevée (ouverte) et déboutonner la membrane d'étanchéité de ses points de fixation sur la coiffe. Prendre le joint noir et le retirer délicatement en petites sections, en commençant par l'extrémité et en contournant le joint. Ne pas commencer dans le milieu du joint, car il pourrait s'arracher ou se déchirer.
- Pour installer la membrane d'étanchéité frontale, prendre le joint noir et l'aligner avec la pièce faciale selon les indications de la Fig. 16a.

REMARQUE : Le côté lustré de la membrane d'étanchéité devrait être face à vous (c.-à-d. vers l'extérieur) lorsque vous installez la membrane d'étanchéité. Pousser le joint fermement dans la rainure en petites sections. Les deux nervures du joint devraient être bien insérées dans la rainure. Prendre l'onglet en tissu avec un bouton et le rabattre à l'intérieur de la coiffe. Attacher le bouton de la membrane d'étanchéité frontale à la coiffe de tête (Fig. 16b).



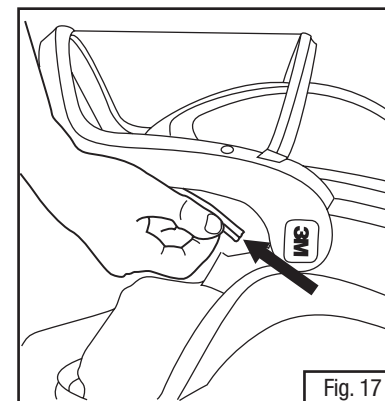
Membrane d'étanchéité frontale de remplacement M-354 (série M-300)

Les membranes d'étanchéité frontales sont conçues pour rester dans la pièce faciale. Elles doivent être enlevées uniquement lorsqu'elles doivent être remplacées. Enlever complètement les membranes d'étanchéité actuelles avant d'en installer de nouvelles. Au besoin, frotter les résidus délicatement à la main. Nettoyer les surfaces avec un chiffon pour respirateur ou un linge humide et bien sécher avec une serviette. S'assurer que les surfaces sont complètement propres et sèches avant d'installer une nouvelle membrane d'étanchéité frontale. Installer une membrane d'étanchéité à la fois. Peler le support de la membrane d'étanchéité. Maintenir la membrane d'étanchéité en place à un endroit approprié en appliquant une pression avec la main pendant au moins 5 à 10 secondes pour assurer son adhérence.

Joint pour mâchoire de remplacement (série M-400)

Avec la visière en position élevée (ouverte), prendre le joint noir et le retirer délicatement en petites sections, en commençant à une extrémité et en contournant le joint. Ne pas commencer dans le milieu du joint, car il pourrait s'arracher ou se déchirer.

Pour installer un joint, aligner l'extrémité avec le bord de la rainure dans le bas du cadre de la visière. Pousser le joint fermement dans la rainure en petites sections. Les deux nervures du joint devraient être entièrement insérées dans la rainure (Fig. 17).



▲ MISE EN GARDE

1. La pièce faciale de série M-100 (avec ou sans l'utilisation des insertions de tête de l'écran facial M-170) et la pièce faciale de série M-200, ne satisfait pas aux exigences d'essais de protection des casques durs de la norme ANSI Z89.1-2009. Lorsqu'une protection de la tête est requise par l'OSHA ou d'autres règlements de sécurité, des casques durs ou des masques, tels que ceux des séries M-300 et M-400, doivent être utilisés en remplacement de la 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 dispositif de protection de la tête, du cou et des épaules (M-976) n'augmente pas le facteur de protection caractéristique des pièces faciales de séries M-100, M-200 et M-300. Le dispositif M-976 est conçu pour aider à garder l'utilisateur et la pièce faciale propres et n'augmente pas le niveau de protection respiratoire offert. Une mauvaise utilisation peut vous surexposer aux contaminants et **causer des problèmes de santé ou la mort.**
3. Ne pas utiliser le dispositif de protection de la tête, du cou et des épaules ou des membranes d'étanchéité faciales et des bavettes/cagoules qui ne résistent pas aux flammes en présence de grande chaleur, d'étincelles ou de flammes. **Une mauvaise utilisation peut causer des problèmes de santé ou la mort.**
4. Ne pas utiliser le protège-lentille amovible teinté (M-929) pour le soudage. Le protège-lentille amovible teinté (M-929) ne protégera pas les yeux du soudeur contre le niveau nocif de lumière visible, de rayonnement ultraviolet (UV) et de radiation infrarouge résultant des procédés de soudage au gaz et à l'arc. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures permanentes aux yeux et une perte de vision.** Pour le soudage, utiliser un masque pour soudeurs qui répond aux exigences de la norme ANSI Z87.1 avec une lentille filtrante appropriée à votre procédé de soudage spécifique.
5. Utiliser uniquement le protège-lentille amovible teinté (M-929) sur la pièce faciale Versaflo™ 3M™ de série M. Ne pas utiliser sur aucune autre pièce faciale, y compris les écrans faciaux et les lunettes. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures permanentes aux yeux et une perte de vision.**

Protège-visières pelables M-926 et M-928

S'assurer que la visière est propre et sèche avant d'y fixer tout protège-visière. Pour fixer des protège-visières pelables, peler le support en papier de l'adhésif qui se trouve sur les coins du protecteur. Centrer le protecteur sur la visière et appuyer sur les bords avec l'enduit adhésif contre la visière. On peut appliquer jusqu'à cinq protège-lentilles l'un sur l'autre. Cela permet à l'utilisateur de retirer rapidement un protège-visière lorsqu'il est difficile de voir au travers, réduisant ainsi les arrêts de travail nécessaires pour l'application de nouveaux protège-visières.

REMARQUE : Les protecteurs M-926 sont conçus pour être utilisés avec la visière non enduite M-925 et les protecteurs M-928 sont conçus pour être utilisés avec la visière enduite M-927. Les protecteurs M-926 sont dotés d'une encoche dans l'onglet pour faciliter l'identification. L'utilisation d'un protecteur M-928 sur la visière non enduite M-925 pourrait laisser des résidus au moment du retrait.

Protège-lentille amovible teinté M-929

Le protège-lentille amovible teinté M-929 Versaflo™ 3M™ est un accessoire optionnel pour la pièce faciale Versaflo™ 3M™ de série M. Le protecteur amovible est optimisé pour la visière M-927 de qualité supérieure. L'utilisation d'un protecteur M-929 sur la visière non enduite M-925 pourrait laisser des résidus au moment du retrait.

Le protège-lentille amovible teinté M-929 satisfait aux exigences de transmission des teintes W3.0 énumérées dans le tableau 6 de la norme ANSI Z87.1-2010 sur la protection des yeux et du visage de l'American National Standards Institute. Le protège-lentille amovible est conçu pour être utilisé pour les applications de brasage fort au gaz et de brasage. Pour de plus amples renseignements sur les spécifications techniques, consulter la feuille de spécifications techniques M-929 offerte sur le site www.3M.com/PPEsafety.

Assemblage

Pour fixer le protège-lentille à l'extérieur de la visière M-927 :

1. Avant d'installer le protège-lentille amovible, s'assurer que la visière est propre et sèche.
2. Retirer la doublure en papier de l'adhésif situé sur les rebords du protège-lentille.

3. Centrer le protecteur sur l'extérieur de la visière et appuyer sur les bords avec l'enduit adhésif contre la visière.
4. Si le protecteur amovible 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 les procédures indiquées dans les *directives d'utilisation* de la pièce faciale de série M.
5. S'assurer que le protecteur amovible est centré sur la visière et qu'il y a un espace minimal entre l'ensemble du cadre de la visière et le protecteur amovible.
6. Si le protecteur amovible n'est pas centré sur la visière, retirer le protecteur amovible et répéter les étapes 1 à 5 ci-dessus avec un nouveau protecteur amovible.
7. Lire au complet et suivre les *directives d'utilisation* pour la pièce faciale de série M et votre dispositif à adduction d'air ou votre respirateur d'épuration d'air propulsé pour terminer l'assemblage du système et les vérifications de rendement.

REMARQUE : Utiliser seulement un protège-lentille à la fois. Ne pas empiler de multiples protège-lentilles amovibles teintés M-929 sur la visière de série M. Ne pas utiliser d'autres protecteurs amovibles teintés en combinaison avec le protecteur amovible M-929, y compris les protège-lentilles amovibles teintés transparents M-926 et M-928.

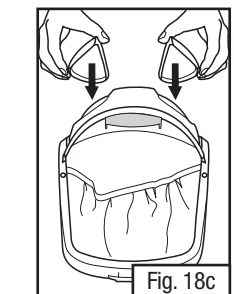
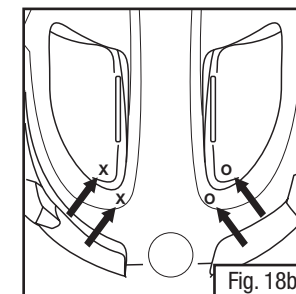
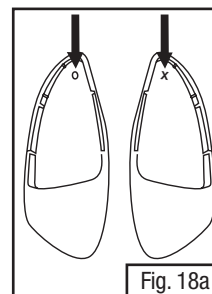
Inspecter attentivement le protecteur amovible avant chaque utilisation afin de détecter des dommages, y compris la présence de trou, de déchirure, d'effilochage, de décollement, de décoloration et de ternissage. **Si vous découvrez des signes de dommage, mettre la pièce faciale hors service et remplacer le protège-lentille amovible par un nouveau. Tout manquement à cette directive peut affecter le rendement et réduire le degré de protection offert.**

Avant l'utilisation, entreposer le protège-lentille amovible teinté M-929 dans son emballage d'origine non-ouvert, dans un endroit propre à l'abri de la contamination, des dommages, de la poussière, des débris, de la distorsion des produits et de la lumière directe du soleil. Ne pas entreposer près des fournaises, des fours ou des autres sources de grande chaleur. Lorsqu'il est entreposé conformément aux conditions d'entreposage recommandées énumérées dans les *directives d'utilisation*, ce produit peut être utilisé jusqu'à la date de péremption indiquée sur l'emballage.

Si vous décidez de ne pas utiliser la cagoule en tant que dispositif jetable, tel que suggéré ci-dessous, l'inspecter attentivement avant de l'utiliser à nouveau.

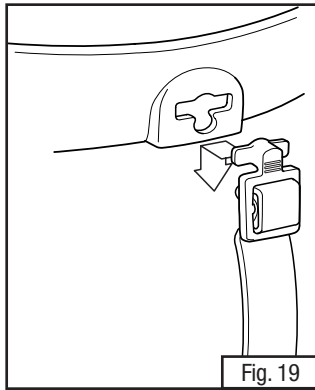
Insertions de tête de l'écran facial M-170

Les insertions de tête peuvent être encliquetées dans la pièce faciale de série M-100 pour créer une coque fermée qui offre une protection minimale de la tête contre le contact d'objets stationnaires sur des surfaces dures. Les insertions aident aussi à protéger la tête de l'utilisateur contre les surpulsifications, la poussière, la saleté et les débris. Les insertions peuvent être installées et retirées au besoin. Les insertions sont marquées respectivement d'un X et d'un O (Fig. 18a). Pour l'installation, relier la marque X à la marque X), tel qu'indiqué sur la Fig. 18b. Enclencher en place, en commençant avec le bouton-pression à l'extérieur de la coque de chaque côté (c.-à-d. le côté le plus près des oreilles de l'utilisateur) (Fig. 18c).



Mentonnière M-958

Une mentonnière optionnelle est offerte pour toutes les pièces faciales de série M afin d'accroître la stabilité d'offrir plus de confort. Localiser les points de fixation pour la mentonnière qui sont situés sur la coiffe de tête et fixer la mentonnière, tel qu'illustré à la Fig. 19. S'assurer que la courroie de la mentonnière est bien fixée à la coiffe en tirant sur la mentonnière. Consulter l'emballage de la mentonnière pour obtenir de plus amples renseignements sur l'utilisation et l'entretien.



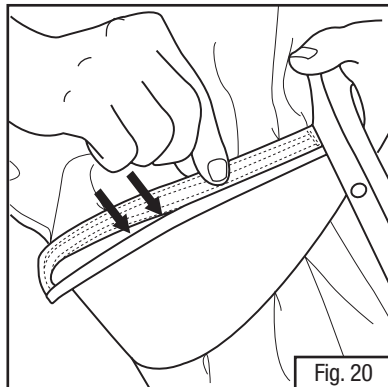
Dispositif de protection de la tête, du cou et des épaules M-976 (conçu pour être utilisé avec les modèles M-100/M-200/M-300)

Le dispositif de protection de la tête, du cou et des épaules peut être utilisé pour aider à conserver la propreté de la pièce faciale et de l'utilisateur.

Installation :

- Enlever le joint noir de la visière en le retirant en petites sections avec la visière en position élevée (ouverte). Retenir le joint de la visière.
- Insérer la pièce faciale dans le dispositif de protection de la tête, du cou et des épaules de façon à ce que le joint noir sur le protecteur soit en direction de la visière de la pièce faciale.
- Prendre le joint noir et l'aligner avec le bord de la rainure dans la partie supérieure de la visière. En commençant avec l'un des bords, enfoncer fermement le joint dans la rainure en petites sections. Les deux nervures doivent être complètement insérées dans la rainure (Fig. 20).
- Faire passer l'admission d'air au dos de la pièce faciale complètement à travers le petit trou au dos du protecteur.

REMARQUE : Après avoir utilisé le dispositif de protection de la tête, du cou et des épaules, s'assurer d'installer à nouveau un joint pour visière (M-921) sur la pièce faciale de série M avant de l'utiliser.



Protecteur pour pièce faciale résistant aux flammes M-927

Le protecteur de la pièce faciale peut être utilisé pour aider à garder la poussière, les débris, les surpulpérisations, etc. éloignés de la coque de la pièce faciale. Les deux fentes du protecteur de la pièce faciale sont conçus pour accommoder la trousse optionnelle de protecteurs d'oreilles M-985 sur les pièces faciales M-100, M-200 et M-300. Si vous utilisez la trousse de protecteurs d'oreilles, suivre les procédures dans cette section pour installer le protecteur de la pièce faciale lors de l'utilisation de la trousse M-985.

Pour installer le protecteur de la pièce faciale sur la pièce faciale de série M (lorsque la trousse de protecteurs d'oreilles M-985 optionnelle n'est pas utilisée) :

- Enlever le joint noir de la visière en le retirant en petites sections avec la visière en position élevée (ouverte). Retenir le joint de la visière.
- Pour installer le protecteur de pièce faciale, prendre le joint noir et l'aligner avec le bord de la rainure dans la partie supérieure de la visière. En commençant avec l'un des bords, enfoncer fermement le joint dans la rainure en petites sections. Les deux nervures doivent être complètement insérées dans la rainure (Fig. 20).
- Faire passer le protecteur de la pièce faciale par-dessus le produit et faire une boucle au-dessus de l'admission d'air au dos de la pièce faciale. L'admission d'air traverse le trou dans le dos du protecteur.

Pour installer la pièce faciale sur les modèles M-100/M-200/M-300 lorsque la trousse de protecteurs d'oreilles M-985 optionnelle est fixée à la coque de la pièce faciale :

- Commencer avec les protecteurs d'oreilles dans la position rangée. Pour placer les coquilles protectrices, s'assurer que les bandes grillagées sont vers l'extérieur, puis faire pivoter les coquilles au haut de la pièce faciale. Il convient de s'assurer que les coussinets des protecteurs d'oreilles restent propres. Consulter la section M-985 de ces *directives d'utilisation* pour de plus ample renseignements sur les positions utilisation, en attente et rangée.
- Enlever le joint noir de la visière en le retirant en petites sections avec la visière en position élevée (ouverte). Retenir le joint de la visière.
- Tenir le protecteur au-dessus de la pièce faciale, orienté de façon à ce que le panneau orange vif et le joint noir soient pointés vers la visière et que le trou de l'admission d'air soit pointé vers l'arrière de la pièce faciale.
- Faire passer les protecteurs d'oreilles à travers les fentes de la pièce faciale, un à la fois.
- Faire passer le protecteur de la pièce faciale par-dessus le produit et faire une boucle au-dessus de l'admission d'air au dos de la pièce faciale. L'admission d'air traverse le trou dans le dos du protecteur.
- Avec la visière en position ouverte, prendre le joint noir sur le protecteur de la pièce faciale et l'aligner avec le bord de la rainure dans le haut de la visière. En commençant avec l'un des bords, enfoncer fermement le joint dans la rainure en petites sections. Les deux nervures doivent être complètement insérées dans la rainure (Fig. 20).

REMARQUE : Après avoir utilisé le protecteur de la pièce faciale, s'assurer d'installer à nouveau un joint pour la visière (M-921) sur la pièce faciale de série M avant de l'utiliser.

Coussinet confort à rochet pour réduire la taille M-956

Le coussinet confort à rochet pour réduire la taille est offert pour fournir plus de confort aux utilisateurs. Le coussinet confort peut également être utilisé pour améliorer l'ajustement et la stabilité des plus petits tours de têtes. Pour l'installer, peler le support du coussinet confort et le fixer à la plaque arrière à rochet. S'assurer que la plaque arrière est propre et sèche avant de l'installer. Maintenir le coussinet confort en place en appliquant une pression avec la main pendant au moins 5 à 10 secondes pour assurer son adhérence (Fig. 21).

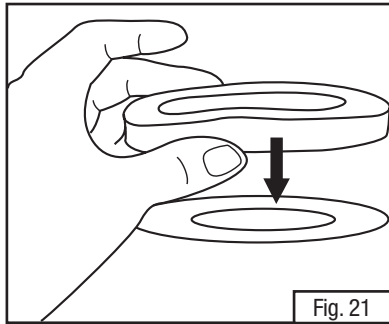


Fig. 21

Ensemble protecteurs d'oreilles monté sur pièce faciale M-985 (à utiliser avec les modèles M-100/M-200/M-300)

La trousse de protecteurs d'oreilles est un accessoire optionnel pour les pièces faciales de séries M-100, M-200 et M-300. La trousse de protecteurs d'oreilles ne peut pas être utilisée avec les masques de série M-400. La trousse de protecteurs d'oreilles est entièrement assemblée. Les coquilles orange sont fixées aux fils métalliques et les fils métalliques sont fixés aux supports de fixation en plastique noir. Un ensemble de vis est inclus pour fixer les supports à la coque de la pièce faciale.

Pour fixer les protecteurs d'oreilles à la pièce faciale M-100, M-200 ou M-300 :

- Inspecter les supports en plastique noir des protecteurs d'oreilles et trouver les lettres X et O moulées dans le plastique. Il y a un support droit et un support gauche (protecteurs d'oreilles). Pendant le port, le support doté de la lettre X doit être du côté droit de la pièce faciale et le support doté de la lettre O doit être du côté gauche (c.-à-d. la lettre X à droite et la lettre O à gauche). La Fig. 22a illustre l'emplacement des marques X et O sur le support.

REMARQUE : Sur les pièces faciales des séries M-100 et M-200 seulement, les marques X et O à l'intérieur de la coque de la pièce faciale et qui sont utilisées pour aider à installer les insertions de l'écran facial peuvent aussi être utilisées comme indicateur pour la fixation des protecteurs d'oreilles. Relier la marque sur le support des protecteurs d'oreilles à la marque correspondante sur la coque M-100/M-200 (c.-à-d. relier la marque X à la marque X). Voir la Fig. 22b. Il n'y a pas de marques X et O à l'intérieur de la pièce faciale de série M-300.

- Localiser les points de fixation des protecteurs d'oreilles à l'extérieur de la coque de la pièce faciale (Fig. 22c et d). **REMARQUE :** Sur la pièce faciale de série M-300, il y a des entailles visibles à l'extérieur de la coque à l'endroit où les protecteurs d'oreilles doivent être fixés. Sur les modèles des séries M-100 et M-200, les entailles peuvent ne pas être aussi visibles sur l'extérieur de la coque.
- Utiliser un stylo ou un tournevis pour pousser délicatement les points de fixation de la vis afin de commencer le trou (c.-à-d. faire une entaille). Il sera ainsi plus facile d'installer les vis dans la coque.
- Insérer une vis dans l'un des trous du support et l'insérer dans l'entaille de la coque de la pièce faciale à l'aide d'un tournevis. Serrer jusqu'à ce que la vis soit au même niveau que le support et qu'elle soit fermement serrée. Répéter la même procédure avec la deuxième vis.
- Tester la connexion du support à la coque en tentant de bouger le support. S'il bouge ou oscille, resserrer les vis. Le support doit être bien ajusté à la coque de la pièce faciale.
- Fixer le deuxième support de l'autre côté de la pièce faciale en suivant la même procédure.

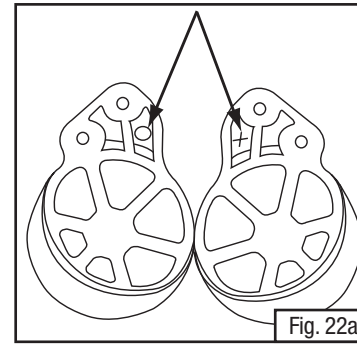


Fig. 22a

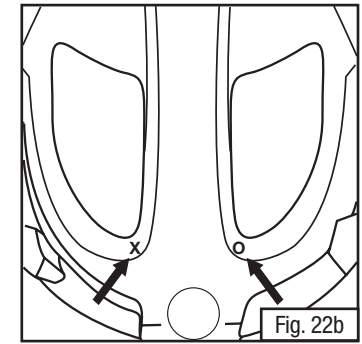


Fig. 22b

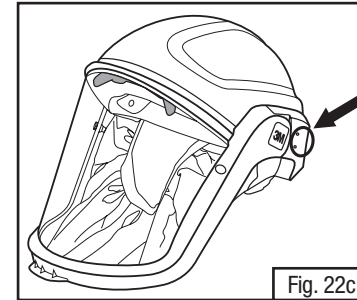


Fig. 22c

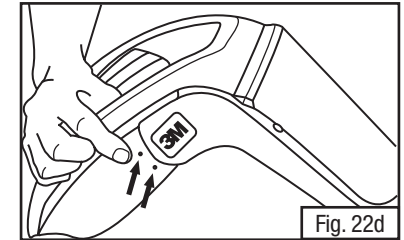


Fig. 22d

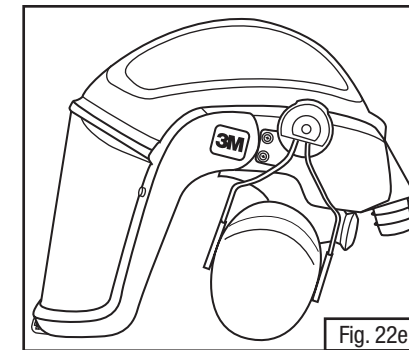


Fig. 22e

Les protecteurs d'oreilles peuvent être placés dans trois positions ;

- **Utilisation :** Lorsqu'elles sont utilisées, les sangles doivent être poussées complètement à l'intérieur, jusqu'à ce qu'un bruit de clic se fasse entendre (Fig. 22f). Les coquilles coussinées doivent envelopper complètement les oreilles être bien scellées contre la tête. Pour un meilleur rendement d'atténuation, tirer vers l'arrière les cheveux qui se trouvent sous les oreilles de façon à ce que les coquilles soient près de la tête.
- **En attente :** Les sangles peuvent être tirées vers l'extérieur jusqu'à ce que vous entendiez un bruit de clic qui indique un changement de la position utilisation à en attente.
- **Position rangée :** Il est possible de faire pivoter les coquilles sur le haut de la pièce faciale (Fig. 22g) afin de libérer l'espace si la coque de la pièce faciale est propre et exempte de contamination. Il convient de s'assurer que les coussinets des protecteurs d'oreilles restent propres.

REMARQUE : Lorsque la pièce faciale n'est pas utilisée, entreposer les protecteurs d'oreilles en rotation à la position utilisation. Ne pas les entreposer sur le dessus de la pièce faciale en position rangée ou en attente. Conserver les protecteurs d'oreilles propres et secs.

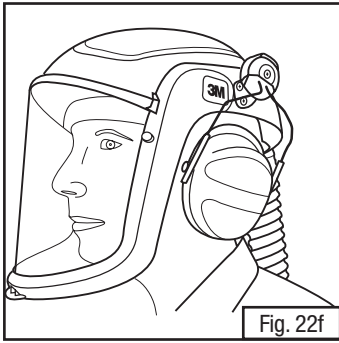


Fig. 22f

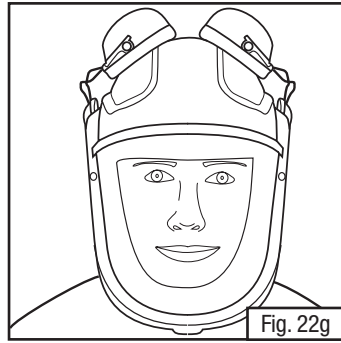


Fig. 22g

Examiner l'emballage du produit avant l'utilisation pour obtenir des renseignements supplémentaires sur les données concernant l'indice de réduction du bruit (IRB) et d'autres renseignements importants.

NETTOYAGE, ENTREPOSAGE ET MISE AU REBUT

▲ MISE EN GARDE

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

- Utiliser uniquement les procédés et les agents de nettoyage décrits dans ces *directives d'utilisation* pour nettoyer la coque.
- Ne pas entreposer à la lumière directe du soleil.
- Ne pas utiliser au-delà de la durée utile maximale du produit.
- Ne pas utiliser dans les environnements aux températures élevées et au-dessus de la température maximale recommandée.

Tout manquement à ces directives peut réduire la capacité des visières de série M à résister aux chocs et à la pénétration et **peut causer des problèmes de santé et la mort.**

- Utiliser uniquement les procédés et les agents de nettoyage décrits dans ces *directives d'utilisation* pour nettoyer la visière.

Nettoyage

La pièce faciale de série M doit être nettoyée régulièrement. Suivre les politiques relatives à l'hygiène établies par son employeur pour les contaminants spécifiques auxquels l'ensemble respirateur a été exposé. Communiquer avec le Service technique de 3M pour obtenir de plus amples renseignements sur le nettoyage de la pièce faciale de série M.

- **Coque de la pièce faciale, visières, cadre de la visière et autres pièces en plastique** : Un chiffon nettoyant, une éponge ou une brosse humide avec une solution douce d'eau savonneuse peut être utilisée pour nettoyer les visières de série M, les coques des pièces faciales, les coiffes de tête (y compris les bandes) et toutes les autres pièces en plastique. Rincer à l'eau propre. La température de l'eau ne doit pas dépasser 49°C (120°F). Rincer à l'eau propre. Aérer toutes les pièces complètement, à l'intérieur et à l'extérieur, avant l'entreposage et la réutilisation. Si du liquide entre dans le canal d'aération, s'assurer qu'il est complètement sec avant l'entreposage et de l'utiliser à nouveau.

Ne pas utiliser de solvants forts pour nettoyer les pièces en plastique, y compris les coques de pièce faciale, les coiffes et les visières. Pour aider à prévenir les accumulations ou les autres contaminations sur les visières, 3M recommande l'utilisation des protège-visière jetables (M-926 ou M-928). Pour aider à garder la coque de la pièce faciale propre, 3M recommande le protecteur de la pièce faciale (M-972) ou le dispositif de protection de la tête, du cou et des épaules (M-976).

- **Coussinet confort** : Le coussinet confort/contre la sueur pour le front (M-957) peut être lavé à la main ou à la machine avec une solution d'eau savonneuse.
- **Membranes d'étanchéité faciale, protecteurs de la pièce faciale et dispositifs de protection de la tête, du cou et des épaules** : Les membranes d'étanchéité faciale, protecteurs de la pièce faciale et dispositifs de protection de la tête, du cou et des épaules sont conçus pour être jetables. Aucun nettoyage n'est recommandé. Le nettoyage de la membrane d'étanchéité faciale (M-937) ou du protecteur de la pièce faciale (M-972) peut causer une perte des propriétés résistantes aux flammes.

• Cagoules :

- **Cagoule extérieure standard M-445** : Cette cagoule est généralement considérée comme étant jetable et doit être remplacée si elle est usée, endommagée ou souillée. Un chiffon propre ou une éponge humide avec une solution douce composée d'eau tiède et de savon liquide maison peut être utilisée pour nettoyer délicatement les surfaces extérieures et le joint de la cagoule. Si vous décidez de ne pas utiliser la cagoule comme article jetable malgré les directives ci-dessus, l'inspecter attentivement avant l'utilisation.
- **Cagoule extérieure de qualité supérieure M-446** : Un chiffon propre ou une éponge humide avec une solution douce composée d'eau et de savon liquide maison peut être utilisée pour nettoyer délicatement les surfaces extérieures et le joint de la cagoule extérieure. La cagoule peut aussi être délicatement lavée à la main ou à la machine à basse température avec un détergent doux. Ne pas utiliser d'agent de blanchiment ou de conditionneur pour tissus. La température de l'eau ne doit pas dépasser 40°C (104°F). Sécher complètement à l'air avant l'entreposage. Inspecter attentivement avant de l'utiliser à nouveau. Mettre au rebut si elle est usée ou endommagée.
- **Cagoule extérieure résistante aux Aammes 447** : Cette cagoule extérieure est fabriquée de tissu Nomex® IIIA intrinsèquement ignifuge. Elle peut être lavée à la main ou à la machine à l'eau tiède avec un détergent doux. Laver la cagoule extérieure séparément des autres tissus pour prévenir la contamination avec la peluche des fibres inflammables. Ne pas utiliser d'agent de blanchiment ou de savons à base de chlore. Les résidus de savon peuvent être inflammables et nuire au rendement protecteur thermal du matériel. Sécher complètement à l'air libre ou sécher à basse température avant l'entreposage. Inspecter attentivement avant de l'utiliser à nouveau. Mettre au rebut si elle est usée ou endommagée.
- **Cagoule extérieure de grande durabilité M-448** : Cette cagoule est faite de nylon Cordura®. Elle peut être lavée à la main ou à basse température avec un détergent doux. Ne pas utiliser d'agent de blanchiment à base de chlore. Sécher complètement à l'air libre ou sécher à basse température avant l'entreposage. Inspecter attentivement avant de l'utiliser à nouveau. Mettre au rebut si elle est usée ou endommagée.
- **Bavette interne M-444** : Laver 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 ou de conditionneur pour tissus. Sécher complètement à l'air avant l'entreposage. Inspecter attentivement avant de l'utiliser à nouveau. Mettre au rebut si elle est usée ou endommagée.
- **Tuyaux de respiration** : Les tuyaux de respiration peuvent être nettoyés avec de l'eau tiède savonneuse. Si du liquide entre dans le tuyau de respiration, sécher complètement le tube avant de l'entreposer ou l'utiliser à nouveau en forçant de l'air à travers le tube (débit approximatif de 6 à 15 pi³/min.) pendant plusieurs minutes, avec le tube placé à la verticale.

Entreposage/mise au rebut

Entreposer le produit dans un endroit propre à l'abri de la contamination, des dommages, de la poussière, des débris, des distorsions et de la lumière directe du soleil. Ne pas entreposer près des fournaies, des fours ou des autres sources de grande chaleur. Ne pas entreposer hors des conditions de températures d'entreposages recommandées (voir la section *Spécifications*) ou au-dessus d'un taux d'humidité de 90%. Mettre le produit au rebut conformément aux règlements locaux.

SPÉCIFICATIONS

Communiquer avec le Service technique de 3M pour obtenir de plus amples spécifications technique (c.-à-d. poids des matériaux, etc.)

REMARQUE : La pièce faciale de série M ne contient aucun composant en latex de caoutchouc naturel.

Données techniques

| | |
|---|---|
| Plage de débits d'air | 170 à 425 L/min (6 à 15 pi ³ /min) |
| Niveau de bruit | Moins de 80 dBA (excluant le bruit externe) |
| Gamme de températures de fonctionnement | -10°C à 55°C (14°F à 130°F) |
| Gamme de températures d'entreposage | -30°C à 50°C (-22°F à 122°F)* |

* Gamme de température d'entreposage suggérée de 4°C à 35°C (40°F à 95°F) si le produit est entreposé pendant une longue période de temps avant la première utilisation.

Facteurs de protection caractéristiques

| Numéro de modèle | Classification | OSHA APF ¹ |
|---|----------------------------------|-----------------------|
| Séries M-100, M-200 et M-300 (M-105, M-107, M-206, M-207, M-305, M-307) | Pièce faciale à ajustement lâche | 25 |
| Série M-400 (M-405, M-407) | Masque | 1000 ² |

¹ Au Canada, se conformer à la norme Z94.4 de la CSA ou aux exigences des autorités compétentes de sa région.

² 3M soutient un indice de protection caractéristique de 1 000 pour ces cagoules, ce qui est consistant avec les indices de protection caractéristique de l'OSHA, tels que définis dans la norme 29 CFR 1910.134. Communiquer avec 3M pour des procédures d'essais et des données de soutien.

Durée utile

Avant la première utilisation, le produit doit être entreposé non ouvert dans son emballage original conformément aux conditions d'entreposage recommandées. Lorsque le produit est retiré de son emballage original le temps de service ou la durée opérationnelle variera en fonction de la fréquence et des conditions d'utilisation. Les pièces faciales sujettes à plus d'usure ou de déchirure ou d'utilisation extérieure à la lumière extérieure peuvent nécessiter un remplacement plus fréquent que les pièces faciales utilisées à l'intérieur. Inspecter la pièce faciale de série M avant chaque utilisation, tel qu'indiqué dans la section *Inspection et entretien de ces directives d'utilisation*. Tout produit montrant des signes de dommage doit être mis hors service et réparé ou remplacé, selon ce qui est approprié. Consulter la *Liste des composants, des accessoires et des pièces de remplacement de ces directives d'utilisation* pour de plus amples renseignements sur les pièces disponibles. 3M recommande une durée de vie maximale (durée utile plus temps de service) de 4 ans à partir de la date de fabrication. La plupart des composants en plastique ont une date de fabrication intégrée et doivent être remplacés tel qu'indiqué peu importe l'apparence extérieure.

Entreposer le protège-lentille amovible teinté (M-929) dans l'emballage original non-ouvert conformément aux recommandations d'entreposage indiquées dans ces *directives d'utilisation*. Le produit peut être utilisé jusqu'à la date de péremption indiquée sur l'emballage.

LISTE DES COMPOSANTS, ACCESSOIRES ET PIÈCES DE REMPLACEMENT

| Numéro de pièce | Numéro de catalogue de la Division du marché | Description |
|--------------------------------|--|---|
| Ensembles pièce faciale | | |
| M-101 | | Écran facial de protection respiratoire, sans visière ou membrane d'étanchéité faciale |
| M-105 | 37314 | Ensemble écran facial pour protection respiratoire : Comprend une visière standard (M-925), une membrane d'étanchéité faciale standard (M-935), un coussinet confort pour réduire la taille (M-956) et un protecteur à peler (M-926) |
| M-107 | | Ensemble écran facial pour protection respiratoire : Comprend une visière de qualité supérieure (M-927), une membrane d'étanchéité faciale résistante aux flammes (M-937), un coussinet confort pour réduire la taille (M-956) et un protecteur à peler (M-928) |
| M-206 | 37299 | Ensemble écran facial pour protection respiratoire : Comprend une visière standard (M-925), une membrane d'étanchéité faciale confort (M-936), un coussinet confort pour réduire la taille (M-956) et un protecteur à peler (M-926) |
| M-207 | | Ensemble écran facial pour protection respiratoire : Comprend une visière de qualité supérieure (M-927), une membrane d'étanchéité faciale résistante aux flammes (M-937), un coussinet confort pour réduire la taille (M-956) et un protecteur à peler (M-928) |
| M-301 | | Casque dur de protection respiratoire, sans visière ou membrane d'étanchéité faciale |
| M-305 | | Ensemble casque dur pour protection respiratoire : Comprend une visière standard (M-925), une membrane d'étanchéité faciale standard (M-935), un coussinet confort pour réduire la taille (M-956) et un protecteur à peler (M-926) |
| M-307 | | Ensemble casque dur pour protection respiratoire : comprend une visière de qualité supérieure (M-927), une membrane d'étanchéité faciale résistante aux flammes (M-937), un coussinet confort pour réduction de taille (M-956) et un protecteur à peler (M-928) |
| M-401 | | Masque de protection respiratoire, sans visière ou cagoule |
| M-405 | | Ensemble masque pour protection respiratoire : comprend une visière standard (M-925), une bavette interne (M-444), une cagoule extérieure (M-445), un coussinet confort pour réduction de taille (M-956) et un protecteur à peler (M-926) |
| M-407 | | Ensemble masque pour protection respiratoire : comprend une visière de qualité supérieure (M-927), une bavette interne (M-444), une cagoule extérieure résistante aux flammes (M-447), un coussinet confort pour réduction de taille (M-956) et un protecteur à peler (M-928) |
| Pièces de rechange | | |
| M-116 | | Défecteur de débit d'air de rechange, à utiliser avec les pièces faciales M-100 et M-200 |
| M-150 | 37316 | Coiffe de tête de rechange, à utiliser avec les pièces faciales M-100 et M-200 |
| M-154 | | Membrane d'étanchéité frontale de rechange, à utiliser avec les pièces faciales M-100 et M-200 |

| Numéro de pièce | Numéro de catalogue de la Division du marché | Description |
|--------------------|--|--|
| M-316 | | Déflexeur de débit d'air de recharge, à utiliser avec les modèles M-300 et M-400 |
| M-350 | | Coiffe de tête de recharge, à utiliser avec les modèles M-300 et M-400 |
| M-354 | | Membrane d'étanchéité frontale de recharge, à utiliser avec les modèles M-300 et M-400 |
| M-441 | | Joint pour la mâchoire de recharge, à utiliser avec les masques M-400 |
| M-444 | | Bavette interne, à utiliser avec toutes les cagoules extérieures de série M-400 |
| M-445 | | Cagoule extérieure standard |
| M-446 | | Cagoule extérieure de qualité supérieure |
| M-447 | | Cagoule extérieure résistante aux flammes |
| M-448 | | Cagoule extérieure haute durabilité |
| M-919 | | Boutons du cadre de la visière de remplacement |
| M-920 | 37320 | Ensemble de cadre de la visière de remplacement : comprend 2 boutons de cadre de la visière (Visière non comprise) |
| M-921 | 37321 | Joint de visière de remplacement |
| M-925 | 37323 | Visière standard |
| M-927 | 37324 | Visière de qualité supérieure |
| M-935 | 37325 | Membrane d'étanchéité faciale standard |
| M-936 | 37326 | Membrane d'étanchéité faciale confort |
| M-937 | | Membrane d'étanchéité faciale résistante aux flammes |
| M-953 | 37189 | Rochet pour bandeau |
| M-957 | 37010 | Coussinet confort/contre la sueur pour le front |
| M-960 | | Trousse de pivot de remplacement pour visière comprend 2 pivots, 2 ressorts et 2 plaques arrière |
| Accessoires | | |
| M-928 | 37452 | Protège-visière pelables pour visière de qualité supérieure M-927 |
| M-926 | 37322 | Protège-visière pelables pour visière standard M-925 |
| M-929 | | Protège-lentille amovible teinté |
| M-958 | 37012 | Mentonnière |
| M-956 | 37327 | Coussinet confort à rochet pour réduire la taille |
| M-170 | 37318 | Insertions de tête de l'écran facial, à utiliser avec les écrans faciaux M-100 |
| M-972 | 37331 | Protecteur pour pièce faciale résistante aux flammes |
| M-976 | 37332 | Dispositif de protection de la tête, du cou et des épaules, à utiliser avec les produits M-100, M-200 et M-300 |
| M-985 | 37333 | Ensemble protecteurs d'oreilles monté sur pièce faciale, à utiliser avec les modèles M-100, M-200 et M-300 |

TABLEAU DE DÉPANNAGE

Communiquer avec le Service technique de 3M ou consulter le site de la Division des produits de protection individuelle de 3M pour obtenir de l'aide afin d'identifier les causes possibles et les mesures correctives que vous pourriez expérimenter. Consulter la section *Coordonnées* de ces *directives d'utilisation*.

GARANTIE

3M garantit que les systèmes d'épuration d'air propulsé et à adduction d'air 3M™ et leurs composants seront exempts de défauts de matériaux et de fabrication au moment de l'achat et couvrira les pièces énumérées ci-dessous pour les périodes de temps indiquées, à condition qu'elles soient entretenues et utilisées conformément aux *directives d'utilisation* et/ou recommandations du produit. La seule obligation de 3M sous cette garantie sera, au gré de 3M, de réparer ou de remplacer sans frais toute pièce défectueuse du respirateur Versaflo™ 3M conformément aux directives ci-dessous et trouvé par 3M comme étant défectueux au moment de l'achat ou pendant la période de garantie, tel qu'applicable. Cette garantie ne s'applique pas à aucune partie qui a été mal utilisée, altérée ou qui a subi une tentative de réparation, qui a fait l'objet d'un abus, accidentel ou autrement. 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.

Période de garantie pour les pièces spécifiques :

- Unité souffleur du respirateur d'épuration d'air propulsé, excluant les biens non durables : 2 000 d'heures d'utilisation 1 an à partir de la date d'achat, selon la première occurrence.
- Piles 250 cycles ou 1 an à partir de la date d'achat, selon la première occurrence.
- Chargeurs de piles, soupapes de respirateurs d'épuration d'air propulsé, panneaux de respirateurs d'épuration d'air propulsé, excluant les biens non durables, et écrans faciaux, casques durs, et masques, excluant les biens non durables, 1 an à partir de la date d'achat.
- Moniteurs de CO, 2 ans à partir de la date d'achat.

EXCLUSIONS AU TITRE DE LA GARANTIE : LA PRÉSENTE GARANTIE EST EXCLUSIVE ET TIENT LIEU DE TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER OU DE TOUTE AUTRE GARANTIE DE QUALITÉ, À L'EXCEPTION DES GARANTIES 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 de la Division des produits Versaflo 3M 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

Assistance technique/Technical Assistance :

1 800 267-4414

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

CONTENIDO

| | |
|---|----|
| PRÓLOGO | 62 |
| Información de contacto..... | 62 |
| Descripción del sistema | 62 |
| Lista de advertencias dentro de estas <i>Instrucciones</i> | 63 |
| Limitaciones de uso | 64 |
| Administración del programa del respirador | 64 |
| NIOSH – Aprobación, precauciones y limitaciones | 65 |
| Certificaciones adicionales..... | 65 |
| INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN..... | 66 |
| Desempacado..... | 66 |
| Armado | 66 |
| Colocación y ajuste | 66 |
| Entrada y salida del área contaminada..... | 69 |
| INSPECCIÓN & MANTENIMIENTO..... | 70 |
| PARTES DE REPUESTO Y ACCESORIOS | 71 |
| Visores M-925 y M-927 | 71 |
| Reemplazo del Kit de pivote de visor M-960 y marco de visor M-920 | 72 |
| Botones del marco del visor M-919..... | 73 |
| Reemplazo del empaque de visor M-921 | 73 |
| Almohadilla para la frente/el sudor M-957 | 73 |
| Matraca M-953..... | 74 |
| Arnés para la cabeza M-150 (Serie M-100 & M-200)..... | 74 |
| Arnés para la cabeza M-350 (Serie M-300 & M-400) | 75 |
| Sellos faciales M-935, M-936 y M-937 (Series M-100, M-200 & M-300)..... | 75 |
| Recubrimientos exteriores M-445, M-456, M-457 y M-458 (Serie M-400) | 76 |
| Recubrimiento interior M-444 (Serie M-400)..... | 77 |
| Deflectores de flujo de aire M-116 y M-316..... | 77 |
| Reemplazo del Sello de frente M-154 (Serie M-100 y M-200)..... | 77 |
| Reemplazo del Sello de frente M-354 (Serie M-300) | 78 |
| Reemplazo del empaque de mandíbula M-441 (Serie M-400) | 78 |
| ACCESORIOS | 79 |
| Cubiertas despegables para visor M-926 y M-928 | 79 |
| Cubierta desprendible y sombreada M-929..... | 79 |
| Insertos de cabeza para protector facial M-170..... | 80 |
| Correa para el mentón M-958 | 80 |
| La Cubierta para cabeza, cuello y hombro M-976 (para uso con M-100/M-200/M-300) | 81 |
| Cubierta para casco resistente a la flama M-972 | 81 |
| Almohadilla con matraca para reducir el tamaño M-956 | 82 |
| Ensamble de orejera montada en casco M-985 (para uso con M-100/M-200/M-300) | 82 |
| LIMPIEZA, MANTENIMIENTO Y ELIMINACIÓN | 85 |
| ESPECIFICACIONES | 86 |
| LISTA DE COMPONENTES, ACCESORIOS Y PARTES DE REPUESTO | 87 |
| SOLUCIÓN DE PROBLEMAS..... | 88 |
| LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDADES..... | 88 |
| PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN | 88 |



⚠ ADVERTENCIA

Este producto, usado como parte de un sistema de protección respiratoria aprobado, ayuda a proteger contra ciertos contaminantes suspendidos en el aire. **El mal uso puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.** Para su uso adecuado consulte a su supervisor, lea las *Instrucciones*, o llame a 3M en EUA al 1-800-243-4630. En Canadá llame al Servicio Técnico al 1-800-267-4414. En México llame al 01-800-712-0646. O contacte a 3M en su país.

PRÓLOGO

Información de contacto

Lea todas las instrucciones y advertencias antes de usar el producto. Conserve estas *Instrucciones* para referencia futura. Si tiene alguna duda sobre estos productos contacte al Servicio Técnico 3M.

En Estados Unidos:

Sitio Web: www.3M.com/PPESafety

Servicio técnico: 1-800-243-4630

En Canadá:

Sitio Web: www.3M.com/CA/PPESafety

Servicio técnico: 1-800-267-4414

Descripción del sistema

El Casco 3M™ Versaflo™ Serie M es una familia de respiradores diseñados para ayudar a satisfacer las distintas necesidades de los usuarios a través de un diseño modular y convertibilidad de los componentes principales. Las Piezas faciales de ajuste holgado Serie M-100, M-200 y M-300 y los Cascos Serie M-400 están diseñados para uso con ciertos Tubos de respiración y Respiradores Purificadores de Aire Forzado (PAPR por sus siglas en inglés) o Unidades con suministro de aire 3M™ (SA por sus siglas en inglés) para formar un sistema respiratorio. Además, todos los Cascos 3M Serie M cumplen con los requisitos de prueba de ciertas normas para protección ocular y facial, y las Series M-300 y M-400 cumplen con los requisitos de prueba de ciertas normas de protección industrial para la cabeza. Consulte la *Sección de Aprobaciones* de estas *Instrucciones* para obtener mayores informes.

Los Protectores faciales con protección respiratoria Serie M-100 cuentan con un visor de campo de visión amplia que se levanta, un arnés de matraca totalmente ajustable y sello facial de tela. Un deflector de aire integral que permite al usuario direccionar el flujo de aire para su comodidad. Cuando se usa con los Insertos opcionales de protector facial M-170, las Series M-100 ofrecen una cubierta ligera para la cabeza contra suciedad y briseado, así como protección mínima para la cabeza contra contacto con objetos estacionarios (i.e. protección contra golpes o choques).

Los Protectores faciales con protección respiratoria Serie M-200 cuentan con características similares a las de los Protectores faciales con protección respiratoria M-100, incluido el ensamble de visor elevable con campo de visión amplio y un deflector de aire integral para direccionar el flujo de aire dentro del casco. A diferencia de los Cascos Serie M-100, la Serie M-200 ofrece un armazón para casco sólido para proveer una cubierta para la cabeza ligera contra suciedad y residuos, así como protección mínima para la cabeza contra contacto con objetos estacionarios (i.e. protección contra golpes o choques).

Los Cascos con protección respiratoria Serie M-300 cuentan con características similares a las de los Protectores faciales con protección respiratoria M-100 y M-200, incluido el ensamble de visor elevable con campo de visión amplio y un deflector de aire integral para direccionar el flujo de aire dentro del casco. A diferencia de la Serie M-100, la Serie M-300 cuenta con un armazón sólido de casco, y a diferencia de las Series M-100 y M-200 ha sido probada conforme algunas normas para protección industrial de la cabeza.

Los Cascos Serie M-400 están diseñados para ofrecer el mayor nivel de protección respiratoria de la variedad de la Serie M. Este producto "con garras" ofrece una cobertura para el cuello y los hombros por medio del diseño versátil de recubrimiento interior y exterior para cuello. La Serie M-400 usa el mismo arnés para cabeza totalmente ajustable y el armazón para casco que la Serie M-300.

Los accesorios opcionales y la variedad del sello facial, recubrimiento y los materiales del visor están disponibles para el Casco Serie M, lo que proporciona al usuario una selección de configuraciones para aplicaciones específicas.

⚠ ADVERTENCIA

Usado como parte de un sistema de protección respiratoria aprobado, este producto ayuda a reducir la exposición a ciertos contaminantes suspendidos en el aire. Antes de su uso, el usuario debe leer y entender las *Instrucciones* incluidas como parte del empaque del producto. Siga todas las regulaciones locales. En Estados Unidos debe implantarse un programa escrito de protección respiratoria que cumpla con todos los requisitos de la norma OSHA 1910.134, incluidas capacitación, prueba de ajuste y evaluación médica. En Canadá, se debe cumplir con los requisitos de la norma CSA Z94.4, o los requisitos de la jurisdicción aplicable, según corresponda. **El mal uso puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.** Para su uso adecuado consulte a su supervisor, lea las instrucciones, o contacte al Servicio Técnico 3M en EUA al 1-800-243-4630. En Canadá llame al 1-800-267-4414. En México llame al 01-800-120-3636; o contacte a 3M en su país.

Lista de advertencias dentro de estas *Instrucciones*

⚠ ADVERTENCIA

1. Este producto, usado como parte de un sistema de protección respiratoria aprobado, ayuda a proteger contra ciertos contaminantes suspendidos en el aire. **El mal uso puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.** Para su uso adecuado consulte a su supervisor, lea las *Instrucciones*, o llame a 3M en EUA al 1-800-243-4630. En Canadá llame al Servicio Técnico al 1-800-267-4414. En México llame al 01-800-712-0646. O contacte a 3M en su país.
2. Estos productos cumplen con los requerimientos de ciertas normas industriales para protección ocular, y con algunos modelos cumple ciertas normas de protección industrial para la cabeza. No proveen protección total de cabeza, ojos y cara contra impactos fuertes y penetración ni sustituyen las buenas prácticas de seguridad y los controles de ingeniería. **El mal uso puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.** Para uso adecuado consulte a su supervisor, lea las *Instrucciones* del producto o contacte al Servicio Técnico de 3M.
3. Cuando hay exposición a riesgos de ojos y cara, use los protectores oculares y/o faciales adecuados para el riesgo en particular. La norma ANSI Z87.1-2010, incorporada por referencia en la Norma OSHA 29 CFR 1910.133, sugiere el uso de gafas de seguridad o goggles junto con respiradores de ajuste holgado si el visor puede levantarse de la posición normal durante el uso del equipo. **No hacerlo puede ocasionar serias lesiones o incluso la muerte.**
4. **No seguir estas instrucciones** puede reducir la capacidad del armazón del Casco Serie M-300 y M-400 para soportar impacto y penetración, y **puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte:**
 - a. Para limpiar el armazón, sólo use los procesos y agentes de limpieza descritos en las *Instrucciones*.
 - b. No almacene bajo luz solar directa.
 - c. No use si el tiempo de vida del producto se ha excedido.
 - d. No use en ambientes con altas temperaturas, superiores a la temperatura máxima sugerida.
5. El Casco Serie M-100 (con o sin los insertos de cabeza de protector facial M-170) y el Casco Serie M-200 **no** cumplen con los requisitos de prueba para protección de casco de acuerdo con ANSI Z89.1-2009. Cuando OSHA, u otras regulaciones de seguridad, requiere protección para la cabeza, debe usar cascos, como los de las Series M-300 y M-400, en vez de usar equipo Serie M-100 o M-200. **No hacerlo puede ocasionar serias lesiones o incluso la muerte.**
6. **No seguir estas instrucciones** puede reducir la capacidad de los Visores Serie M para soportar impacto y penetración y puede **ocasionar lesiones graves o incluso la muerte:**
 - a. Para limpiar el visor, sólo use los procesos y agentes de limpieza descritos en las *Instrucciones*.
 - b. Asegúrese que los botones del visor estén bien fijados y que salgan al marco del visor. Reemplace las partes desgastadas o dañadas.

▲ ADVERTENCIA

7. **No seguir estas instrucciones** puede reducir el desempeño del respirador, provocar sobreexposición a los contaminantes y **ocasionar enfermedad o incluso la muerte**.
 - a. Siempre ensamble y use de manera correcta ambos recubrimientos, interior y exterior (Serie M-400).
 - b. Asegure firmemente los sujetadores del marco del visor en la posición de cerrado. Reemplace las partes desgastadas o dañadas (Serie M-400).
 - c. El usuario debe estar bien rasurado donde el sello facial del respirador entra en contacto con la cara (Series M-100, M-200 y M-300).
 - d. El Casco Serie M es un componente de un sistema de protección respiratoria aprobado. Siempre lea y siga las *Instrucciones* contenidas con su Casco Serie 3M™, Unidad de ventilador PAPR o Dispositivo con suministro de aire 3M para asegurarse de la operación correcta del sistema.
 - e. No use con partes o accesorios distintos a los fabricados por 3M, como se describe en estas *Instrucciones* o en la etiqueta de aprobación del NIOSH para este producto.
8. Usar la Cubierta para cabeza, cuello y hombro (M-976) no incrementa el factor de protección asignado (APF por sus siglas en inglés) del Casco Serie M-100, M-200 y M-300. La M-976 está diseñada para ayudar a mantener limpios al usuario y casco, y no incrementa el nivel de protección respiratoria proporcionado. El mal uso puede ocasionar sobreexposición a los contaminantes y **ocasionar enfermedad o incluso la muerte**.
9. No use la Cubierta para cabeza, cuello y hombro 3M™ (M-976) o los sellos faciales y recubrimientos no resistentes a la flama en ambientes con chispas y flamas. **El mal uso puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte**.
10. No use Cubierta desprendible y sombreada (M-929) para soldadura, puesto que no protegerá los ojos del usuario del nivel dañino de luz visible, radiación ultravioleta (UV) y radiación infrarroja (IR) resultado de los procesos de soldadura con gas y soldadura por arco. El mal uso puede ocasionar lesiones permanentes en los ojos y pérdida de la vista. Para uso en aplicaciones de soldadura use una Careta para soldadura que cumpla con la norma ANSI Z87.1 con un lente adecuado para el proceso de soldadura específico.
11. Sólo use la Cubierta desprendible y sombreada (M-929) en el Casco 3M™ Versaflo™ Serie M; no la use en otro casco o careta, incluidos protectores faciales y gafas. El mal uso puede ocasionar lesiones permanentes en los ojos y pérdida de la vista.

Limitaciones de uso

1. No use este respirador para entrar a áreas donde:
 - a. Las atmósferas sean deficientes de oxígeno.
 - b. Las concentraciones de los contaminantes sean desconocidas.
 - c. Las concentraciones de los contaminantes sean inmediatamente peligrosas para la vida o salud (IDLH).
 - d. Las concentraciones de contaminantes excedan la concentración máxima de uso (MUC por sus siglas en inglés) determinada con el APF para el sistema respirador específico o el APF estipulado por las normas gubernamentales correspondientes, lo que sea menor. Consulte la sección APF en las *Instrucciones*.

Administración del programa del respirador

El uso ocupacional de respiradores debe cumplir con las normas de salud y seguridad aplicables. Por ley en Estados Unidos los patrones deben establecer un programa de protección respiratoria por escrito que cumpla con los requerimientos de la Norma de protección respiratoria 29 CFR 1910.134 de OSHA y cualquier norma para sustancias específicas de la misma administración. Para mayores informes sobre esta norma contacte a OSHA en www.OSHA.gov En Canadá, se debe cumplir con los requisitos de la norma CSA Z94.4, o los requisitos de la jurisdicción aplicable, según corresponda. En este documento se listan las secciones principales de 1910.134 CFR como referencia. Consulte un higienista industrial o llame al Servicio Técnico 3M sobre la aplicación de estos productos a sus requerimientos de trabajo.

Secciones principales de OSHA 29 CFR 1910.134

| Sección | Descripción |
|---------|--|
| A | Práctica permitida |
| 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 respiradores |
| I | Calidad y uso del aire respirable |
| J | Identificación de cartuchos, filtros y cánisters |
| K | Capacitación e información |
| L | Evaluación del programa |
| M | Registro |

NIOSH – Aprobación, precauciones y limitaciones

Estos productos son un componente de un sistema de protección respiratoria aprobado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH por sus siglas en inglés). Remítase a las *Instrucciones* o la etiqueta de aprobación NIOSH incluidas con la Unidad con suministro de aire (SA) o el ventilador del Respirador Purificador de Aire (PAPR) 3M™ para consultar las configuraciones aplicables y las precauciones y limitaciones NIOSH.

Certificaciones adicionales

▲ ADVERTENCIA

1. Estos productos cumplen con los requerimientos de ciertas normas industriales para protección ocular, y con algunos modelos cumple ciertas normas de protección industrial para la cabeza. No proveen protección total de cabeza, ojos y cara contra impactos fuertes y penetración ni sustituyen las buenas prácticas de seguridad y los controles de ingeniería. **El mal uso puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte**. Para uso adecuado consulte a su supervisor, lea las *Instrucciones* del producto o contacte al Servicio Técnico de 3M.
2. Cuando hay exposición a riesgos de ojos y cara, use los protectores oculares y/o faciales adecuados para el riesgo en particular. La norma ANSI Z87.1-2010, incorporada por referencia en la Norma OSHA 29 CFR 1910.133, sugiere el uso de gafas de seguridad o goggles junto con respiradores de ajuste holgado si el visor puede levantarse de la posición normal durante el uso del equipo. **No hacerlo puede ocasionar graves lesiones en los ojos**.

Ensamblados de acuerdo con estas *Instrucciones*, los Ensamblados de Casco 3M™ Serie M-100, M-200, M-300 y M-400 cumplen con los requisitos de las normas ANSI Z87.1-2010 de dispositivos para protección ocular y facial. Además, los Ensamblados de Casco Serie M-300 y M-400 cumplen con los requerimientos de la norma ANSI Z89.1-2009 (Tipo I, Clase G) de protección industrial para cabeza.

El uso ocupacional de estos productos para protección de ojos, cara y/o cabeza debe ser en cumplimiento con las normas de salud y seguridad aplicables. En Estados Unidos, el patrón debe cumplir con la norma de Equipo de Protección Personal (EPP) de OSHA (29 CFR 1910.132), y según aplique, con la norma de protección ocular y facial (29 CFR 1910.133) y la norma de protección para cabeza (29 CFR 1910.135). En Canadá consulte las normas aplicables para su jurisdicción.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

Desempacado

Revise si el contenido del empaque tiene algún daño por transporte y asegúrese que estén todos los componentes. Antes de cada uso debe revisar el producto de acuerdo con los procedimientos señalados en la sección de *Inspección* de estas *Instrucciones*.

Armado

Casco 3M™ Serie M

Los modelos de la Serie M, M-105, M-107, M-305, M-307, M-405 y M-407 vienen totalmente ensambladas. Antes de su uso, asegúrese de quitar la cubierta protectora o la película colocadas en el visor para protección durante la manufactura y el transporte. Al usar los equipos M-101, M-301 o M-401 instale un visor y sello facial (M-101/301) o recubrimiento interior y exterior (M-401) antes de usar los siguientes procedimientos en la sección *Partes de repuesto y accesorios* de esta *Instrucción*.

Conexión y desconexión de los Tubos de respiración

- Conecte el tubo de respiración al empujar el extremo QRS (pivote de liberación rápida) del tubo (i.e. extremo con el clip azul) en la entrada de aire del casco (Fig. 1a). Se debe escuchar un clic del tubo de respiración al conectarlo. Revise si el tubo de respiración está fijo en el casco al jalar la conexión. Si no está bien conectado, desconecte y vuelva a conectar.
- Para desconectar el tubo de respiración oprima las lengüetas en los extremos del QRS para liberar y jalar (Fig. 1b).

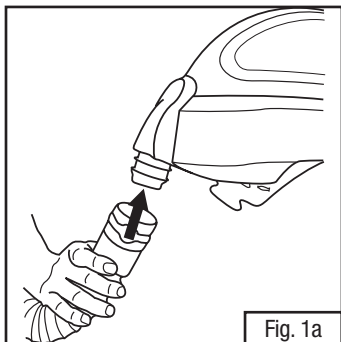


Fig. 1a

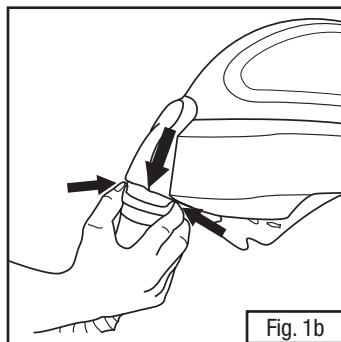


Fig. 1b

Componentes de PAPR/SA

Lea y siga todas las instrucciones de ensamblado incluidas en las *Instrucciones* del PAPR o Unidad con suministro de aire de 3M.

Colocación y ajuste

⚠ ADVERTENCIA

No seguir estas instrucciones puede reducir el desempeño del respirador, provocar sobreexposición a los contaminantes y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.

- El usuario debe estar bien rasurado donde el sello facial del respirador entra en contacto con la cara (Series M-100, M-200 y M-300).
- Siempre ensamble y use de manera correcta ambos recubrimientos, interior y exterior (Serie M-400).
- Asegure firmemente los sujetadores del marco del visor en la posición de cerrado. Si es necesario reemplace las partes desgastadas o dañadas (Serie M-400).
- El Casco Serie M es un componente de un sistema de protección respiratoria aprobado. Siempre lea y siga las *Instrucciones* contenidas con su Casco Serie 3M, Unidad de ventilador PAPR 3M o Dispositivo con suministro de aire 3M para asegurarse de la operación correcta del sistema.
- No use con partes o accesorios distintos a los fabricados por 3M, como se describe en estas *Instrucciones* o en la etiqueta de aprobación del NIOSH para este producto.

Las siguientes instrucciones cubren la colocación y el ajuste del casco 3M. Siga las *Instrucciones* del PAPR o Unidad con suministro de aire de 3M para ensamblar, colocar y ajustar bien la fuente de aire específica. Realice todas las revisiones de desempeño necesarias como se describe en las *Instrucciones* y verifique que el flujo de aire sea adecuado antes de colocarse el casco y entrar al área contaminada.

NOTA: Tal vez sea necesario solicitar la ayuda de alguien para verificar la colocación adecuada.

1. Conecte un tubo de respiración aprobado al casco. Consulte la sección *Conexión y desconexión de Tubos de respiración* para obtener mayor información.
2. Con el visor en la posición superior, coloque el casco en su cabeza.
3. Gire la perilla dentada en la parte posterior del arnés en sentido de las manecillas del reloj hasta que el arnés se sienta ajustado pero cómodo. Para aflojar gire en sentido contrario a las manecillas del reloj. El arnés se ajusta a tamaños de cabeza de 51-64 cm (tamaño de sombrero en EUA: 6 3/8 a 8). Se encuentra disponible una matraca opcional para reducir el tamaño (M-956) para mayor comodidad. Esta almohadilla de confort también puede usarse para mejorar el ajuste y la estabilidad para tamaños más pequeños de cabeza. Consulte la sección de *Partes de repuesto y accesorios* de estas *Instrucciones* para obtener información adicional.
4. Si la altura de su cabeza o el balance del casco no es cómodo, retire el casco, voltéelo hacia abajo y ajuste el arnés.
 - a. La banda para la cabeza del arnés puede ajustarse en cuatro posiciones. Hay dos posiciones de ajuste en la parte posterior del casco y dos en el frente. Para cambiar la posición de la banda para la cabeza, jale la ranura de ajuste de altura del pasador y vuelva a colocarla en otra ranura en la "escalera" (Fig. 2). Cada posición puede ajustarse de manera independiente para ajustar.
 - i. **M-100 y M-200:** Con el casco hacia abajo, moviendo la "escalera" **bajará** la posición de la banda para la cabeza; moviendo hacia abajo la "escalera" la **levantará**.
 - ii. **M-300 y M-400:** Con el casco hacia abajo, moviendo la "escalera" **levantará** la posición de la banda para la cabeza; moviendo hacia abajo la "escalera" la **bajará**.

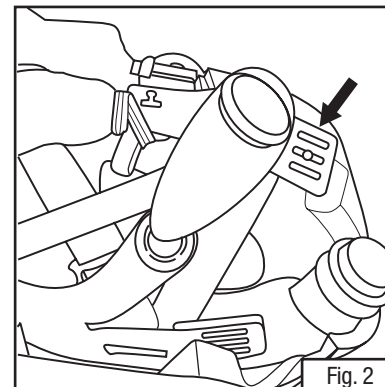


Fig. 2

- b. **Sólo Casco Series M-100 y M-200:** Las bandas de tela del Arnés para la cabeza M-150 puede ajustarse al deslizar el seguro de la banda azul ubicado en la banda central (Fig. 3). Al deslizar el broche hacia la parte posterior del casco aprieta las bandas y levanta la altura del casco sobre la cabeza. Al deslizar el broche hacia el frente del casco afloja las bandas y baja la altura del casco sobre la cabeza.

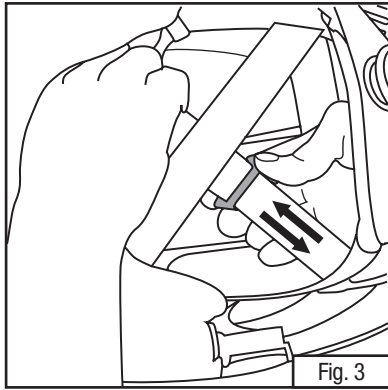


Fig. 3

5. Baje el visor a la posición inferior.
 - a. **M-100, M-200 y M-300:** Jale hacia abajo el entrelazado en el sello facial. Asegúrese que el visor esté bien asentado y que cubra su cara. La careta debe quedar asentada al nivel de su cabeza con el sello facial abrazando cómodamente su cara. Si usa el Ensamble de orejera M-985 o la Cubierta para cabeza, cuello y hombros M-976, asegúrese que no interfiera con el sello facial. La orilla elástica del sello facial debe entrar en contacto con la piel debajo de la barbilla y alrededor de la mandíbula.
 - b. **M-400:** Enegúrese que el visor esté bien cerrado (totalmente sujetado) en la posición hacia abajo; debe escuchar un "clic" cuando cierra totalmente. Apriete la cuerda ajustable en el recubrimiento interior hasta que quede un espacio menor a dos dedos entre la piel y el recubrimiento interior. Deje el recubrimiento exterior sobre los hombros.
6. Si es necesario, ajuste el flujo de aire dentro del casco para mayor comodidad. Para ajustar, levante el visor en la posición superior (abierto). Ubique el deflector de aire azul en el frente del casco y gire. La Fig. 4 muestra donde se ubica el deflector de aire. Hay dos posiciones. Ajuste totalmente abierto para mayor flujo de aire a través de la cara o parcialmente cerrado para redirigir una parte del aire hacia el visor. Después, ajuste el deflector de aire, baje la parte posterior del visor en la posición inferior (abajo).

NOTA: No ajuste el deflector de aire cuando se encuentre en un área contaminada.

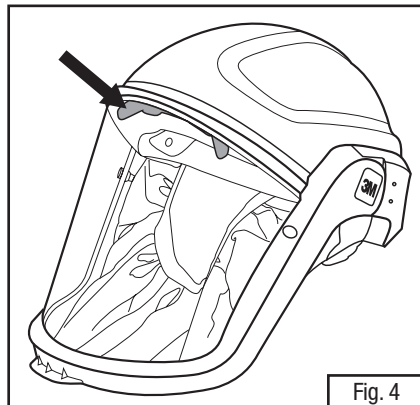


Fig. 4

7. Realice una revisión final de desempeño de acuerdo con las *Instrucciones* del PAPR o Unidad con suministro de aire.

Entrada y salida del área contaminada

▲ ADVERTENCIA

1. Estos productos cumplen con los requerimientos de ciertas normas industriales para protección ocular, y con algunos modelos cumple ciertas normas de protección industrial para la cabeza. No proveen protección total de cabeza, ojos y cara contra impactos fuertes y penetración ni sustituyen las buenas prácticas de seguridad y los controles de ingeniería. **El mal uso puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.** Para uso adecuado consulte a su supervisor, lea las *Instrucciones* del producto o contacte al Servicio Técnico de 3M.
2. Cuando hay exposición a riesgos de ojos y cara, use los protectores oculares y/o faciales adecuados para el riesgo en particular. La norma ANSI Z87.1-2010, incorporada por referencia en la Norma OSHA 29 CFR 1910.133, sugiere el uso de gafas de seguridad o goggles junto con respiradores de ajuste holgado si el visor puede levantarse de la posición normal durante el uso del equipo. **No hacerlo puede ocasionar graves lesiones en los ojos.**
3. **No seguir estas instrucciones** puede reducir el desempeño del respirador, provocar sobreexposición a los contaminantes y **causar enfermedad o incluso la muerte.**
 - a. El Casco Serie M es un componente de un sistema de protección respiratoria aprobado. Siempre lea y siga las *Instrucciones* contenidas con su Casco Serie 3M™, Unidad de ventilador PAPR o Dispositivo con suministro de aire 3M para asegurarse de la operación correcta del sistema.
4. No use la Cubierta para cabeza, cuello y hombro o sellos faciales y recubrimientos no resistentes a la flama alrededor chispas y flamas o ambientes con altas temperaturas. **El mal uso puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.**
5. **No seguir estas instrucciones** puede reducir la capacidad del armazón del Casco Serie M-300 y M-400 para soportar impacto y penetración, y puede **ocasionar lesiones graves o incluso la muerte:**
 - a. No use en ambientes con altas temperaturas, superiores a la temperatura máxima sugerida.

Con el respirador funcionando, entre al área contaminada y respire con normalidad. Mantenga la manguera de suministro o el ensamble PAPR lejos de equipo, vehículos y otros riesgos físicos y químicos.

1. Los contaminantes suspendidos en el aire que pueden ser peligrosos para su salud incluyen aquellos tan pequeños que no puede verlos u olerlos.
2. **No** use este respirador para entrar a áreas donde:
 - a. Las atmósferas sean deficientes de oxígeno.
 - b. Las concentraciones de los contaminantes sean desconocidas.
 - c. Las concentraciones de los contaminantes sean inmediatamente peligrosas para la vida o salud (IDLH).
 - d. Las concentraciones de contaminantes excedan la MUC determinada con el APF para el sistema respirador específico o el APF estipulado por las normas gubernamentales correspondientes, lo que sea menor.
3. Abandone el área contaminada *antes* de meter la mano o quitarse el casco. No se quite el respirador o introduzca la mano en el casco en áreas donde el aire esté contaminado. No ajuste el deflector de flujo de aire cuando se encuentre en un área contaminada.
4. Abandone de inmediato el área contaminada si ocurre alguna de las siguientes condiciones:
 - a. Se daña cualquier parte del sistema.
 - b. Si disminuye o se detiene el flujo de aire en el respirador.
 - c. Se le dificulta la respiración.
 - d. Si siente mareos o si se ve afectada su visión.
 - e. Si percibe los contaminantes por el gusto u olfato.
 - f. Si siente irritación en cara, ojos, nariz o boca.
 - g. Si sospecha que la concentración de los contaminantes puede haber alcanzado los niveles en los que el respirador ya no proporcione una protección adecuada.

Remítase a la sección *Inspección y mantenimiento* de estas *Instrucciones* para obtener una guía de cómo cuidar adecuadamente su Casco Serie M de 3M.

INSPECCIÓN & MANTENIMIENTO

⚠️ ADVERTENCIA

1. **No seguir estas instrucciones** puede reducir el desempeño del respirador, provocar sobreexposición a los contaminantes y **causar enfermedad o incluso la muerte.**
 - a. No use con partes o accesorios distintos a los fabricados por 3M, como se describe en estas *Instrucciones* o en la etiqueta de aprobación del NIOSH para este producto.
2. **No seguir estas instrucciones** puede reducir la capacidad del armazón del Casco Serie M-300 y M-400 para soportar impacto y penetración, y puede **ocasionar lesiones graves o incluso la muerte:**
 - a. No use si el tiempo de vida del producto se ha excedido.

Antes y después de cada uso, revise por completo el casco para verificar que no esté dañado o desgastado, como abolladuras, rasgaduras, grietas, decoloraciones, desintegración y penetración. Con cuidado revise todos los componentes del casco, incluidos los siguientes:

- **Visor y marco del visor:** Verifique si hay rayones u otra distorsión visual que puede dificultar la visión a través del visor. Verifique si el visor está doblado o agrietado. Es posible que un visor doblado no ajuste bien en el casco y en la Serie M-400 es posible que no selle bien contra la mandíbula. Asegúrese que el visor permanezca firme en las posiciones superior (abierto) e inferior (cerrado). Asegúrese que los botones del visor estén en su posición, bien fijos y que salgan al marco del visor. Revise que el empaque del visor no tenga rasgaduras u otros daños. El empaque debe ser plegable y no debe quebrarse.
- **Arnés para la cabeza:** Revise si hay grietas, rasgaduras, decoloraciones u otro daño. Asegúrese que la matraca del arnés para la cabeza funcione bien. Revise que las bandas de red no tengan rasgaduras, deshilachados o decoloraciones. Verifique que no estén desgastadas. Asegúrese que las bandas estén bien sujetas.
- **Sello facial o recubrimiento interior y exterior:** Verifique que no haya rasgaduras, hoyos, que elástico esté bien, que no haya espacios en las uniones, daños en los costuras u otro daño. Revise que el empaque del visor no tenga rasgaduras u otros daños. El empaque debe ser plegable y no debe quebrarse. Asegúrese que el sello facial o el recubrimiento interior y exterior esté fijo y bien asentado. Revise el cierre del recubrimiento interior y asegúrese que esté bien anexo al recubrimiento exterior.
- **Armazón de la careta:** Verifique que no haya daños visibles, como abolladuras, grietas, cambios de color, desintegración o decoloración. Debe desechar cualquier Casco M-300/M-400 sujeto a impacto y reemplazarlo, incluso si el daño no es aparente.
- **Sello de la frente:** Asegúrese que estén bien asentadas y anexas, y que no estén dañadas.
- **Tubo de respiración:** Verifique si hay rasgaduras, hoyos o grietas. Doble el tubo para revisar si es flexible. Asegúrese que el empaque ubicado en el QRS no esté dañado. Revise el empaque en el extremo tipo bayoneta del tubo de respiración (extremo que conecta la fuente de aire) no esté dañado. El tubo de respiración debe ajustarse firmemente en la conexión de la fuente de aire.
- **Ensamble de ventilador PAPR:** Revise de acuerdo con las *Instrucciones* para la fuente de aire específica.

Revise los códigos de fecha en los visores, armazones y otros componentes plásticos y asegúrese que las partes no hayan excedido su máxima vida útil. Consulte la sección de *Vida útil* de estas *Instrucciones* para obtener mayores informes.

Si descubre algún desgaste y/o daño, saque de servicio la careta y reemplácela según sea conveniente. No hacerlo puede afectar el desempeño del respirador y reducir el grado de protección.

PARTES DE REPUESTO Y ACCESORIOS

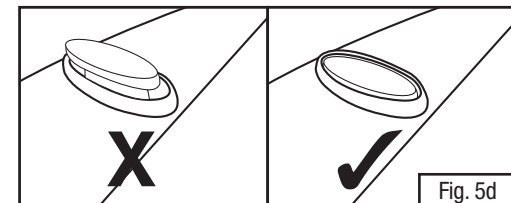
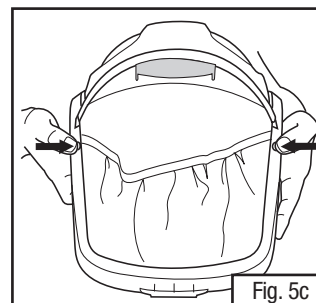
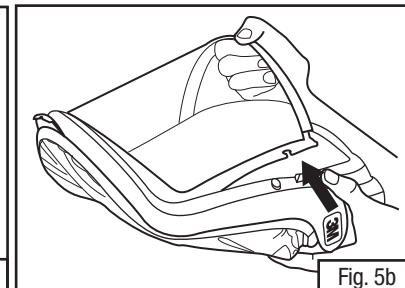
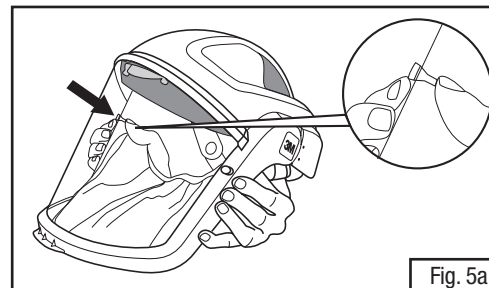
Partes de repuesto

⚠️ ADVERTENCIA

1. **No seguir estas instrucciones** puede reducir la capacidad de los Visores Serie M para soportar impacto y penetración y puede **ocasionar lesiones graves o incluso la muerte:**
 - a. Asegúrese que los botones del visor estén bien fijos y que salgan al marco del visor. Si es necesario reemplace las partes desgastadas o dañadas.
2. **No seguir estas instrucciones** puede reducir el desempeño del respirador, provocar sobreexposición a los contaminantes y **causar enfermedad o incluso la muerte.**
 - a. Siempre ensamble y use de manera correcta ambos recubrimientos, interior y exterior (Serie M-400).
 - b. No use con partes o accesorios distintos a los fabricados por 3M, como se describe en estas *Instrucciones* o en la etiqueta de aprobación del NIOSH para este producto.
3. No use la Cubierta para cabeza, cuello y hombro o sellos faciales y recubrimientos no resistentes a la flama alrededor chispas y flamas o ambientes con altas temperaturas. **El mal uso puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.**

Visores M-925 y M-927

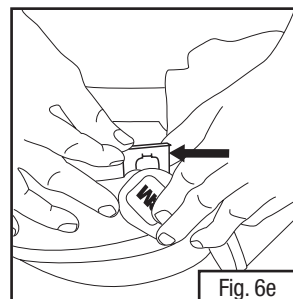
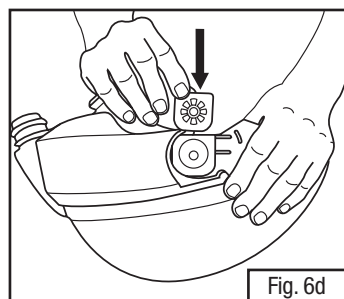
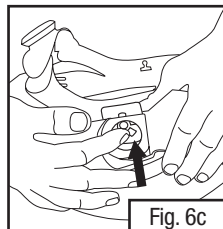
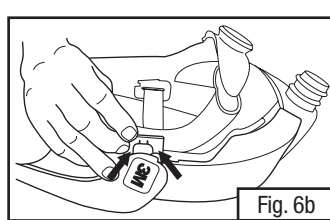
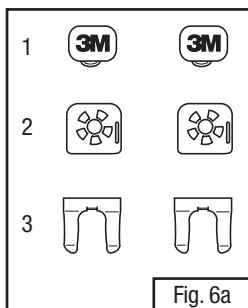
- Con el marco del visor en la posición inferior (M-100, M-200 & M-300), libere los botones del marco del visor al presionar los botones hacia afuera desde el interior del marco del visor, se escuchará un “clic” (Fig. 5a). Mueva el marco del visor hacia la posición superior (abierto) y jale el visor para quitar el marco (Fig. 5b). Si usa el equipo M-400, es posible que sea más fácil si el marco del visor está en la posición superior (abierto) para liberar los botones y quitar el visor.
- Con el visor en la posición superior (abierto), instale un visor nuevo al insertarlo en la ranura en el marco, alinee las muescas en el visor con los botones del marco del visor. Asegúrese que el visor estén bien asentado en la ranura (Fig. 5b).
- Empuje los botones del marco del visor cerrado para asegurar el visor en su lugar. Se debe escuchar un “clic” cuando los botones estén bien asentados en el marco (Fig. 5c). Asegúrese que los botones del visor estén **bien fijos** y que salgan al marco del visor (Fig. 5d). Si los botones no quedan bien asentados en el marco, sáquelos y vuelva a insertarlos.
- Asegúrese que el empaque del visor esté presente y bien insertado en la ranura en la parte superior del marco del visor (Consulte *M-921* en esta sección).



Reemplazo del Kit de pivote de visor M-960 y marco de visor M-920

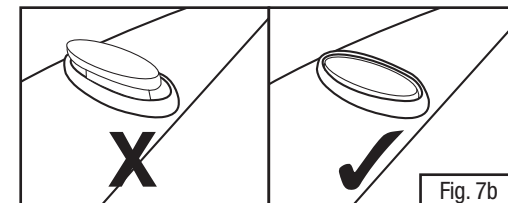
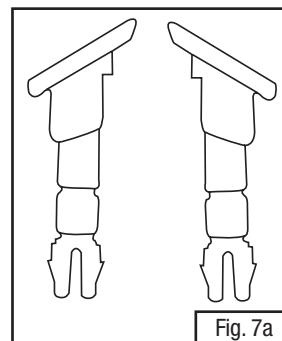
NOTA: Para los usuarios de las Series M-100, M-200 & M-300: Primero debe quitar el sello facial de la banda para la cabeza del arnés. Antes de usar, vuelva a colocar el sello facial. Consulte los *Sellos faciales M-935, M-936 y M-937* en esta sección para mayor información.

- La Fig. 6 muestra el kit de pivote. Desde la parte superior hasta el fondo, la parte marcada con “3M” es el poste (1), la siguiente parte es la “placa posterior” (2) y la parte posterior en la Fig. 6a es el “clip de resorte metálico” (3).
- Con el casco hacia abajo y el marco del visor en la posición superior (abierto), jale los clips de resorte metálicos (hacia el interior del casco) hasta que toquen la placa posterior. Jale hacia fuera para quitar. Si es necesario, use cuidadosamente una herramienta (e.g. tornillo plano). Quite el marco del Casco Serie M (Fig. 6b).
 - o Si reemplaza el marco o el kit de pivote quite el poste con el logo “3M” en rojo del marco del visor al colocar el marco en la orilla de una mesa, descansando sobre el poste (i.e. El 3M mira hacia usted) y presione hacia abajo con fuerza sobre el marco del visor con la palma de la mano.
 - o Si reemplaza el kit de pivote, empuje la placa posterior ligeramente fuera del armazón (hacia fuera del casco) y deslice fuera de la ranura en el armazón del casco para quitar. Si es necesario, use cuidadosamente una herramienta (e.g. tornillo plano)(Fig. 6c).
- Para volver a instalar el marco del visor y el kit de pivote inserte el poste “3M” en el marco del visor. Asegúrese que el “3M” esté colocado de tal manera que quede hacia arriba cuando se use y que no quede al revés.
- Instale la placa posterior en el armazón del casco. En la instalación el patrón de “molino de viento” debe quedar viendo hacia fuera y la marca “M-960” debe colocarse en el fondo de la placa. Primero instale la orilla redonda y deslice por completo en la ranura (Fig. 6d). Con delicadeza empuje hacia abajo en la placa posterior para asegurarse que esté colocada hasta el fondo de la ranura.
- Alinee el marco del visor sobre las ranuras de conexión y deslice el resorte en su lugar. Con el poste y la placa posterior enganchados, el marco del visor debe estar en la posición, totalmente abierto o totalmente cerrado, antes de instalar el resorte (Fig. 6e).
- Verifique que marco del visor y el kit de pivote estén bien instalados al levantar y bajar el visor varias veces. Asegúrese que el visor permanezca firme en las posiciones superior (abierto) e inferior (cerrado).



Botones del marco del visor M-919

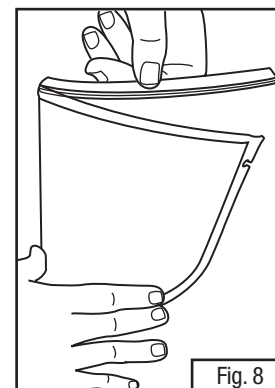
Los botones del marco del visor están diseñados para permanecer en las ranuras en el marco del visor hasta que se rompan, desgasten o dañen. Para reemplazar los botones rotos o desgastados mueva el visor hacia la posición superior (abierto). Quite el visor de marco como se describe en la sección anterior. Quite los botones desgastados o rotos. Si es necesario, use una cuidadosamente una herramienta (e.g. pinzas) para la remoción. Instale los botones nuevos, uno a la vez, y asegúrese que estén bien alineados en cada lado del marco. La Fig. 7a muestra cómo se deben colocar los botones (i.e. Que las tapas superiores inclinadas queden apuntando hacia cada una y no hacia fuera en el marco). Vuelva a instalar el visor y asegúrese que los botones del visor estén **bien fijos** y que salgan al marco del visor (Fig. 7b). Si los botones no quedan asentados y sobresalen del marco, revise que estén bien instalados. Si es necesario vuelva a instalar.



Reemplazo del empaque de visor M-921

Para quitar el empaque (Fig. 8) con un marco de visor en la posición superior (abierto) tome el empaque negro y jale lentamente hacia fuera en secciones pequeñas. Para instalar el nuevo empaque, alinee el extremo con la orilla de la ranura en la parte superior del visor. Presione el empaque con firmeza adentro de la ranura en pequeñas secciones. Ambos rebordes del empaque deben insertarse completamente en la ranura.

NOTA: Instalado correctamente, el empaque del visor debe entrar en contacto con el armazón del casco. Si no lo hace, quítelo y vuelva a instalarlo.



Almohadilla para la frente/el sudor M-957

Para reemplazar la almohadilla desabróchela y quite la banda para la cabeza. Coloque la nueva almohadilla alrededor de la banda para la cabeza en el área que entra en contacto con la frente y fijela al cerrar los tres broches (Fig. 9).

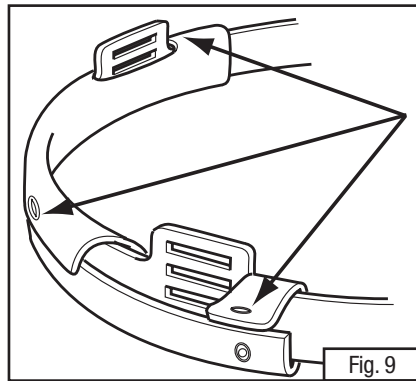


Fig. 9

Matraca M-953

Para quitar la matraca ubique en el arnés los puntos de conexión de la matraca (Fig. 10a). Quitela al presionar en cada uno de las cuatro secciones circulares para liberar la matraca y los puntos de conexión como se muestra (Fig. 10b). Para instalar la matraca, primero gire la perilla en sentido contrario a las manecillas del reloj hasta donde llegue. Sostenga la matraca de modo que los orificios de conexión queden curvados en la posición superior (Fig. 10c). Abroche los puntos de conexión en cada lado en el arnés.

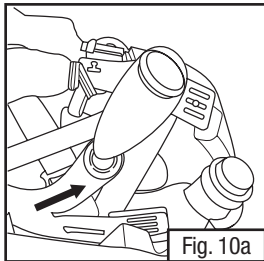


Fig. 10a

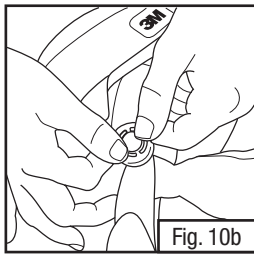


Fig. 10b

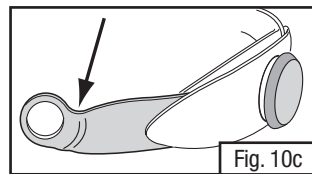


Fig. 10c

Arnés para la cabeza M-150 (Serie M-100 & M-200)

Para reemplazar el arnés para la cabeza:

- Separe el sello facial del fondo del sello para la cabeza desde la banda para la cabeza del arnés. Consulte los *Sellos faciales M-935, M-936 y M-937* y *Sello para la frente M-154* en esta sección para mayor información.
- Libere el arnés desde el casco al jalar la ranura de ajuste de altura del pasador en cada uno de los cuatro postes de conexión. La Fig. 11 muestra una de las ranuras de conexión. Hay 2 en la parte posterior y 2 en el frente.
- Instale un nuevo arnés al abrochar cada una de las ranuras de ajuste de altura en los cuatro pasadores en el armazón del casco. **NOTA:** Consulte la sección *Colocación y ajuste* de estas *Instrucciones* para obtener información sobre el ajuste del arnés para un ajuste cómodo (Fig. 11).
- Anexe el sello facial y el botón del sello para la frente al arnés.
- Ajuste el arnés para un ajuste cómodo de acuerdo con lo indicado en la sección *Colocación y ajuste* de estas *Instrucciones*.

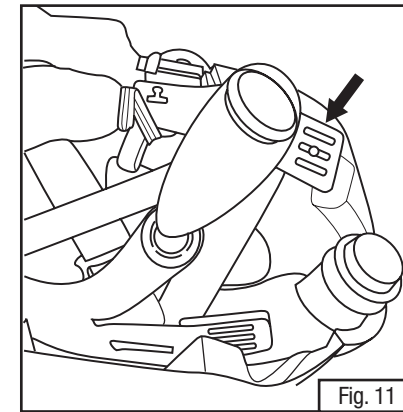


Fig. 11

Arnés para la cabeza M-350 (Serie M-300 & M-400)

NOTA: Para los usuarios de la Serie M-300: Primero debe quitar el sello facial de la banda para la cabeza del arnés. Consulte los *Sellos faciales M-935, M-936 y M-937* en esta sección para mayor información.

Para reemplazar el arnés para la cabeza:

- Con el casco al revés, libere el arnés para la cabeza del armazón del casco al empujarlo hacia arriba en los ganchos plásticos de las bandas de red. En la Fig. 12 se muestran los ganchos.
- Quite la banda de red central remanente al empujar hacia arriba en los ganchos plásticos.
- Para instalar un arnés nuevo, anexe la banda de red que no está anexa a la banda para la cabeza al armazón del casco al insertar los ganchos en las ranuras. La banda central se anexa en las ranuras a lado de los pivotes 3M.
- Alinee el arnés para la cabeza sobre el armazón con la matraca hacia la entrada de aire y el extremo de la almohadilla del arnés hacia el visor. Anexe los ganchos plásticos del arnés en sus ranuras restantes para completar la instalación del arnés. Debe anexar todos los ganchos. Asegúrese que todos los ganchos estén bien asentados y que sobresalgan de la ranura del armazón.

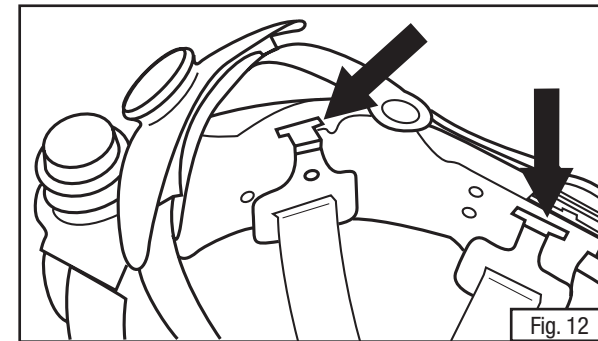


Fig. 12

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

Para quitar el sello facial:

- Con el marco del visor en posición inferior (cerrado), quite la lengüeta plástica del sello facial de los puntos de conexión en forma de "T" en la banda para la cabeza (Figs. 13a & b).
- Tome el empaque negro del sello facial y jale lentamente fuera de las pequeñas secciones, alrededor del sello facial (Fig. 13c).

NOTA: No doble el empaque ni lo pele porque puede dañar los rebordes del mismo. No inicie en la parte media del empaque. Jale hacia fuera en pequeños segmentos, iniciando desde un extremo.

Para instalar el sello facial:

- En el sello facial, ubique el lado con el “entrelazado” de tela que está cosido en el elástico. Sujete el sello facial con este lado mirando hacia arriba, jale el empaque negro en el sello facial y alinéelo con la orilla en la ranura en le marco del visor. Inicie con una orilla, presione con firmeza el empaque en la ranura en pequeños segmentos, alrededor del sello facial (Fig. 13c). Ambos rebordes del empaque deben insertarse completamente en la ranura.
- Ubique los ganchos en forma de “T” en el arnés (Fig. 13d). La lengüeta plástica del sello facial se conecta a este gancho en el arnés. Para conectar, deslice las lengüetas **entre el arnés y el armazón del casco**. Anexe la muesca en las lengüetas del sello facial en los ganchos “T” ubicados en la banda para la cabeza del arnés (Fig. 13b).
- Tome el entrelazado elástico en el sello facial y jale sobre la banda para la cabeza del arnés y anexe a la lengüeta plástica (Fig. 13a).

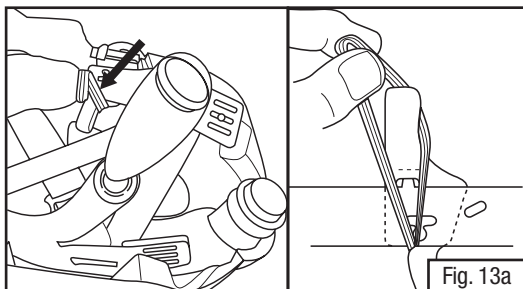


Fig. 13a

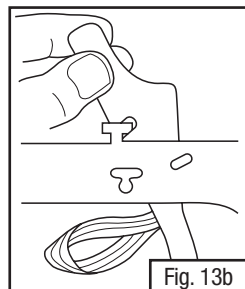


Fig. 13b

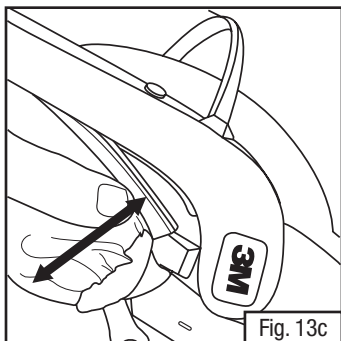


Fig. 13c

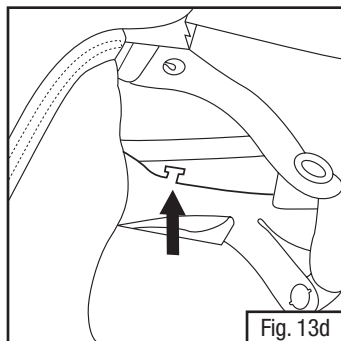


Fig. 13d

Recubrimientos exteriores M-445, M-456, M-457 y M-458 (Serie M-400)

Para quitar el recubrimiento exterior:

- Saque la lengüeta plástica larga de la entrada de aire del casco y libere la matraca del arnés del orificio en el recubrimiento exterior (Fig. 14a).
- Tome el empaque negro del y jale lentamente hacia fuera en las pequeñas secciones, alrededor del recubrimiento (Fig. 14b).

NOTA: **NO** doble el empaque ni lo ‘pele’ porque puede dañar los rebordes del mismo. No inicie en la parte media del empaque. Jale hacia fuera en pequeños segmentos, iniciando desde un extremo.

Para instalar el recubrimiento exterior:

- Inserte la entrada de aire del casco a través del orificio en la lengüeta plástica larga en el recubrimiento exterior. Empuje completamente la lengüeta en la entrada de aire, de modo que sobresalga del armazón del casco. Empuje los extremos de la lengüeta de plástico debajo del borde del armazón. Inserte la matraca del arnés de la cabeza a través del orificio del recubrimiento (Fig. 14a).

- Tome el empaque negro del recubrimiento y jale para exponer la orilla del empaque donde se encuentre con el elástico (Fig. 14c). Alinee la orilla del empaque con la orilla en la ranura en el casco. Presione el empaque con firmeza adentro de la ranura en pequeñas secciones, alrededor del recubrimiento. Empezar en un extremo, alrededor en una sola dirección. Al alcanzar el extremo de la ranura en el casco en el otro lado desde donde inició, el empaque en el recubrimiento puede extenderse un poco más allá de la orilla de la ranura, lo cual es aceptable, pero es crítico que ambos canales del empaque estén totalmente insertados en la ranura.

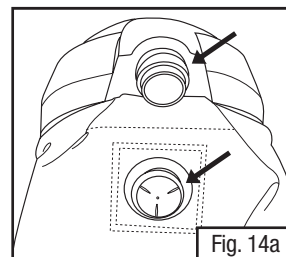


Fig. 14a

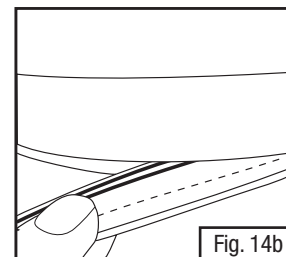


Fig. 14b

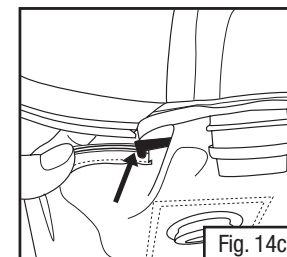


Fig. 14c

Recubrimiento interior M-444 (Serie M-400)

Para quitar el recubrimiento interior, desabroche el cierre del recubrimiento interior del exterior y quítelo. Para instalar el recubrimiento interior, alinee las parte de cierre en el recubrimiento interior y exterior y anéxelas. Asegúrese que el recubrimiento interior esté **totalmente** abrochado en el recubrimiento exterior (Fig. 15).

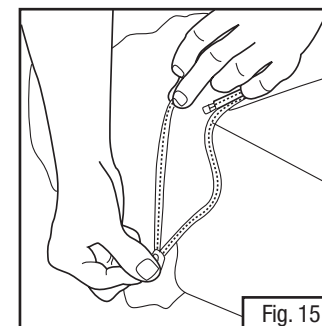


Fig. 15

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 diseñados para quitarse regularmente. Están diseñados para permanecer en el casco hasta que se rompa o dañe. Para reemplazar las partes rotas, mueva el visor a la posición superior (abierto). Con el casco al revés, quite el deflector de flujo de aire dañado o roto. Si es necesario, use una cuidadosamente una herramienta (e.g. pinzas). Instale el deflector al abrocharlo en su lugar.

Reemplazo del Sello de frente M-154 (Serie M-100 y M-200)

- Para quitar el sello de frente levante el marco del visor en la posición superior (abierto) y desabotone el sello de sus puntos de conexión en el arnés. Tome el empaque negro y lenta y suavemente jaléelo en pequeños segmentos, iniciando en un extremo y alrededor del empaque. No inicie en la parte media del empaque puesto que puede rasgar o romper el empaque.
- Para instalar el sello de frente, jale el empaque negro y alinéelo con el casco de acuerdo con la Fig. 16a. **NOTA:** El lado “brilloso” del sello debe quedar mirando hacia usted (hacia fuera) conforme instala el sello. Presione el empaque con firmeza adentro de la ranura en pequeñas secciones. Ambos rebordes del empaque deben insertarse completamente en la ranura. Tome la lengüeta de tela con el fondo y doblada dentro del arnés. Conecte el fondo del sello de frente al arnés de cabeza (Fig. 16b).

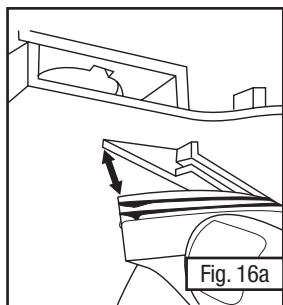


Fig. 16a

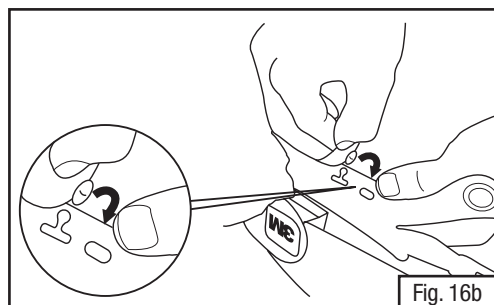


Fig. 16b

Reemplazo del Sello de frente M-354 (Serie M-300)

Los sellos para la frente están diseñados para permanecer en el casco y no para retirarse hasta que sea necesario reemplazarlos. Antes de instalar los nuevos sellos quite los sellos existentes. Si es necesario, con cuidado quite manualmente cualquier residuo. Limpie las superficies con un paño limpio o con una toalla seca. Asegúrese que las superficies estén bien limpias y secas antes de instalar los sellos nuevos para la frente. Instale un sello a la vez, desprenda el respaldo del sello. Sostenga en su lugar el sello en una ubicación adecuada con presión manual, mínimo por 5-10 segundos, para asegurar la adhesión.

Reemplazo del empaque de mandíbula M-441 (Serie M-400)

Con el visor en la posición superior (abierto), tome el empaque negro y lenta y suavemente jaléelo en pequeños segmentos, iniciando en un extremo y alrededor del empaque. No inicie en la parte media del empaque puesto que puede rasgar o romper el empaque.

Para instalar el nuevo empaque, alinee el extremo con la orilla de la ranura en la parte inferior del visor. Presione el empaque con firmeza adentro de la ranura en pequeñas secciones. Ambos rebordes del empaque deben insertarse en la ranura (Fig. 17).

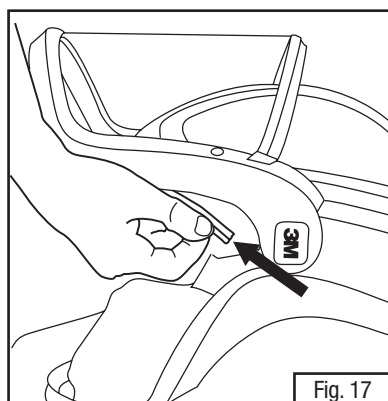


Fig. 17

ACCESORIOS

⚠ ADVERTENCIA

1. El Casco Serie M-100 (con o sin los insertos de cabeza de protector facial M-170) y el Casco Serie M-200 no cumplen con los requisitos de prueba para protección de casco de acuerdo con ANSI Z89.1-2009. Cuando OSHA, u otras regulaciones de seguridad, requiere protección para la cabeza, debe usar cascos, como los de las Series M-300 y M-400, en vez de usar equipo Serie M-100 o M-200. **No hacerlo puede ocasionar serias lesiones o incluso la muerte.**
2. Usar la Cubierta para cabeza, cuello y hombro (M-976) no incrementa el factor de protección asignado (APF) del Casco Serie M-100, M-200 o M-300. La M-976 está diseñada para ayudar a mantener limpios al usuario y casco, y no incrementa el nivel de protección respiratoria proporcionado. El mal uso puede ocasionar sobreexposición a los contaminantes y **ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
3. No use la Cubierta para cabeza, cuello y hombro o sellos faciales y recubrimientos no resistentes a la flama alrededor chispas y flamas o ambientes con altas temperaturas. **El mal uso puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.**
4. No use Cubierta desprendible y sombreada (M-929) para soldadura, puesto que no protegerá los ojos del usuario del nivel dañino de luz visible, radiación ultravioleta (UV) y radiación infrarroja (IR) resultado de los procesos de soldadura con gas y soldadura por arco. El mal uso puede ocasionar lesiones permanentes en los ojos y pérdida de la vista. Para uso en aplicaciones de soldadura use una Careta para soldadura que cumpla con la norma ANSI Z87.1 con un lente adecuado para el proceso de soldadura específico.
5. Sólo use la Cubierta desprendible y sombreada (M-929) en el Casco 3M™ Versaflo™ Serie M; no la use en otro casco o careta, incluidos protectores faciales y gafas. El mal uso puede ocasionar lesiones permanentes en los ojos y pérdida de la vista.

Cubiertas despegables para visor M-926 y M-928

Asegúrese que el visor esté limpio y seco antes de colocar cualquier cubierta. Para anexar las cubiertas despegables para visor, pele el respaldo de papel del adhesivo en las orillas de la cubierta. Centre la cubierta en el visor y presione las orillas con el revestimiento de adhesivo contra el visor. Puede colocar hasta 5 cubiertas para visor, una sobre otra. Esto permite despegar rápido las cubiertas conforme se dificulta la visión, y así se reducen las veces que debe parar de trabajar para aplicar las cubiertas.

NOTA: Las cubiertas M-926 son para uso con el visor sin recubrimiento M-925 y las cubiertas M-928 para el visor con recubrimiento M-927. Las cubiertas M-926 tienen una muesca en la lengüeta para su fácil identificación. Usar las cubiertas M-928 en el visor sin recubrimiento M-925 es posible que se quede un poco de residuo al retirarla.

Cubierta desprendible y sombreada M-929

La Cubierta desprendible sombreada 3M™ Versaflo™ (M-929) es un accesorio opcional para el Casco 3M™ Versaflo™ Serie M. La cubierta despegable está optimizada para el visor premium M-927. Usar la cubierta M-929 en el visor sin recubrimiento M-925 es posible que deje un poco de residuo al retirarla.

La Cubierta desprendible y sombreada M-929 cumple con los requisitos de transmisión de sombra W3.0 listados en la Tabla 6 de la norma ANSI Z87.1-2010 sobre Protección Ocular y Facial del Instituto Americano Nacional de Normas. La Cubierta desprendible está diseñada para uso en aplicaciones de soldadura fuerte con soplete y soldadura. Para consultar información adicional sobre especificaciones técnicas, consulte las Especificaciones técnicas de M-929 disponible en el sitio www.3M.com/PPESafety.

Armado

Para colocar la cubierta desprendible en el exterior del visor M-927:

1. Antes de instalar la cubierta, asegúrese que el visor esté limpio y seco.
2. Despegue el respaldo de papel del adhesivo en las orillas de la cubierta.
3. Centre la cubierta en el exterior del visor y presione las orillas con el revestimiento de adhesivo contra el visor.
4. Si la instalación de la cubierta desprendible es sobre un visor no instalado en el Casco Serie M, inserte el visor en el casco de acuerdo con los procedimientos indicados en las *Instrucciones* del Casco Serie M.
5. Verifique que la cubierta esté centrada en el visor y que haya un espacio mínimo entre el marco del visor y la cubierta.

- Si la cubierta desprendible no está centrada en el visor, retírela y repita los pasos 1-5 anteriores con una nueva cubierta.
- Lea y siga las *Instrucciones* del Casco Serie M y de su dispositivo con suministro de aire 3M o Respirador Purificador de Aire Forzado para completar el armado del sistema y las revisiones de desempeño.

NOTA: Sólo use una cubierta desprendible a la vez. No apile múltiples cubiertas desprendibles y sombreadas M-929 en el Visor Serie M. No use ninguna otra cubierta desprendible en combinación con la M-929, incluyendo las cubiertas para visor desprendibles transparentes M-926 y M-928.

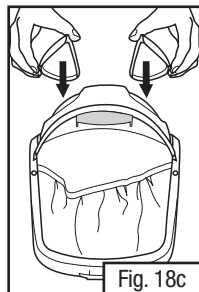
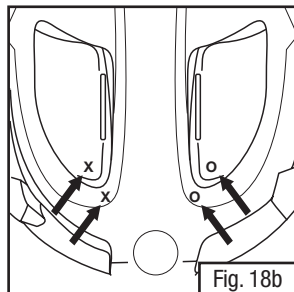
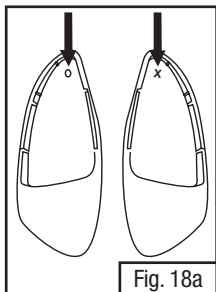
Con cuidado revise que la cubierta desprendible no esté dañada antes de su uso, que no tenga hoyos, rasgadas, que no esté pelada, decolorada o rayada. **Si encuentra algún daño, retire de uso el casco y reemplace la cubierta desprendible con una nueva. No hacerlo puede afectar el desempeño y reducir el grado de protección.**

Antes de su uso, almacene las Cubiertas desprendibles y sombreadas M-929 en su empaque original y sin abrir, en un área limpia y protegida contra contaminación, daño, suciedad, distorsión del producto y luz solar directa. No almacene cerca de hornos, estufas u otras fuentes de calor. Cuando se almacenan de acuerdo con las condiciones de almacenamiento sugeridas en las *Instrucciones*, el producto puede usarse hasta la fecha “usar hasta” (used by) especificada en el empaque.

Si decide no tratar el recubrimiento como deshecho, a pesar de lo establecido con anterioridad, revíselo muy bien antes de su uso.

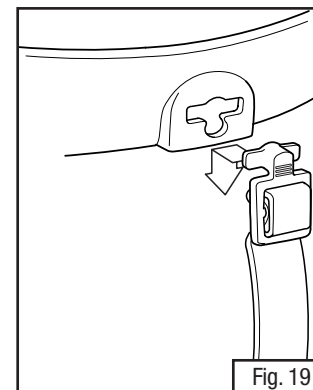
Insertos de cabeza para protector facial M-170

Los insertos para cabeza pueden brocharse en el Casco Serie M-100 para crear un armazón cerrado que proporciona cobertura mínima a la cabeza contra el contacto con objetos estáticos o superficies duras. Los insertos también ayudan a proteger la cabeza del usuario de rociado, suciedad y polvo. Estos insertos pueden instalarse y quitarse según se requiera. Los insertos están marcados con una “X” o una “O” respectivamente (Fig. 18a). Para su instalación, alinee la marca en el inserto con la marca correspondiente en el armazón M-100 (i.e. “X” con “X”) como se muestra en la Fig. 18b. Abroche, iniciando con el broche en el exterior del armazón en cada lado (i.e. el lado más cercano a las orejas del usuario) (Fig. 18c).



Correa para el mentón M-958

Se encuentra disponible una correa para el mentón opcional para todos los Cascos Serie M para incrementar la estabilidad y ofrecer mayor comodidad. Ubique los puntos de conexión de la correa para el mentón en el arnés para la cabeza y anexe la correa como se muestra en la Fig. 19. Verifique que la banda para el mentón esté fija en el arnés al jalarla. Consulte el empaque de la correa para el mentón para obtener información sobre el uso y cuidado.



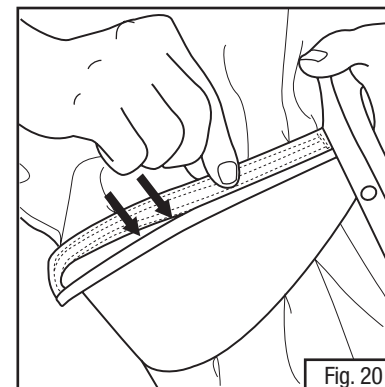
La Cubierta para cabeza, cuello y hombro M-976 (para uso con M-100/M-200/M-300)

La cubierta para cabeza, cuello y hombro puede usarse para ayudar a mantener limpio el casco y al usuario.

Para instalar:

- Quite el empaque negro del visor al jalar hacia afuera en pequeñas secciones con el visor en la posición hacia arriba (abierto). Conserve el empaque del visor.
- Inserte el casco en la cubierta para cabeza, cuello y hombro, de modo que el empaque negro en la cubierta quede hacia el visor del casco.
- Jale el empaque negro y alinéelo con la orilla de la ranura en la parte superior del visor. Inicie de un lado; presione el empaque con firmeza adentro de la ranura en pequeñas secciones. Ambos rebordes del empaque deben insertarse en la ranura (Fig. 20).
- Jale la entra de aire en la parte posterior del casco a través del pequeño orificio en la parte posterior de la cubierta.

NOTA: Después de usar la cubierta para cabeza, cuello y hombro asegúrese de volver a instalar un empaque de visor (M-921) en el Casco Serie M antes de usar el equipo.



Cubierta para casco resistente a la flama M-972

La cubierta para casco puede usarse para ayudar a mantener la suciedad o el polvo fuera del armazón del casco. Las dos guías en la cubierta para casco se acomodan a la orejera M-985, opcional, en los Cascos M-100, M-200 y M-300. Si usa un kit de orejera, siga los procedimientos en esta sección para instalación de cubierta para la cabeza al usar el kit M-985.

Para instalar la cubierta para casco en el Casco Serie 3M (cuando no se usa orejera M-985):

- Quite el empaque negro del visor al jalar hacia afuera en pequeñas secciones con el visor en la posición hacia arriba (abierto). Conserve el empaque del visor.
- Para instalar la cubierta para casco, tome el empaque negro y alinéelo con la orilla de la ranura en la parte superior del visor. Inicie de un lado; presione el empaque con firmeza adentro de la ranura en pequeñas secciones. Ambos rebordes del empaque deben insertarse en la ranura (Fig. 20).
- Jale la cubierta para casco sobre el producto y entrelácela sobre la entrada de aire. La entrada de aire va a través del orificio en la parte posterior de la cubierta.

Para instalar la cubierta para la cabeza en el Casco M-100/M-200/M-300 al usar kit de orejera M-985, opcional, en el armazón del casco:

- Inicie con orejeras en la posición “en reposo”. Para mover las copas a esta posición, asegúrese que las bandas estén hacia fuera y luego rótelas hacia la parte superior del casco. Debe asegurarse de que las almohadillas permanezcan limpias. Remítase a la sección *M-985* de estas *Instrucciones* para consultar información adicional sobre las posiciones “Usage” (uso), “Standby” (pausa) y “Parked” (en reposo).
- Quite el empaque negro del visor al jalar hacia afuera en pequeñas secciones con el visor en la posición hacia arriba (abierto). Conserve el empaque del visor.
- Sostenga la cubierta sobre el casco, orientada con el panel naranja brillante y el empaque negro apuntando hacia el visor y el orificio para la entrada de aire apuntado hacia la parte posterior del casco.
- Empuje las orejeras a través de las ranuras en la cubierta del casco, una a la vez.
- Jale la cubierta para casco sobre el producto y entrelácela sobre la entrada de aire. La entrada de aire va a través del orificio en la parte posterior de la cubierta.
- Con el visor en la posición de abierto, tome el empaque negro en la cubierta del casco y alinéelo con la orilla de la ranura en la parte superior del visor. Inicie de un lado; presione el empaque con firmeza adentro de la ranura en pequeñas secciones. Ambos rebordes del empaque deben insertarse en la ranura (Fig. 20).

NOTA: Después de usar la cubierta para cabeza, asegúrese de volver a instalar un empaque de visor (M-921) en el Casco Serie M antes de usar el equipo.

Almohadilla con matraca para reducir el tamaño M-956

Para ofrecer mayor comodidad al usuario se encuentra disponible la almohadilla con matraca para reducir el tamaño. Esta almohadilla de confort también puede usarse para mejorar el ajuste y la estabilidad para tamaños más pequeños de cabeza. Para instalarla, pele el respaldo de la almohadilla y anéxela a la placa posterior de matraca. Asegúrese que la placa posterior esté limpia antes de su instalación. Sostenga en su lugar la almohadilla y ejerza presión manual, mínimo por 5-10 segundos, para asegurar la adhesión (Fig. 21).

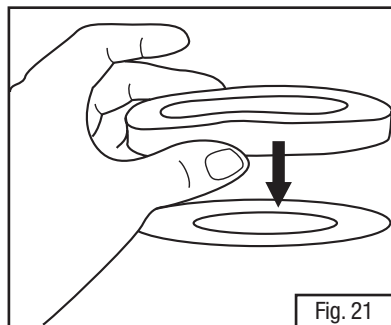


Fig. 21

Ensamble de orejera montada en casco M-985 (para uso con M-100/ M-200/M-300)

El kit de orejera es un accesorio opcional para los Cascos Serie M-100, M-200 y M-300. El kit de orejera no puede usarse con los Cascos Serie M-400. El kit de orejera está totalmente ensamblado. Las orejeras naranjas están conectadas a cables y estos están conectados a los montajes de conexión de plástico negros. Se incluye un conjunto de tornillos para conectar los montajes al armazón del casco.

Para conectar las orejeras a los Cascos M-100, M-200 o M-300:

- Revise los montajes para orejera de plástico negro y ubique la “X” y la “O” moldeada en el plástico. Hay un lado de montaje derecho y uno izquierdo (orejera). Como se usa, el montaje con la “X” debe quedar en el lado derecho del casco y el marcado con “O” en el izquierdo (i.e. “X” en la derecha, “O” en la izquierda). La Fig. 22a describe la ubicación de las marcas “X” y “O” en el montaje.

NOTA: Sólo en las Series M-100 y M-200, las marcas “X” y “O” en el interior del armazón del casco, usadas como ayuda en la instalación de los insertos para cabeza del protector facial, también pueden utilizarse como un indicador para la conexión de la orejera. Iguale la marca en el montaje con la marca correspondiente en el armazón M-100/M-200 (i.e. iguale “X” con “X”). Ver la Fig. 22b. No hay marcas “X” u “O” en el interior del casco M-300.

- Ubique los puntos de conexión de la orejera en el exterior del armazón de casco (Figs. 22c & d) Observe que en el Casco M-300 hay espacios visibles en el exterior del armazón donde se conectan las orejeras. Es posible que en M-100 y M-200 los espacios nos sean visibles en el exterior del armazón.
- Use una pluma o desarmador para empujar en los puntos de conexión para iniciar el orificio (i.e. haga un espacio). Esto facilitará la colocación de los tornillos en el armazón.
- Inserte un tornillo en uno de los orificios en el montaje y atornillelo en el espacio en el armazón del casco. Apriete hasta que el tornillo quede afuera del montaje y que quede bien apretado. Repita el procedimiento con un segundo tornillo.
- Pruebe la conexión del montaje en el armazón tratando de mover el montaje. Si se mueve o tambalea apriete más los tornillos. El montaje debe quedar bien apretado en el armazón del casco.
- Conecte el segundo montaje al otro lado del casco con el mismo procedimiento.

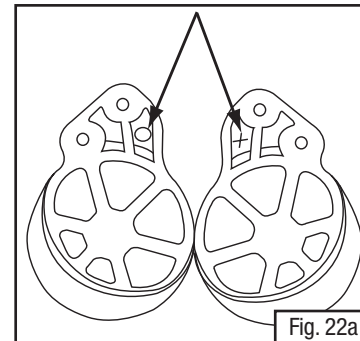


Fig. 22a

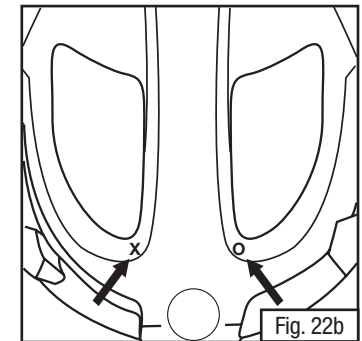


Fig. 22b

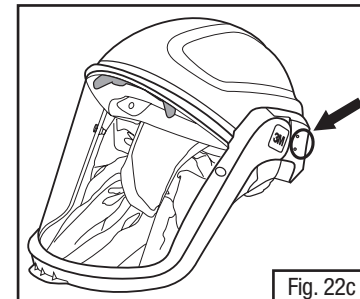


Fig. 22c

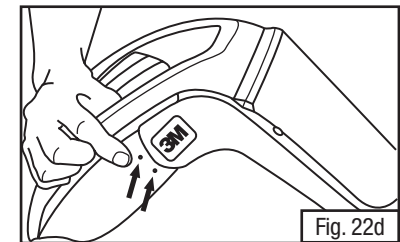
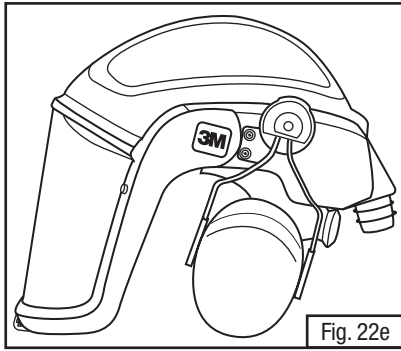


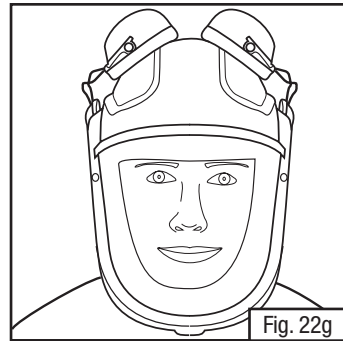
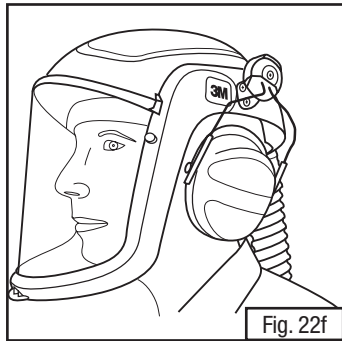
Fig. 22d



Las orejeras pueden colocarse en tres posiciones:

- **Usage (uso):** En uso, las bandas de cable deben empujarse totalmente hacia adelante y hacia la cabeza hasta escuchar un “clic” (Fig. 22f). Las almohadillas de copa deben rodear bien las orejas y sellar ligeramente contra la cabeza. Para una mejor atenuación, jale el cabello hacia atrás de las orejas, de modo que las copas yazcan cerca de la cabeza.
- **Standby (pausa):** Las bandas de cable pueden jalarse hacia fuera hasta que escuche un “clic”, que indica un cambio de uso a standby (pausa).
- **Parked (en reposo):** Las copas pueden rotarse hacia fuera sobre el casco (Fig. 22g), sólo si el armazón del casco está limpio y libre de contaminación. Debe asegurarse de que las almohadillas estén limpias.

NOTA: Cuando el casco no esté en uso guárdela con las orejeras en la posición de “Usage” (uso). No guarde en la parte superior del casco, en posición de “Parked” (en reposo) o “Standby” (pausa). Mantenga limpias y secas las orejeras.



Antes de usar el producto, revise el empaque para obtener mayores informes, incluidos los datos de Tasa de Reducción de Ruido (NRR por sus siglas en inglés), atenuación, advertencias y otra información importante.

LIMPIEZA, MANTENIMIENTO Y ELIMINACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

No seguir estas instrucciones puede reducir la capacidad del armazón del Casco Serie M-300 y M-400 para soportar impacto y penetración, y puede **ocasionar lesiones graves o incluso la muerte:**

- a. Para limpiar el armazón, sólo use los procesos y agentes de limpieza descritos en las *Instrucciones*.
- b. No almacene bajo luz solar directa.
- c. No use si el tiempo de vida del producto se ha excedido.
- d. No use en ambientes con altas temperaturas, superiores a la temperatura máxima sugerida.

No seguir estas instrucciones puede reducir la capacidad de los Visores Serie M para soportar impacto y penetración y puede **ocasionar lesiones graves o incluso la muerte:**

- a. Para limpiar el visor, sólo use los procesos y agentes de limpieza descritos en las *Instrucciones*.

Limpieza

El Casco Serie M debe limpiarse con regularidad. Siga las prácticas de higiene establecidas por su patrón para contaminantes específicos a los que ha sido expuesto su ensamblaje de protección respiratoria. Para mayores informes sobre la limpieza de el Casco Serie M contacte al Servicio Técnico 3M.

- **Armazón de casco, visores, marco del visor y otras partes plásticas:** Para limpiar los visores Serie M, armazones de casco, arneses para cabeza (incluida la red) y las demás partes plásticas puede usar un paño limpio, esponja o un cepillo suave húmedo con una solución jabonosa. Enjuague con agua limpia. La temperatura del agua no debe exceder 49°C (120°F). Enjuague con agua limpia. Antes de guardar o volver a usar el equipo deje secar todas las partes con aire dentro y fuera. Si el líquido entra en los canales de aire asegúrese que estén bien secos antes de guardar o volver a usar el equipo.
No use solventes fuertes para limpiar las partes plásticas, como los armazones del casco, arneses y visores. Para ayudar a prevenir la acumulación de brisado de pintura u otro contaminante en el visor, 3M sugiere usar cubiertas desprendibles (M-926 o M-928). Para ayudar a mantener el armazón limpio, 3M sugiere usar la cubierta para casco (M-972) o la cubierta para cabeza, cuello y hombros (M-976).
- **Almohadilla:** La almohadilla para frente/sudor (M-957) puede lavarse a mano o en lavadora con una solución de agua jabonosa.
- **Sellos faciales, Cubierta para el casco y Cubierta para cabeza, cuello y hombros:** Los Sellos faciales de tela, la Cubierta para el casco y Cubierta para cabeza, cuello y hombros son desechables. No se recomienda su limpieza. Limpie el sello facial resistente a la flama (M-937) o la Cubierta para casco (M-972) puede ocasionar la pérdida de las propiedades de resistencia a la flama.
- **Recubrimientos:**
 - **Recubrimiento exterior estándar M-445:** Este recubrimiento por lo general se considera como desechable y debe reemplazarse cuando esté desgastado, dañado o sucio. Para limpiarlo o limpiar las superficies exteriores y el empaque del recubrimiento puede usar un paño limpio o una esponja húmeda con una solución de agua y jabón líquido. Si decide no tratar el recubrimiento como deshecho, a pesar de lo establecido con anterioridad, reviselo muy bien antes de su uso.
 - **Recubrimiento exterior estándar M-446:** Para limpiarlo o limpiar las superficies exteriores y el empaque del recubrimiento puede usar un paño limpio o una esponja húmeda con una solución de agua y jabón líquido. También puede lavarlo a mano o en lavadora a baja temperatura con detergente suave. No use blanqueador o cloro o suavizantes de tela. La temperatura del agua no debe exceder 40°C (104°F). Seque bien antes de almacenar el producto. Revise bien antes de utilizar el producto. Deseche el producto cuando esté gastado o dañado.
 - **Recubrimiento exterior resistente a la flama M-447:** Este recubrimiento está hecho de tela Nomex® IIIA, que es inherentemente resistente a la flama. Puede lavarse a mano o en lavadora con agua tibia con un detergente suave. Lave el recubrimiento separado de otras telas para evitar la contaminación con lana de fibras inflamables. No use blanqueador con cloro o jabones. La espuma del jabón puede ser inflamable y afectar de manera adversa el desempeño de protección térmica del material. Seque bien al aire o con aire a baja temperatura antes de guardar el producto. Revise bien antes de utilizar el producto. Deseche el producto cuando esté gastado o dañado.
 - **Recubrimiento exterior durable M-448:** Este recubrimiento está hecho de nilón Cordura®. Puede lavarse a mano o en lavadora con agua tibia con un detergente suave. No use blanqueador con cloro. Seque bien al aire o con aire a baja temperatura antes de guardar el producto. Revise bien antes de utilizar el producto. Deseche el producto cuando esté gastado o dañado.

- **Collar interior M-444:** Puede lavarse a mano o en lavadora con agua tibia con un detergente suave. La temperatura del agua no debe exceder 40°C (104°F). No use blanqueador o cloro o suavizantes de tela. Seque bien antes de almacenar el producto. Revise bien antes de utilizar el producto. Deseche el producto cuando esté gastado o dañado.
- **Tubos de respiración:** Los tubos de respiración pueden lavarse con agua tibia jabonosa. Si entra líquido en el tubo de respiración, déjelo secar bien antes de guardarlo o volverlo a usar con aire comprimido (flujo de aire de 6 a 15 cfm aproximadamente) por varios minutos con el tubo colgando de forma vertical.

Almacenamiento/eliminación

Almacene el producto en un área limpia, protegida contra contaminación, daño, suciedad, distorsión del producto y luz solar directa. No almacene cerca de hornos, estufas u otras fuentes de calor. No guarde el producto en condiciones de temperatura de almacenamiento distintas a las recomendadas (Consulte la sección de *Especificaciones*) o arriba de 90% de humedad relativa. Elimine el producto de acuerdo con las regulaciones locales.

ESPECIFICACIONES

Contacte al Servicio Técnico 3M para obtener las especificaciones técnicas adicionales, como peso, materiales de construcción, entre otros.

NOTA: Los Cascos de la Serie M no contienen componentes de látex de hule natural.

Técnicas

| | |
|---|--|
| Rango de flujo de aire | 170 a 425 lpm (6 a 15 cfm) |
| Nivel de ruido | Menos de 80 dBA (excluyendo ruido externo) |
| Rango de temperatura de operación | -10°C a 55°C (14°F a 130°F) |
| Rango de temperatura de almacenamiento* | -30°C a 50°C (-22°F a 122°F)* |

* El rango de temperatura sugerido es 4°C a 35°C (40°F a 95°F) si almacenará el producto por un periodo extenso antes del primer uso.

Factor de protección asignado (APF)

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

¹ In Canadá debe cumplir con los requerimientos de la norma CSA Z94.4 de la autoridad con jurisdicción en su región.

² 3M soporta un APF de 1,000 para estas capuchas, que es consistente con los APFs de OSHA definidos en la norma 29 CFR 1910.134. Contacte al Servicio Técnico 3M para obtener los procedimientos y datos sobre pruebas de soporte.

Vida útil

Antes de usar el producto debe haberlo almacenado en su empaque original sin abrir de acuerdo con las condiciones de almacenamiento sugeridas. Una vez que haya sacado el producto de su empaque original, la vida útil o de operación variará según las frecuencia y condiciones de uso. Es posible que tenga que reemplazar con más frecuencia el casco usado en ambientes agresivos o en exteriores en luz solar directa que los usados en interiores. Revise el Casco Serie M antes de cada uso con base en lo indicado en la sección *Inspección y mantenimiento* de estas *Instrucciones*. Debe quitar de uso cualquier producto que muestre señales de daño y reemplazarlo según corresponda. Consulte la sección *Lista de componentes, Accesorios y Partes de repuesto* de estas *Instrucciones* para mayores informes sobre partes de repuesto disponibles. 3M sugiere una vida máxima (vida útil más vida de uso) de 4 años a partir de la fecha de manufactura. La mayoría de los componentes de plástico tienen la fecha de manufactura “moldeada” y deben reemplazarse como se describe con anterioridad a pesar de la apariencia exterior.

Cuando se almacenan de acuerdo con las condiciones de almacenamiento sugeridas en las *Instrucciones*, la Cubierta desprendible sombreada (M-929) puede usarse hasta la fecha “usar hasta” (used by) especificada en el empaque.

LISTA DE COMPONENTES, ACCESORIOS Y PARTES DE REPUESTO

| # de Parte | Cat. AAD # | Descripción |
|-----------------------------|--------------|---|
| Ensamblajes de casco | | |
| M-101 | | Protector facial con protección respiratoria sin visor y sello facial |
| M-105 | 37314 | Ensamble de Protectores faciales con protección respiratoria: Incluye visor estándar (M-925), sello facial (M-935), almohadilla para reducir el tamaño (M-956) y cubierta desprendible (M-926) |
| M-107 | | Ensamble de Protectores faciales con protección respiratoria: Incluye visor premium (M-927), sello facial resistente a la flama (M-937), almohadilla para reducir el tamaño (M-956) y cubierta desprendible (M-928) |
| M-206 | 37299 | Ensamble de Protectores faciales con protección respiratoria: Incluye visor estándar (M-925), sello facial cómodo (M-936), almohadilla para reducir el tamaño (M-956) y cubierta desprendible (M-926) |
| M-207 | | Ensamble de Protectores faciales con protección respiratoria: Incluye visor premium (M-927), sello facial resistente a la flama (M-937), almohadilla para reducir el tamaño (M-956) y cubierta desprendible (M-928) |
| M-301 | | Casco con protección respiratoria sin visor o sello facial |
| M-305 | | Ensamble de Casco con protección respiratoria: Incluye visor estándar (M-925), sello facial (M-935), almohadilla para reducir el tamaño (M-956) y cubierta desprendible (M-926) |
| M-307 | | Ensamble de Casco con protección respiratoria: Incluye visor premium (M-927), sello facial resistente a la flama (M-937), almohadilla para reducir el tamaño (M-956) y cubierta desprendible (M-928) |
| M-401 | | Casco con protección respiratoria, sin visor y recubrimientos |
| M-405 | | Ensamble de casco con protección respiratoria: Incluye visor estándar (M-925), collar interior (M-444), recubrimiento exterior (M-445), almohadilla para reducir el tamaño (M-956) y cubierta desprendible (M-956) |
| M-407 | | Ensamble de casco con protección respiratoria: Incluye visor premium (M-927), collar interior (M-444), recubrimiento exterior resistente a la flama (M-447), almohadilla para reducir el tamaño (M-956) y cubierta desprendible (M-928) |
| Partes de repuesto | | |
| M-116 | | Repuesto de Deflector de flujo de aire para uso con Protectores faciales M-100 y M-200 |
| M-150 | 37316 | Repuesto de Arnés para la cabeza para uso con Protectores faciales M-100 y M-200 |
| M-154 | | Repuesto de sello para la frente para uso con Protectores faciales Serie M-100 y M-200 |
| M-316 | | Repuesto de Deflector de flujo de aire para uso con M-300 y M-400 |
| M-350 | | Repuesto de Arnés para la cabeza para uso con M-300 y M-400 |
| M-354 | | Repuesto de sello para la frente para uso con M-300 y M-400 |
| M-441 | | Repuesto de empaque para mandíbula para uso con Cascos M-400 |
| M-444 | | Collar interior para uso con recubrimientos exteriores Serie M-400 |
| M-445 | | Recubrimiento exterior estándar |
| M-446 | | Recubrimiento exterior premium |
| M-447 | | Recubrimiento exterior resistente a la flama |
| M-448 | | Recubrimiento exterior durable |

| # de Parte | Cat. AAD # | Descripción |
|-------------------|------------|---|
| M-919 | | Repuesto de botones para marco de visor |
| M-920 | 37320 | Repuesto de Ensamble de marco de visor: Incluye 2 botones para marco de visor (Visor no incluido) |
| M-921 | 37321 | Reemplazo del empaque de visor |
| M-925 | 37323 | Visor estándar |
| M-927 | 37324 | Visor premium |
| M-935 | 37325 | Sellos facial estándar |
| M-936 | 37326 | Sello facial confort |
| M-937 | | Sello facial resistente a la flama |
| M-953 | 37189 | Matraca de banda para la cabeza |
| M-957 | 37010 | Almohadilla para la frente/el sudor |
| M-960 | | Repuesto de kit de pivote de visor: Incluye 2 pivotes, 2 resortes y 2 placas posteriores |
| Accesorios | | |
| M-928 | 37452 | Cubiertas desprendibles para Visor premium M-927 |
| M-926 | 37322 | Cubiertas desprendibles para visor para Visor estándar M-925 |
| M-929 | | Cubierta despegable y sombreada para visor |
| M-958 | 37012 | Correa para el mentón |
| M-956 | 37327 | Almohadilla con matraca para reducir el tamaño |
| M-170 | 37318 | Insertos para cabeza de protector facial para uso con protectores faciales M-100 |
| M-972 | 37331 | Cubierta para casco resistente a la flama |
| M-976 | 37332 | La Cubierta para cabeza, cuello y hombro para uso con M-100, M-200 y M-300 |
| M-985 | 37333 | Ensamble de orejera montada en casco para uso con productos M-100, M-200 y M-300 |

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Contacte al Servicio Técnico 3M o visite el sitio 3M PSD para poder identificar las causas posibles y acciones correctivas para problemas con su equipo. Consulte la sección *Información de contacto* en estas *Instrucciones*.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDADES

3M no otorga garantías, explícitas o implícitas, de comercialización o de uso para un propósito particular de este producto. Es responsabilidad del usuario decidir sobre su uso y/o aplicación, por lo que 3M no será responsable de los posibles daños y perjuicios derivados del uso del producto, independientemente que sean directos, indirectos, especiales, consecuenciales, contractuales, o de cualquier otra naturaleza.

La única y exclusiva responsabilidad de 3M, en caso de que el producto resulte defectuoso, será la del reemplazo del producto o devolución del precio de compra.

PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN

En Estados Unidos:

Internet: www.3M.com/PPESafety

En México llame:
Centro de Respuesta al Cliente
 52•70•2042
 52•70•2255
 52•70•2152

PRODUCTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
 Información Técnica
 01•800•712•0646

Internet: www.3m.com.mx/saludocupacional

O llame a 3M en su localidad.

ÍNDICE

| | |
|--|-----|
| INTRODUÇÃO | 90 |
| Informações para Contato | 90 |
| Descrição do Sistema | 90 |
| Lista dos Avisos neste <i>Manual de Instruções</i> | 91 |
| Limitação de Uso | 92 |
| Gerenciamento do Programa do Respirador | 92 |
| NIOSH – Aprovação, Cuidados, e Limitações | 93 |
| Certificações Adicionais | 93 |
| INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO | 93 |
| Desempacotamento | 93 |
| Montagem | 94 |
| Colocação e Ajuste | 94 |
| Entrando e Saindo da Área Contaminada | 97 |
| INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO | 98 |
| PEÇAS DE REPOSIÇÃO E ACESSÓRIOS | 99 |
| Visores M-925 e M-927 | 99 |
| Borda do visor das Séries M-920 e M-960 Kit de Reposição do Pivô do Visor | 100 |
| Botões da Borda do Visor M-919 | 101 |
| Reposição da Vedação do Visor M-921 | 101 |
| Almofada de Conforto para a Testa/Almofada de Suor M-957 | 102 |
| M-953 Catraca | 102 |
| Suspensão (Carneira) M-150 (Série M-100 & M-200) | 103 |
| Suspensão (Carneira) M-350 (Séries M-300 e M-400) | 103 |
| Vedações da Face das Séries M-935, M-936, e M-937 (Séries M-100, M-200 e M-300) | 104 |
| Abas Externas M-445, M-456, M-457, e M-458 (Série M-400) | 105 |
| Aba (gola) Interna M-444 (Série M-400) | 105 |
| Defletores de Fluxo de Ar M-116 e M-316 | 106 |
| Reposição da Vedação da Testa M-154 (Série M-100 e M-200) | 106 |
| Reposição da Vedação da Testa M-354 (Série M-300) | 106 |
| Reposição da Vedação da Mandíbula M-441 (Série M-400) | 107 |
| ACESSÓRIOS | 107 |
| Película Removível para Proteção do Visor M-926 e M-928 | 107 |
| Película Sombreada (M-929) | 108 |
| Insertes (tampas) de Cabeça para Máscaras de Proteção da Face M-170 | 108 |
| Tira do Queixo M-958 | 109 |
| Proteção para a Cabeça, Pescoço e Ombros M-976 (para uso com as Séries M-100/M-200/M-300) | 109 |
| Proteção Resistente à Chama M-972 | 110 |
| Almofada de Conforto da Catraca para Redução de Tamanho M-956 | 111 |
| Instalação do Protetor Auricular Montado no Equipamento para a Cabeça M-985 (para uso com as Séries M-100/M-200/M-300) | 111 |
| LIMPEZA, ARMAZENAMENTO, E DESCARTE | 113 |
| ESPECIFICAÇÕES | 114 |
| LISTA DE COMPONENTES, ACESSÓRIOS E PEÇAS DE REPOSIÇÃO | 116 |
| SOLUÇÃO DE PROBLEMAS | 117 |
| GARANTIA | 118 |
| LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE | 118 |
| PARA MAIS INFORMAÇÃO | 118 |



⚠️ ADVERTÊNCIA

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 o *Manual de Instruções*, ou ligue para o Disque Segurança no 0800-0550705.

INTRODUÇÃO

Informações para Contato

Leia todas as instruções e avisos antes de usar o equipamento. Guarde este *Manual de Instruções* 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/OccSafety

Assistência Técnica: 1-800-243-4630

No Brasil:

Website: www.3M.com/br/seguranca

Disque Segurança: 0800-0550705

Descrição do Sistema

Os Capacetes 3M™ Versaflo™ Série-M é uma família de respiradores que contribuem para satisfazer as necessidades de mudança de usuários através de um design modular e conversibilidade dos 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 traquéias 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* deste *Manual de Instruções* para mais informações.

O Respirador Protetor 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 têm características semelhantes ao Respirador Protetor Facial da Série M-100, incluindo uma montagem de viseira ampla visão elevável e um defletor de ar integrado para direcionar o fluxo de ar dentro do capacete. Ao contrário dos capacetes da Série M-100, os capacetes da Série M-200 vem com um casco sólido para fornecer uma leve cobertura à 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 Protetor Facial da Série M-300 têm aspectos similares ao Respirador Protetor Facial da Série M-100 M-200, incluindo uma montagem de 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, 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.

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 equipamentos para a cabeça da Série M-400 usam a mesma carneira totalmente ajustável e o casco de equipamento para a cabeça da Série M-300.

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

⚠️ ADVERTÊNCIA

Este produto, quando utilizado como parte de um sistema de proteção respiratória aprovado, ajuda a reduzir a exposição a determinados contaminantes do ar. Antes de uso, o usuário deve ler e entender as *Instruções de Uso* fornecidas como parte da embalagem do produto. Siga todos os regulamentos locais. Nos EUA e no Brasil, um Programa de Proteção Respiratória (PPR) por escrito deve ser implementado que atende todos os requisitos da OSHA 1910.134 e Instrução Normativa Nº 01 da Fundacentro, incluindo a formação, Fit Test e avaliação médica. No Brasil não deve ser usado para proteção contra impacto, pois não tem certificação do INMETRO e aprovação pela NBR 8221. **O uso incorreto pode resultar em doença ou morte.** Para uso adequado, consulte as instruções da embalagem, supervisor, ou ligue para o Serviço Técnico 3M PSD nos EUA em 1-800-243-4630 e no Brasil para o Disque Segurança no 0800-0550705.

Lista dos Avisos neste *Manual de Instruções*

⚠️ 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 o *Manual de Instruções*, 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 resultar em ferimentos graves ou morte.** Para uso correto, fale com o supervisor, consulte o *Manual de Instruções* 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 apropriados 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 de sua posição normal durante o trabalho. **Falha no cumprimento destas instruções pode causar lesão grave.**
4. **O não cumprimento destas instruções** pode reduzir a capacidade do casco do equipamento para a cabeça 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 neste *Manual de Instruções* para limpar o visor.
 - b. Assegurar botões visor estão bem fixados e nivelados com a moldura de fixação do visor. Substitua as peças gastas ou danificadas.
 - c. Não use para além da vida máxima do produto.
 - d. Não use em ambientes de temperatura elevada acima da temperatura máxima recomendada.
5. O capacete da Série M-100 (com ou sem o uso da Tampa do Capacete da Série-M M-170) e o Capacete da Série M-200, **não** cumprem os requisitos de teste para a proteção a cabeça ANSI Z89.1-2009 e NBR 8221. 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 usado no lugar da Série M-100 ou M-200. **Falha no cumprimento destas instruções pode causar lesão grave ou morte.**
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 neste *Manual de Instruções* 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.

▲ ADVERTÊNCIA

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. O Equipamento (dispositivo) para a cabeça da Série-M é um componente de um sistema de proteção respiratório aprovado. Sempre leia e siga todo o *Manual de Instruções* fornecido com o seu equipamento para a cabeça 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 neste *Manual de Instruções*, 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) do equipamento para a cabeça 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 para a cabeça 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 à prova de chamas próximos a temperaturas elevadas, fagulhas e chamas. **O uso incorreto pode resultar em ferimentos graves ou morte.**
10. Não use a Película Sombreada (M-929) para soldagem. A Película Sombreada (M-929) não irá proteger os olhos do usuário a partir do nível prejudicial de luz visível, radiação ultra-violeta (UV), e de radiação de infravermelhos (IV), resultante do gás e arco de solda em processos de soldagem. **O uso incorreto pode resultar em danos permanentes nos olhos e perda da visão.** Para soldagem usara reclamação da ANSI Z87.1 e usar um capacete de soldagem com uma lente de filtro apropriada para o processo de soldagem específica.
11. Use somente a Película Sombreada (M-929) sobre os Capacetes 3M™ Versaflo™ Série-M. Não usar em qualquer outra cobertura facial incluindo máscaras faciais e óculos. **O uso incorreto pode resultar em danos permanentes nos olhos e perda da visão.**

Limitação de Uso

1. Não use este respirador para entrar em áreas onde:
 - a. O oxigênio é deficiente ou enriquecido 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* deste *Manual de Instruções*.

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 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. No Canadá, os requisitos de padrão Z94.4 da CSA devem estar 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 de 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 o *Manual de Instruções* 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. **O uso incorreto pode resultar em ferimentos graves ou morte.** Para seu uso correto, consulte o supervisor, leia o *Manual de Instruções*, 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 Padrão 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 este *Manual de Instruções*, as instalações do equipamento para a cabeça das Séries 3M™ M-100, M-200, M-300 e M-400 estão de acordo com os requisitos dos padrões da ANSI Z87.1-2010 para os dispositivos de proteção para olhos e face. Adicionalmente, as instalações do equipamento para a cabeça das Séries M-300 e M-400 estão de acordo com os requisitos dos padrões 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 os trabalhadores devem cumprir com o equipamento de proteção individual (EPI) da OSHA (29 CFR 1910.132) e, conforme aplicável, de acordo com o padrão para os olhos e face (29 CFR 1910.133) e padrão 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* deste *Manual de Instruções*.

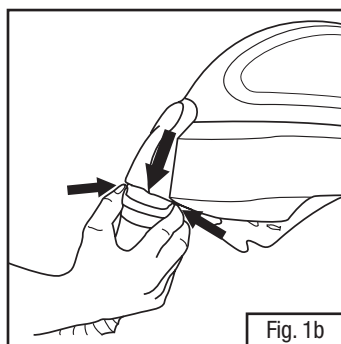
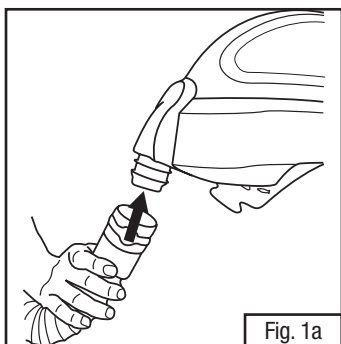
Montagem

Equipamento (dispositivo) para a cabeça 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* neste *Manual de Instruções*.

Conectando e Desconectando os Tubos de Respiração (traquéias)

- Proceda à conexão da traquéia empurrando a extremidade do QRS (Quick Release Swivel) (sistema de engate rápido de liberação ou Pivô de Soltura Rápida) da traquéia (i.e. a extremidade com o clipe azul de apertar) para a entrada de ar no equipamento para a cabeça (Fig. 1a). O engate da traquéia deve fazer um clique audível ao ser preso. Certifique-se de que a traquéia se encontra presa ao equipamento para a cabeça, puxando a conexão. Se não estiver conectado firmemente, retire e reconecte.
- Para desconectar a traquéia 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 no *Manual de Instruções* fornecido com o Respirador Purificador de Ar Motorizado (PAPR) ou com a Unidade de Ar Comprimido da 3M.

Colocação e Ajuste

⚠ ADVERTÊNCIA

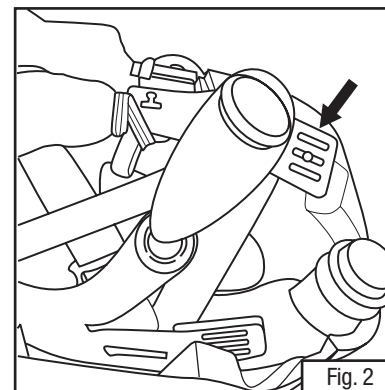
Falha no cumprimento destas instruções pode reduzir o desempenho do respirador, submetê-lo a uma exposição excessiva aos contaminantes e **pode causar enfermidade ou morte**:

- Os usuários devem manter o rosto bem barbeado onde a vedação da face do respirador entra em contato com a face (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 equipamento para a cabeça da Série-M é um componente de um sistema de proteção respiratório. Sempre leia e siga o *Manual de Instruções* fornecido com o seu equipamento para a cabeça 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 no *Manual de Instruções* ou na etiqueta de aprovação da NIOSH para este respirador.

As instruções a seguir cobrem a colocação e ajuste do seu equipamento para a cabeça da 3M. Siga o *Manual de Instruções* para corretamente montar, 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 no *Manual de Instruções* e verifique que o fluxo de ar seja adequado antes de colocar o seu equipamento para a cabeça e entrar num ambiente contaminado.

NOTA: Você pode querer pedir para um colega ajudar a verificar a colocação correta.

1. Conecte a traquéia, devidamente aprovado, ao tubo do equipamento para a cabeça. Veja a seção de *Conectando e Desconectando os Tubos de Respiração* para informações adicionais.
2. Com o visor (lente) na posição de 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* deste *Manual de Instruções* 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 da cabeça (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 independentemente para um ajuste personalizado.
 - i. **M-100 e M-200:** com o equipamento para cabeça de cabeça pra baixo, mover a "escada" (corrente de ranhuras) para cima vai abaixar a posição da cinta de cabeça (headband). Mover a "escada" para baixo vai levantar a cinta.
 - ii. **M-300 e M-400:** com o equipamento para cabeça de cabeça pra baixo, mover a "escada" para cima vai levantar a posição da cinta de cabeça (headband). Mover a "escada" para baixo vai abaixar a cinta.



- b. Equipamento da Série-M -100 e M-200 apenas para a cabeça: As tiras de tecido da suspensão Série M-150 podem ser ajustadas deslizando o fecho azul da tira localizado na tira central (Fig. 3). Deslize a fivela para a parte de trás do equipamento para a cabeça e as tiras apertam e erguem a altura do mesmo. Deslize a fivela para baixo em direção à parte da frente do equipamento para a cabeça, e as tiras soltam e baixam a altura do mesmo.

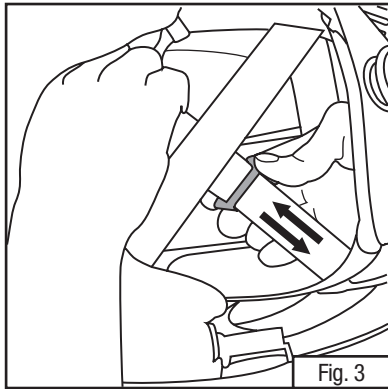


Fig. 3

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 da face. Certifique-se de que o visor se encontra completamente para baixo e cobrindo a sua face. O equipamento para a cabeça deve encontrar-se nivelado na sua cabeça com a vedação para face 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 equipamento para a cabeça para seu conforto. Para ajustar, erga o visor para a posição (aberto). Localize o defletor de ar azul na parte da frente do equipamento para a cabeça e gire. 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.

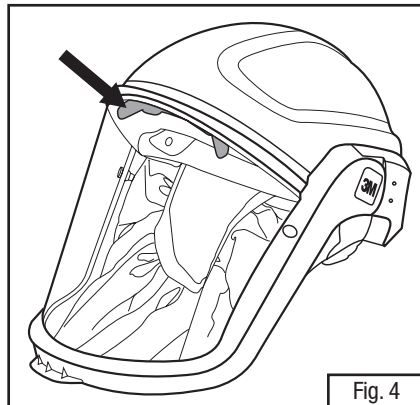


Fig. 4

7. Complete quaisquer inspeções finais requeridas de acordo com o *Manual de Instruções* 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. **O uso incorreto pode resultar em ferimentos graves ou morte.** Para o uso correto, fale com o supervisor, consulte o *Manual de Instruções* do produto, ou entre em contato com o Disque Segurança no 0800-0550705.
2. Quando exposto aos riscos para os olhos e face, use protetores adicionais apropriados para os olhos e/ou face para estes riscos específicos. A ANSI Z87.1-2010, incorporada por referência na norma CFR 1910.133 de Padrão para Olhos e Face da OSHA, sugere o uso de óculos de segurança e proteção conjuntamente com os respiradores de ajustamento folgado, isto se o visor puder ser erguido de sua posição normal durante o seu uso. **Falha no cumprimento destas instruções pode causar lesão grave.**
3. **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.**
 - a. O Equipamento para a cabeça da Série-M é um componente de um sistema aprovado de proteção respiratória. Sempre leia e siga o *Manual de Instruções* fornecido com o seu Equipamento para a cabeça 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. **O uso incorreto pode resultar em ferimentos graves ou morte.**
5. **Falha no cumprimento destas instruções** pode reduzir a capacidade das conchas dos equipamentos para a cabeça das Séries M-300 e M-400 em suportar impacto e penetração e **pode causar lesão grave ou morte:**
 - 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 ou a montagem 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 cheirá-los.
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 equipamento para a cabeça. Não remova o respirador, ou coloque a mão dentro do equipamento para a cabeça, 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 diminui ou pára.
 - 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 forneça uma proteção adequad a.

Consulte as seções de *Inspeção e Manutenção* deste *Manual de Instruções* para orientá-lo a cuidar corretamente do seu equipamento para a cabeça 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 manufacturados pela 3M, conforme mencionado neste *Manual de Instruções* ou na etiqueta de aprovação da NIOSH para este respirador.
2. **Falha no cumprimento destas instruções** pode reduzir a capacidade do casco do equipamento 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 equipamento, inspecione todo o equipamento (dispositivo) para a cabeça da Série-M para ver se existem sinais de dano ou desgaste, incluindo amagachados, partes rasgadas, rachaduras, mudanças de cor, riscos, desbotamento, escamação e penetração. Cuidadosamente inspecione todos os componentes do equipamento para a cabeça, 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 equipamento para a cabeça, 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) para a cabeça:** 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 da face 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 da face, 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 fixado à aba externa.
- **Casco do Equipamento para a cabeça:** Procure por danos visíveis incluindo mossas, rachaduras, mudança de cor, riscos ou desbotamento. Qualquer M-300/M-400 Chapelaria submetido a impacto deve ser retirado de serviço e substituído, mesmo em caso de danos não é facilmente perceptível.
- **Vedações para a Testa:** Certifique-se de que se encontram fixadas corretamente e com firmeza e livres de quaisquer danos.
- **Traquéia:** 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 traquéia (i.e. a extremidade que liga à fonte de ar) para sinais de danos. A traquéia deve estar firmemente ajustada na ligação da fonte de ar.
- **Montagem do Respirador Purificador de Ar Motorizado P APR:** Inspecione de acordo com o *Manual de Instruções* para a sua fonte de ar específica.

Inspeccione os códigos de datas nos 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* neste *Manual de Instruções* para informações adicionais.

Se descobrir quaisquer sinais de desgaste e/ou dano, retire de uso o equipamento para a cabeça, 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 encontram-se 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 neste *Manual de Instruções*, ou na etiqueta de aprovação da NIOSH para este respirador.
3. Não use a proteção para a Cabeça, Pescoço e Ombros ou vedação da face e abas, não resistentes às chamas, próximo de temperaturas elevadas, fagulhas e chamas. **O uso incorreto pode resultar em ferimentos graves 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 assente 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 encontram-se 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).

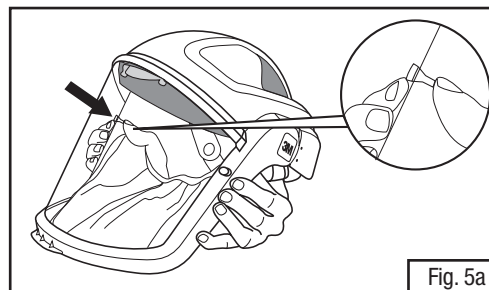


Fig. 5a

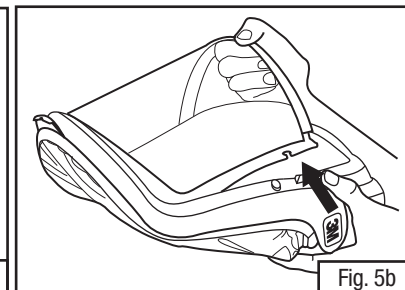
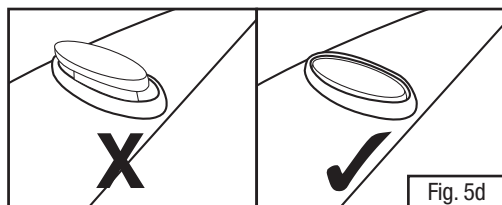
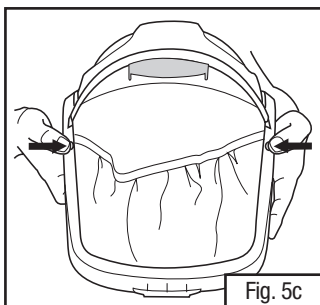


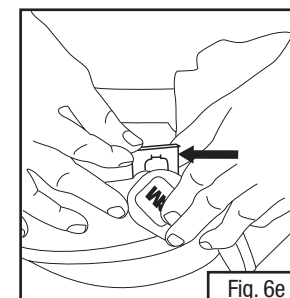
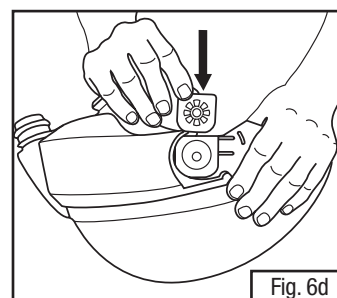
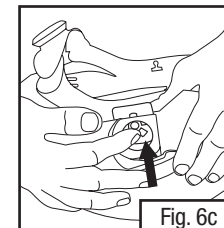
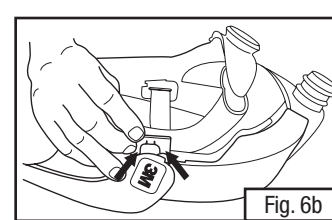
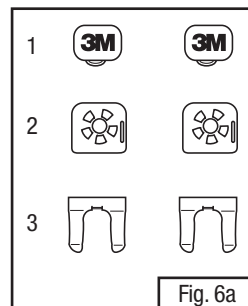
Fig. 5b



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

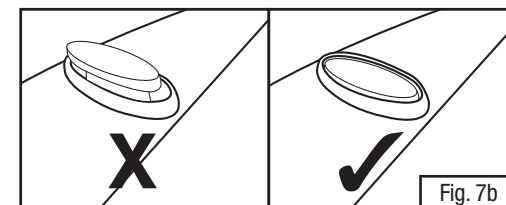
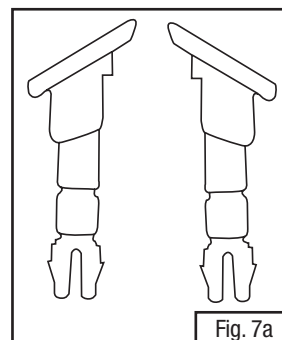
NOTA: Observações para os usuários das Séries M-100, M-200 e M-300: É preciso soltar primeiro a vedação da face da cinta da cabeça da carneira. Fixe novamente a vedação da face antes de usar. Consulte as *Vedações da Face M-935, M-936, e M-937* nesta seção para informações adicionais.

- 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 equipamento para a cabeça, 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 equipamento para a cabeça) até que toque a placa traseira. Puxe para fora para reposição. Com cuidado, use a ferramenta se necessário (por exemplo, chave de fenda). Remova a borda do equipamento para a cabeça da Série-M (Fig. 6b).
 - o Se estiver substituindo a borda 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.
 - o Se estiver substituindo o kit do pivô, empurre a placa traseira para fora do casco, levemente, na direção da parte de fora do equipamento da cabeça, e deslize para a ranhura no casco do equipamento para removê-la. Com cuidado, use a ferramenta se necessário (por exemplo, chave de fenda) (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 equipamento para a cabeça. 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 de baixo 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, 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. Com cuidado, use a ferramenta se necessário (por exemplo, alicate) para ajudar na 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. 7 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 encontram-se 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.

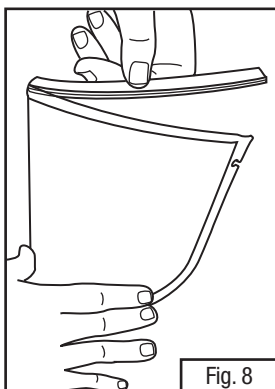


Fig. 8

Almofada de Conforto para a Testa/Almofada de Suor M-957

Para substituir a almofada de conforto, abra os pontos de pressão da almofada e remova da cinta da cabeça. Enrole a almofada de conforto nova à volta da cinta da cabeça na área que entra em contato com a sua testa e fixe fechando os três pontos de pressão (Fig. 9).

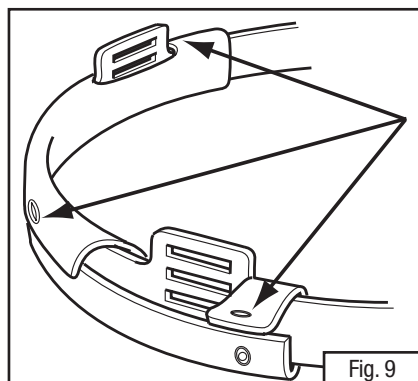


Fig. 9

M-953 Catraca

Para remover a catraca, localize os pontos de fixação da mesma na carneira (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.

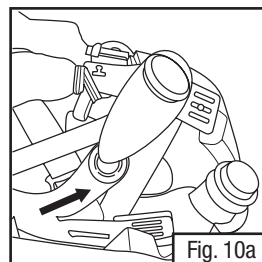


Fig. 10a

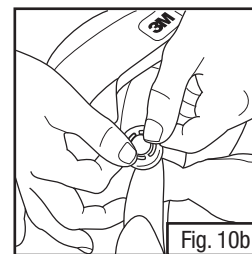


Fig. 10b

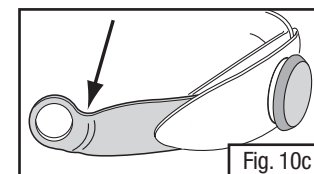


Fig. 10c

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

Para substituir a carneira da cabeça:

- Solte o botão de vedação da face e vedação da testa da cinta da cabeça da carneira. Consulte as seções *Vedação para Face M-935, M-936 e M-937* e a *Vedação para a Testa M-154* para informações adicionais.
- Solte a carneira do equipamento para a cabeça 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 equipamento para a cabeça.
- Instale a nova carneira fixando cada uma das quatro ranhuras de ajuste de altura as quatro cavilhas da concha do equipamento para a cabeça. **NOTA:** Consulte a seção *Colocação e Ajuste* deste *Manual de Instruções* para informações quanto ao ajuste da carneira para um uso confortável (Fig. 11).
- Fixe o botão da vedação da face e da testa à carneira.
- Ajuste a carneira para colocação individual e conforto de acordo com a seção de *Colocação e Ajuste* deste *Manual de Instruções*.

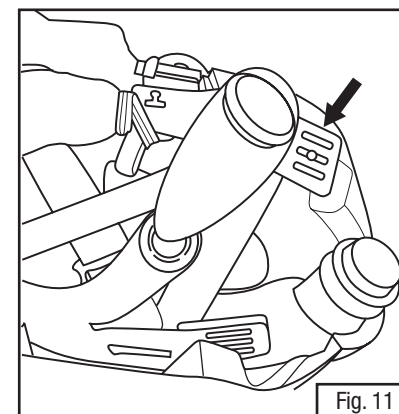


Fig. 11

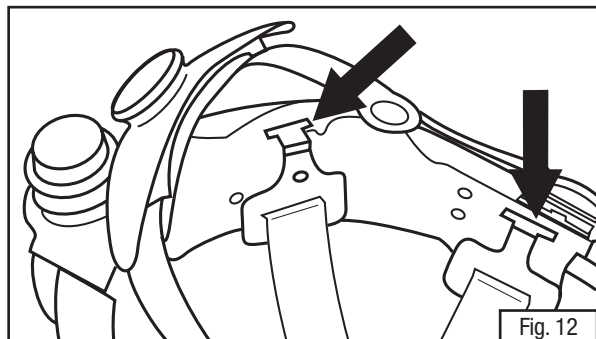
Suspensão (Carneira) M-350 (Séries M-300 e M-400)

NOTA: Para os usuários da série M-300: Primeiro, solte vedação da face da cinta da cabeça 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 equipamento para a cabeça virado ao contrário, solte a carneira do casco do equipamento para a cabeça puxando para cima nos ganchos de plástico das tiras da rede. Os ganchos são mostrados na Fig. 12.
- Remova a restante tira da rede central 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 equipamento para a cabeça, inserindo os ganchos nas ranhuras. A tira do centro é fixada nas ranhuras próximo 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 almofada de conforto da carneira na direção do visor. Fixe os ganchos de plástico da carneira nas restantes ranhuras 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.



Vedações da Face das Séries M-935, M-936, e M-937 (Séries M-100, M-200 e M-300)

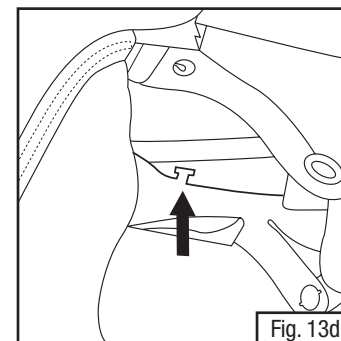
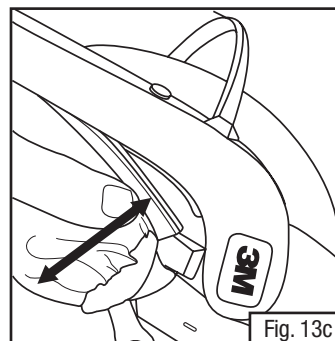
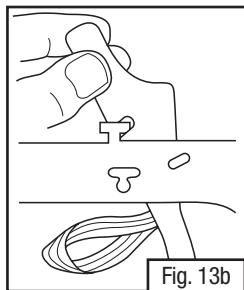
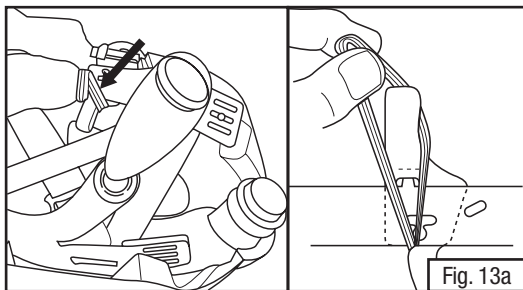
Para remover a vedação da face:

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

NOTA: Não dobre a vedação e a película removível, 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 da face:

- Na vedação da face, localize o lado com o "laço" de tecido, o qual é costurado no elástico. Segure a vedação da face e com este lado para cima, segure com firmeza a vedação preta na vedação da face 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 da face (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 da face fixa-se neste gancho na carneira. Para fixar, desligue as guias **entre a carneira e o casco do equipamento para a cabeça**. Fixe o entalhe nas guias da vedação da face nos ganchos "T" localizados na cinta da cabeça da carneira (Fig. 13b).
- Segure com firmeza o laço elástico na vedação da face e puxe para cima sobre a cinta da cabeça da carneira e fixe à guia plástica (Fig. 13a).



Abas Externas M-445, M-456, M-457, e M-458 (Série M-400)

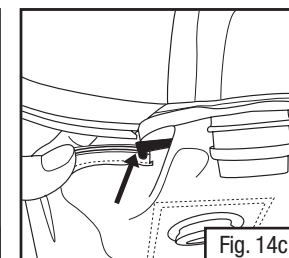
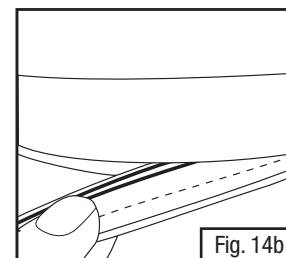
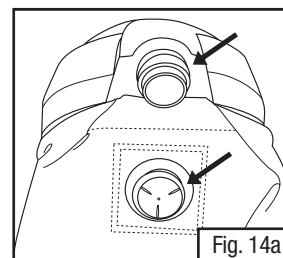
Para remover a aba externa:

- Puxe a guia de plástico larga para fora da entrada de ar do equipamento para a cabeça 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 e película removível, 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 equipamento para a cabeça 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 equipamento para a cabeça. 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 esta se encontra com o elástico (Fig. 14c). Alinhe a extremidade da vedação com a ranhura no equipamento de cabeça. 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 equipamento de cabeça 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).

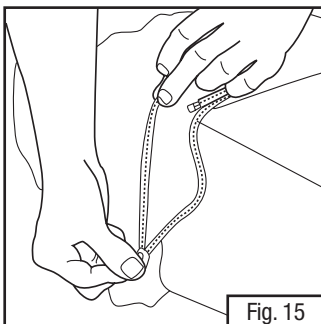


Fig. 15

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 equipamento para a cabeça até quebrarem ou serem danificados. Para substituir peças quebradas, move o visor para a posição em cima (aberto). Com o equipamento para a cabeça de cabeça para baixo, remova o defletor de fluxo de ar danificado ou quebrado. Com cuidado, use uma ferramenta, se necessário (por exemplo, alicate). 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 equipamento para a cabeça de acordo com a Fig. 16a. **NOTA:** O lado da vedação com brilho deve estar de frente para você (i.e. para fora) 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).

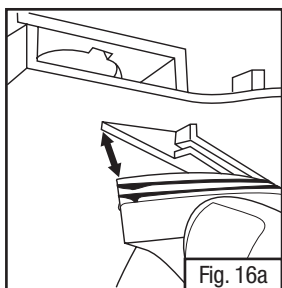


Fig. 16a

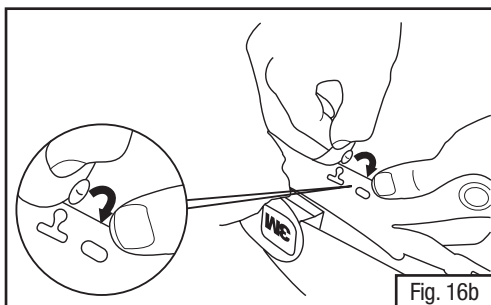


Fig. 16b

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

As vedações da testa são projetadas para permanecer no equipamento para a cabeça 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 a película 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).

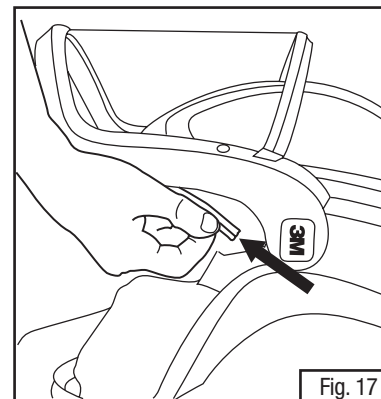


Fig. 17

ACESSÓRIOS

⚠️ ADVERTÊNCIA

1. O capacete da Série M-100 (com ou sem o uso da Tampa do Capacete da Série-M M-170) e o Capacete da Série M-200, não cumprem os requisitos de teste para a proteção a cabeça ANSI Z89.1-2009 e NBR 8221. Quando a OSHA, ou outras normas de segurança, exigem a proteção da cabeça os capuzes e toucas, 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.**
2. O uso da proteção para a cabeça, pescoço e ombros (M-976) não aumenta o Fator de Proteção Atribuído (FPA) do equipamento para a cabeça das Séries M-100, M-200 e M-300. O M-976 é projetado para ajudar a manter limpos o usuário e o equipamento para a cabeça, 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 resultar em ferimentos graves ou morte.**
4. Não use a Película Sombreada (M-929) para soldagem. A Película Sombreada (M-929) não irá proteger os olhos do usuário a partir do nível prejudicial de luz visível, radiação ultra-violeta (UV), e de radiação de infravermelhos (IV), resultante do gás e arco de solda em processos de soldagem. **O uso incorreto pode resultar em danos permanentes nos olhos e perda da visão.** Para soldagem usara reclamação da ANSI Z87.1 e usar um capacete de soldagem com uma lente de filtro apropriada para o processo de soldagem específica.
5. Use somente a Película Sombreada (M-929) sobre os Capacetes 3M™ Versaflo™ Série-M. Não usar em qualquer outra cobertura facial incluindo máscaras faciais e óculos. **O uso incorreto pode resultar em danos permanentes nos olhos e perda da visão.**

Película Removível 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, 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 encaixe na guia para fácil identificação. O uso das películas M-928 no visor não revestido M-925 pode deixar resíduos após sua retirada.

Película Sombreada (M-929)

A 3M™ Versaflo™ Película Sombreada (M-929) é um acessório opcional para os Capacetes 3M™ Versaflo™ Série-M. A Película é otimizada para o uso com a viseira prêmio M-927. Uso da Película M-929 sobre o visor não revestido M-925 pode deixar resíduo após a remoção.

A Película Sombreada M-929 está em conformidade com os requisitos de transmissão de tonalidade W3.0 listadas na Tabela 6 do Instituto American Standards Institute Eye and Face Protection Standard ANSI Z87.1-2010. Para obter informações adicionais sobre as especificações técnicas, consultar as Especificações Técnicas do M-929 disponível em www.3M.com/PPESafety.

Montagem

Para colocar a Película Sombreada na parte para o exte na do visor M-927:

1. Antes de instalar a Película Sombreada, garantir que o visor esteja limpo e seco.
2. Remover o revestimento de papel (liner) a partir do adesivo nas bordas da película.
3. Centrar a película sobre a parte externa do visor e pressione as extremidades da película com o revestimento adesivo contra o visor.
4. Se a Película está sendo instalada em um visor ainda não instalado no Capacete da Série-M, inserir a visor no capacete seguindo os procedimentos dos capacetes da Serie-M nas *Instruções de Uso*.
5. Verifique se a Película está centrada no visor. Existe um mínimo de espaço entre o visor e a película.
6. Se a Película não estiver centrada no visor, retirar a e repita os passos 1-5 acima com uma nova Película.
7. Leia completamente e siga as *Instruções de Uso* para os capacetes da Serie-M e seu respirador 3M de Linha de Ar ou respirador motorizado (PAPR) para completar a montagem do sistema e verificações de desempenho.

NOTA: Use apenas uma película sombreada de cada vez. Não empilhar várias películas sombreada M-929 (destacáveis) na visor dos capacetes das Série-M. Não utilize qualquer outra película, em combinação com o M-929, incluindo a Película Clara que cobre os visores M-926 e M-928.

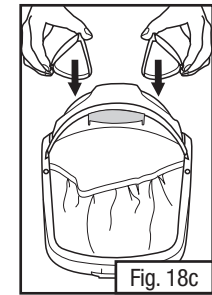
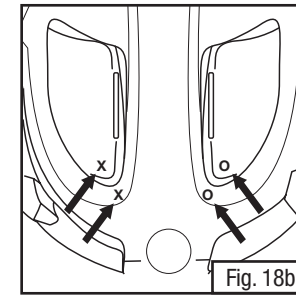
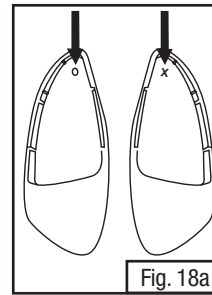
Verifique cuidadosamente a película por danos antes de cada utilização, incluindo buracos, rasgando, descamação, descoloração, etc. **Se você descobrir qualquer sinal de dano, remova o capacete do uso e recoloque uma Película nova no visor. Não fazer isso pode afetar o desempenho e reduzir o grau de proteção oferecido.**

Antes de usar, armazenar as Películas Sombreadas M-929 (destacáveis) na embalagem original fechada em uma área limpa, que é protegida de contaminação, dano, sujeira, detritos, produto de distorção, e luz solar direta. Não armazenar junto a fornos, ou outras fontes de calor elevado. Quando armazenado de acordo com as condições de armazenamento recomendadas listados nestas *Instruções de Uso*, o produto pode ser usado até que o “usar até” pela data especificada na embalagem.

Se decidir não tratar a Película descartáveis, como sugerido acima, inspecionar de perto antes de reutilizar.

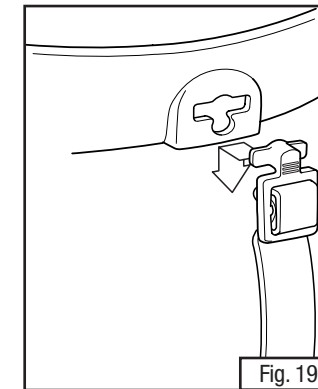
Insertes (tampas) de Cabeça para Máscaras de Proteção da Face M-170

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 marca da 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).



Tira do Queixo M-958

Uma tira opcional para proteção do queixo encontra-se disponível para todos os equipamentos para a cabeça da Série M, aumentando a estabilidade e fornecendo um maior conforto. Localize os pontos de fixação da cinta do queixo na carneira e fixe a mesma conforme indicado na Fig. 19. Verifique que a cinta do queixo esteja fixa na carneira puxando a cinta. 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 equipamento para a cabeça e o usuário limpos. Para instalar:

- Remova a vedação preta do visor puxando-a para fora em áreas pequenas com o visor na posição para cima (aberto). Guarde a vedação do visor.
- Insira o equipamento para a cabeça na proteção da cabeça, pescoço e ombros, 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 equipamento para a cabeça 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 equipamento para a cabeça da Série M antes de usar.

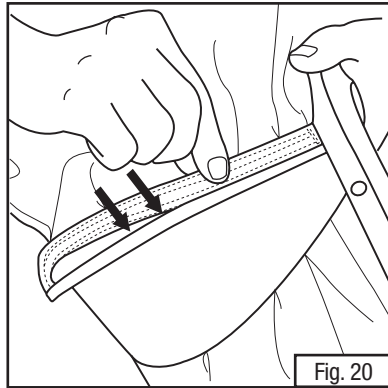


Fig. 20

Proteção Resistente à Chama M-972

A proteção do equipamento para a cabeça pode ser usada para ajudar a evitar sujeira, resíduos, excesso de spray, etc. no casco do equipamento para a cabeça. As duas fendas na proteção do equipamento para a cabeça são para acomodar o kit de protetor auricular M-985, opcional, nos equipamentos para cabeça M-100, M-200 e M-300. Se você está usando o kit protetor auricular, siga os procedimentos nesta seção para instalar a capa de cabeça quando usando o kit M-985.

Para instalar a proteção do equipamento para cabeça no M-100/M-300/M-400 (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 proteção do equipamento para a cabeça, 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 proteção do equipamento para a cabeça sobre o produto e faça um laço sobre a entrada de ar na parte de trás do equipamento para a cabeça. A entrada de ar será através do buraco na parte traseira do protetor.

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

- Comece com os protetores auriculares na posição "Parked" (Estacionado). Para mover as conchas para esta posição, assegure-se que as hastas estão puxados para fora e então rode as conchas para o topo do equipamento para cabeça. Deve-se ter cuidado para que as almofadas do protetor auricular permaneçam limpas. Consulte a seção *M-985* deste *Manual de Instruções* para informações adicionais referentes as posições "Usage" (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 proteção acima do equipamento para cabeça orientada com o painel cor de laranja, a vedação preta orientada para cima do visor, e o buraco de entrada de ar orientado para cima da parte de trás do equipamento para cabeça.
- Empurre os protetores auriculares através das fendas na proteção do equipamento para cabeça um de cada vez.
- Puxe a proteção do equipamento para a cabeça sobre o produto e faça um laço sobre a entrada de ar na parte de trás do equipamento para a cabeça. A entrada de ar será através do buraco na parte traseira do protetor.
- Com o visor na posição aberta, segure a vedação preta da proteção do equipamento para cabeça 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 proteção do equipamento para a cabeça, certifique-se de que a vedação do visor (M-921) é reinstalada no equipamento para a cabeça 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 e fixe à 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).

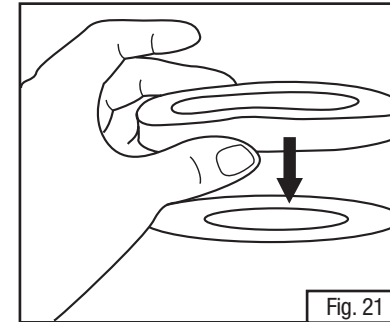


Fig. 21

Instalação do Protetor Auricular Montado no Equipamento para a Cabeça M-985 (para uso com as Séries M-100/M-200/M-300)

O kit protetor auricular é um acessório opcional para o equipamento para a cabeça 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 fios e os fios são presos as montagens plásticas pretas do acessório. Um jogo de parafuso está incluído para fixar a montagem ao casco do equipamento de cabeça.

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

- Inspeccione a montagem plástica preta dos protetores auriculares e localize o "X" e "O" marcados no plástico. Existe um lado direito e um esquerdo (concha do protetor). Quando em uso, o lado marcado com o "X" deve estar no lado direito do equipamento de cabeça, 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 montagem.

NOTA: Na Serie M-100 e M-200 somente, as marcas "X" e "O" na parte interna do casco do equipamento de cabeça 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 equipamento de cabeça M-300.

- Localize os pontos de fixação dos protetores auriculares na parte externa do casco do equipamento de cabeça (Figs. 22c & d). Note que no equipamento de cabeça 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 o 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 equipamento de cabeça 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 equipamento de cabeça.
- Fixe a segunda montagem no outro lado do equipamento de cabeça seguindo o mesmo procedimento.

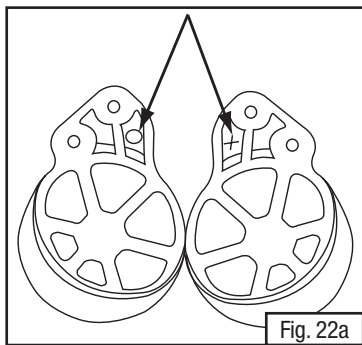


Fig. 22a

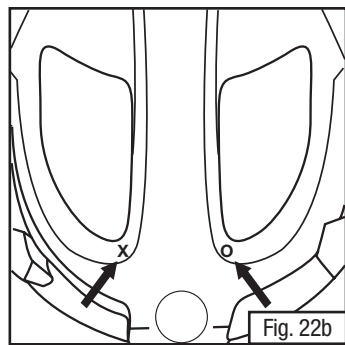


Fig. 22b

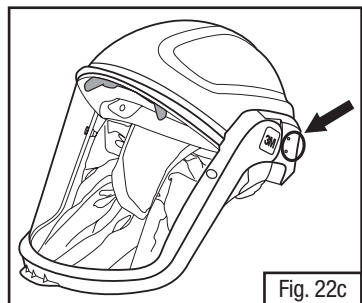


Fig. 22c

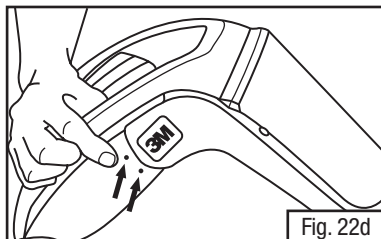


Fig. 22d

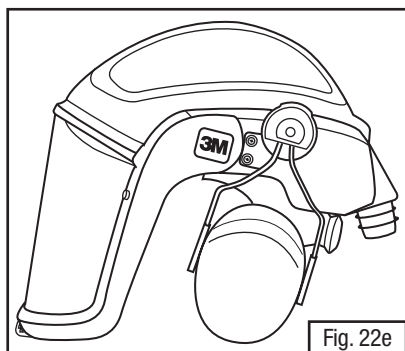


Fig. 22e

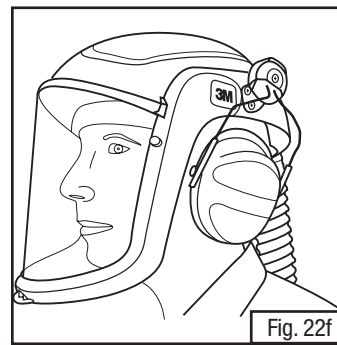


Fig. 22f

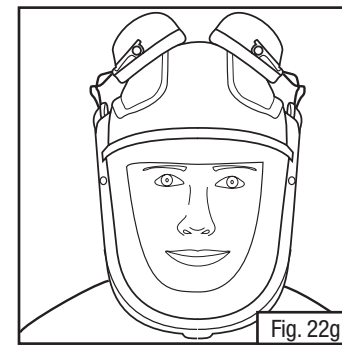


Fig. 22g

Re vise a embalagem do produto antes de serem utilizados para obter informações adicionais, incluindo a classificação de redução de ruído (NRR) dados de atenuação, avisos e outras informações importantes.

LIMPEZA, ARMAZENAMENTO, E DESCARTE

⚠️ ADVERTÊNCIA

Falha no cumprimento destas instruções pode reduzir a capacidade das conchas dos equipamentos de cabeça 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 neste *Manual de Instruções* 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 das Séries M em suportar impacto e penetração e **pode causar lesão grave ou morte:**

- Use somente os agentes e processos de limpeza descritos neste *Manual de Instruções* para limpeza do visor.

Limpeza

O equipamento para a cabeça 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 do equipamento para a cabeça da Série-M.

- Casco do Equipamento para a cabeça, Visores, Borda do Visor, e outras peças plásticas:** Um pano limpo, esponja, ou escova macia umedecida com uma solução suave de água e sabão podem ser usados para limpar os visores da Série-M, visores, cascos do equipamento para a cabeça, carneiras (incluindo o webbing), e outras peças plásticas. Enxágüe com água limpa. A temperatura para lavagem não deve exceder os 49°C (120°F). Enxágüe com água limpa. Seque com ar 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, certifique-se de que se encontra completamente seco antes de guardo ou reutilizar.
Não use solventes fortes para limpar as peças plásticas incluindo os cascos do equipamento para a cabeça, 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 equipamento para a cabeça, a empresa 3M recomenda a proteção do equipamento para a cabeça (M-972) ou proteção para cabeça, pescoço e ombros (M-976).
- Almofada de Conforto:** A almofada de conforto/almofada de suor para a testa (M-957) pode ser lavada à mão ou lavada com uma solução de água e sabão.

As conchas podem ser colocadas em três posições:

- **Usage (Uso):** Quando em uso, a fiação deve ser empurrada 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 pode ser puxada para fora até escutar um “click” indicando uma mudança de uso para espera.
- **Parking (Estacionado):** Os protetores auriculares podem ser tirados do caminho, girando-os para o topo do equipamento para a cabeça (Fig. 22g). Isto se o casco do equipamento para a cabeça estiver limpo e livre de contaminantes. Deve ser tomado cuidado para assegurar que os protetores de espuma das conchas permaneçam limpos.

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

- **Vedações da Face, Proteção do Equipamento para a cabeça, e Proteção para Cabeça, Pescoço e Ombros:** As vedações de tecido da face, proteção do equipamento para a cabeça, 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 da face, resistente à chama (M-937), ou a proteção para o equipamento para a cabeça (M-972), pode resultar em perda das propriedades que os tornam resistentes à chama.
- **Abas:**
 - **Aba Externa Padrão 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 uma esponja umedecida com uma solução suave de água morna e sabão doméstico líquido pode ser usado para limpar suavemente a superfície externa e o anel de vedação dos capacete. Se decidir não tratar a Película como descartáveis, apesar da orientação acima, inspecione de perto 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 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. Inspeção cuidadosamente antes de reutilizar. Descarte quando apresentar danos ou desgaste.
 - **Aba Externa Resistente à Chama M-447:** Esta aba é fabricada a partir do Nomex® IIIA, que é por si resistente à chama. Pode ser lavado à mão, ou lavado 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. Inspeção cuidadosamente antes de reutilizar. Descarte quando gasto ou danificado.
 - **Aba Externa de Alta Durabilidade M-448:** Esta aba é fabricada a partir do Cordura® Nylon. Pode ser lavada à mão, ou lavada a baixa temperatura com detergente neutro. Não use alvejante com cloro. Seque cuidadosamente com ar seco ou com baixa configuração antes de guardar. Inspeção cuidadosamente antes de reutilizar. Descarte quando gasto ou danificado.
- **Color Interno M-444:** Lave à mão, ou lave 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.
- **Traquéias:** As traquéias podem ser limpas com água morna e sabão. Se líquido penetrar na traquéia, seque a mesma cuidadosamente antes de guardar ou reutilizar, forçando ar através da traquéia (quantidade de fluxo aproximado de 170 a 425 lpm) por alguns minutos com o tubo suspenso verticalmente.

Armazenamento/Descarte

Armazene o produto em uma área limpa, que esteja protegida de contaminação, danos, sujeira, detritos, distorção do produto e exposição direta à luz solar. Não armazene próximo de fomalhas, 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: O equipamento para a cabeça da Série-M não contém 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 ¹ |
|--|------------------------------------|-----------------------|
| 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 | 25 |
| Série M-400 (M-405, M-407) | Capacete | 1000 ² |

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

² 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. Equipamento de cabeça 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 equipamento para a cabeça usado em ambientes internos. Inspeção o equipamento para a cabeça da Série M antes de cada utilização, conforme descrito na *seção Inspeção e Manutenção* deste *Manual de Instruções*. 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* deste *Manual de Instruções* para maiores informações sobre peças de reposição disponíveis. A 3M recomenda uma vida máxima (vida de prateleira mais vida em uso) de 4 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.

Guarde a Película Sombreada (M-929), em embalagem original fechada, em conformidade com as condições de armazenamento recomendadas listados nessas *Instruções de Uso*. O produto pode ser usada “usar até” com a data especificada na embalagem.

LISTA DE COMPONENTES, ACESSÓRIOS E PEÇAS DE REPOSIÇÃO

| Peça Nº | AAID cat. # | Descrição |
|---|-------------|---|
| Montagens do Equipamento para a cabeça | | |
| M-101 | | Máscara para proteção da face do sistema respiratório, sem visor e vedação da face |
| M-105 | 37314 | Instalação da máscara para proteção da face do sistema respiratório: inclui o visor padrão (M-925), vedação da face (M-935), almofada de conforto para redução de tamanho (M-956), e película removível (M-926) |
| M-107 | | Instalação da máscara para proteção da face do sistema respiratório: inclui o visor premium (M-927), vedação da face resistente à chama (M-937), almofada de conforto para redução de tamanho (M-956), e película removível (M-928) |
| M-206 | 37299 | Montagem dos Capacetes da Série-M como proteção respiratória: inclui visor standard (M-925), vedação facial de conforto (M-936), absorvedor de suor redutor de tamanho (M-956), e película (M-926) |
| M-207 | | Instalação da máscara para proteção da face do sistema respiratório: inclui o visor premium (M-927), vedação da face resistente à chama (M-937), almofada de conforto para redução de tamanho (M-956), e película removível (M-928) |
| M-301 | | Capacete do sistema respiratório, sem visor ou vedação da face |
| M-305 | | Instalação do capacete do sistema respiratório: inclui visor padrão (M-925), vedação da face (M-935), almofada de conforto de redução de tamanho (M-956), e película removível (M-926) |
| M-307 | | Instalação do capacete do sistema respiratório: inclui visor premium (M-927), vedação da face resistente à chama (M-937), almofada de conforto para redução de tamanho (M-956), e película removível (M-928) |
| M-401 | | Capuz do sistema respiratório sem visor e abas |
| M-405 | | Montagem do capuz do sistema respiratório: inclui visor padrão (M-925), colar interno (M-444), aba externa (M-445), almofada de conforto de redução de tamanho (M-956), e película de removível (M-926) |
| M-407 | | Montagem do capuz do sistema respiratório: inclui visor premium (M-927), colar interno (M-444), aba externa resistente à chama (M-447), almofada de conforto de redução de tamanho (M-956), e película (M-928) |
| Peças de Reposição | | |
| M-116 | | Reposição do Defletor do Fluxo de Ar para uso com a máscara de proteção da face da Série M-100 e M-200 |
| M-150 | 37316 | Reposição da Carneira para uso com a máscara de proteção da face da Série M-100 e M-200 |
| M-154 | | Reposição da Vedação para a Testa para uso com a máscara de proteção da face 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 Capuzes M-400 |
| M-444 | | Colar Interno para uso com todas as abas externas da Série M-400 |
| M-445 | | Aba Externa Padrão |
| M-446 | | Aba Externa Premium |
| M-447 | | Aba Externa Resistente à Chama |
| M-448 | | Aba externa de Alta Durabilidade |
| M-919 | | Reposição dos Botões da Borda do Visor |

| Peça Nº | AAID cat. # | Descrição |
|-------------------|-------------|---|
| 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 Padrão |
| M-927 | 37324 | Visor Premium |
| M-935 | 37325 | Vedação da Face Padrão |
| M-936 | 37326 | Vedação da Face Conforto |
| M-937 | | Vedação da Face Resistente à Chama |
| M-953 | 37189 | Catraca do Equipamento para a cabeça |
| M-957 | 37010 | Almofada de Conforto/Almofada de Suor para a Testa |
| M-960 | | Reposição do Kit do Pivô do Visor: inclui 2 pivôs, 2 molas, e 2 contrachapas |
| Acessórios | | |
| M-928 | 37452 | Película Removível do Visor para Visor Premium M-927 |
| M-926 | 37322 | Película Removível do Visor para Visor Padrão M-925 |
| M-929 | | Película Sombreada |
| M-958 | 37012 | Tira para o Queixo |
| M-956 | 37327 | Almofada de Conforto da Catraca para Redução de Tamanho |
| M-170 | 37318 | Tampas de Cabeça para Máscara de Proteção da Face da Série M-100. |
| M-972 | 37331 | Proteção do Equipamento para a cabeça Resistente à Chama |
| 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 | Instalação do Protetor Auricular montado no equipamento para a cabeça 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* deste *Manual de Instruções*.

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 o *Manual de Instruções* 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 para a face, 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 Máscara de proteção da face do sistema respiratório, Capuzes e Toucas, 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 QUAISQUER GRANTAIS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO PARA UM OBJETIVO PARTICULAR, OU OUTRAS GARANTIAS 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 conseqüentes, 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 2015. All rights reserved.

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

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 3M Canada**

C.P. 5757

London (Ontario) N6A 4T1

© 3M, 2015. Tous droits réservés.

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

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 2015. Todos los derechos reservados.

3M y Versaflo son marcas registradas de 3M Company, usada bajo licencia en Canadá.

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 2015. Todos os direitos reservados.

3M e Versaflo são marcas registradas da 3M Company, usadas sob licença no Canadá.

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