

3M

9100 MP

Speedglas™

Welding Helmet

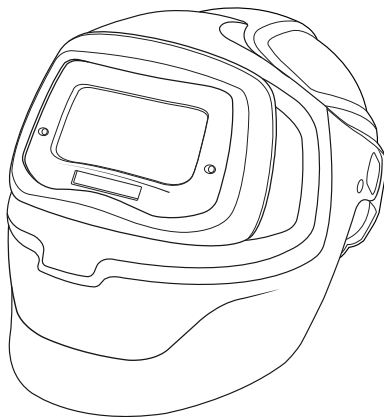
User Instructions

Masques pour soudeurs

Directives d'utilisation

Careta para soldadura

Instrucciones



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.

CONTENTS

FOREWORD	1
Contact Information	1
System Description	1
List of Warnings within these <i>User Instructions</i>	1
Limitations of Use.....	3
Respirator Program Management	3
Major Sections of OSHA 29 CFR 1910.134.....	4
NIOSH –Approval, Cautions, & Limitations	4
Additional Certifications.....	4
Specifications.....	5
OPERATING INSTRUCTIONS.....	6
Unpacking	6
Assembly	6
Donning & Fitting.....	7
ADF Function.....	10
Entering and Exiting the Contaminated Area.....	14
INSPECTION & MAINTENANCE.....	15
REPLACEMENT PARTS.....	16
Replacement Parts	16
Clear Wideview Grinding Visor and Frame Replacement	20
Front Panel, Outer Protection Plate, and ADF Removal and Replacement	21
Inside Protection Plate, Battery Replacement and Magnifying Lens Installation.....	22
Installation of SideWindow Coverplates	22
Replacing Inner Shield.....	23
Replacing Inner Shield.....	23
M-957 Forehead Comfort Pad/Sweat Pad	24
06-0400-54/M-953 Ratchet.....	25
M-350 Head Suspension	25
27-0099-28 Faceseal Replacement	26
M-316 Airflow Deflector	28
ACCESSORIES	28
27-0099-84 Radiant Heat Hard Hat Cover.....	28
M-985 Peltor Earmuff Assembly.....	28
M-956 Size Reducing Ratchet Comfort Pad.....	30
M-958 Chin Strap.....	30
CLEANING, STORAGE, AND DISPOSAL	31
EXPECTED LIFE	32
TROUBLESHOOTING	32



⚠ 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/occsafety
Technical Service: 1-800-267-4414

System Description

The 3M™ Speedglas™ Welding Helmet 9100 MP is a respirator used for grinding and welding applications. The 9100 MP loose fitting headgear is 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, the 3M™ Speedglas™ Welding Helmet 9100 MP meets the test requirements of certain eye and face protection standards and also meets test requirements of certain industrial head protection standards. See *Approvals* section of these *User Instructions* for additional information.

The 9100 MP respiratory headgear has a wide-view flip-up clear visor, a flip up/flip down welding shield containing an auto-darkening filter (ADF), fully adjustable ratchet suspension, and a flame resistant faceseal. An integral air deflector allows the user to position the airflow for wearing comfort. Several accessories are also available including a radiant heat headcover, extended throat, neck and ear protection, and earmuffs.

 **NOTE:** The ADF must be turned on prior to use. Refer to the *ADF Function* section of these *User Instructions* for more information on operation and use.

⚠ WARNING

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

List of Warnings within these *User Instructions*

⚠ WARNING

1. This product, when used as part of an approved respiratory protection system, helps protect against certain airborne contaminants. **Misuse may result in sickness or death.** For proper use, see supervisor, *User Instructions* or call 3M in U.S.A., 1-800-243-4630. In Canada, call Technical Service at 1-800-267-4414.

WARNING

2. These products meet the requirements of certain industrial eyewear standards and 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 Z87.1-2003, 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 3M™ Speedglas™ Welding Helmet 9100 MP 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.
 - e. This headgear must not be painted or cleaned with solvents. Any decals applied to the headgear must be compatible with the surface material and known not to affect adversely the characteristic of the materials used in the headgear. Decals may affect the impact and flammability characteristics of this headgear.
 - f. Any headgear subjected to severe impact should be replaced.
 - g. **Severe burn injuries may result** if this product is used for heavy-duty overhead welding applications where there is a potential for falling molten metal.
5. **Failure to follow these instructions** may reduce the capability of the 3M™ Speedglas™ Welding Helmet 9100 MP clear grinding visor 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 clear grinding visor.
 - b. Ensure the clear grinding visor is firmly seated into the 4 retaining slots and that the visor frame is snapped at the 4 locations and flush around the entire perimeter. Replace worn or damaged parts.
 - c. **Severe burn injuries may result** if this product is used for heavy-duty overhead welding applications where there is a potential for falling molten metal.
6. **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 the product with the faceseal assembled.
 - b. Users should be clean shaven where the respirator's faceseal comes into contact with their face.
 - c. The 3M™ Speedglas™ Welding Helmet 9100 MP is one component of an approved respiratory protection system. Always read and follow all *User Instructions* supplied with your 3M™ Speedglas™ Welding Helmet 9100 MP, PAPR Blower Unit or Supplied Air Device in order to ensure correct system operation.

WARNING

- d. 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.
7. The SideWindows should be covered with the coverplates in situations when other welders are working beside you and in situations where reflected light can pass through the SideWindows.
8. Should the 3M™ Speedglas™ Auto Darkening Filter (ADF) fail to switch to dark mode upon striking an arc, stop welding immediately and inspect the ADF as described in these *User Instructions*. Continued use of an ADF that fails to switch to the dark state **may result in permanent eye injury and vision loss**. If the problem cannot be identified and corrected, do not use the ADF; contact your supervisor, distributor or 3M for assistance.
9. Carefully inspect the complete 3M™ Speedglas™ ADF 9100 before each use. Cracked, pitted or scratched filter glass or protection plates reduce vision and can seriously impair protection. All damaged components should be replaced immediately. Remove any protective film from the viewing surfaces.
10. The 3M™ Speedglas™ Welding Helmet 9100 MP (used with 3M™ Speedglas™ ADF 9100 Series) is not suitable for laser welding or welding processes that require shade 14 or higher filters. Use of this product for these applications **may result in permanent eye injury and vision loss**.

Limitations of Use

Do not wear this respirator to enter areas where:

- a. Atmospheres are oxygen rich or oxygen deficient.
- b. Contaminant concentrations are unknown.
- c. Contaminant concentrations are Immediately Dangerous to Life or Health (IDLH).
- d. Contaminant concentrations exceed the maximum use concentration (MUC) as determined using the Assigned Protection Factor (APF) for the specific respirator system or the APF mandated by specific government standards, whichever is lower. See *APF* section of these *User Instructions*.
- e. **Severe burn injuries may result** if this product is used for heavy-duty overhead welding applications where there is a potential for falling molten metal.
- f. This headgear is not suitable for laser welding or welding processes that require shade 14 or higher filters.
- g. Only operate the ADF at temperatures between 23°F (-5°C) and 131°F (+55°C).
- h. Do not use system in areas where contact with an open flame is possible.

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

This headgear is 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.

 **NOTE:** When using the combination HE – OV/AG 3M™ Adflo™ PAPR system configuration, the SG-50W breathing tube must be used for compliance. HE only 3M™ Adflo™ PAPR systems may use SG-30W, SG-40W or SG-50W breathing tubes to be in compliance. The SG-50W breathing tube is not NIOSH approved with supplied air systems.

Additional Certifications

WARNING

1. These products meet the requirements of certain industrial eyewear standards and with some models, certain industrial head protection standards. They do not provide complete head, eye, and face protection from severe impact and penetration and are not a substitute for good safety practices and engineering controls. **Misuse may result in serious injury or death.** For proper use, see supervisor, refer to the product *User Instructions* or contact 3M Technical Service.
2. When exposed to eye and face hazards, wear additional eye and/or face protectors appropriate to the hazard. ANSI Z87.1-2003, 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.**

When assembled according to these *User Instructions*, this headgear meets the high impact requirements of the ANSI Z87.1 standard for eye and face protection devices, and the requirements of the ANSI Z89.1 (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.

Specifications


 **NOTE: The 3M™ Speedglas™ Welding Helmets 9100 MP contains no component made from natural rubber latex.**

Table 1. Specifications for 3M™ Speedglas™ Welding Helmets 9100 MP			
Technical Data	V-Size ADF	X-Size ADF	XX-Size ADF
Approximate Viewing Area	1.8 x 3.7 in. (45 x 93 mm)	2.1 x 4.2 in. (54 x 107 mm)	2.8 x 4.2 in. (72 x 107 mm)
Approximate ADF Battery Life (min.) (2 x CR-2032)	2,800 hours	2,500 hours	2,000 hours
Solar Assist	Yes	Yes	No
Approximate Weight	41.6 oz. (1178 g)	41.9 oz. (1188 g)	42.9 oz. (1213 g)
Dark Shades	Shades 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13		
Light State	Shade 3		
Switching Speed	< 0.1 ms (+23°C)		
Special Modes	Grind, Tack, Lock-in		
Sensitivity Modes	5 levels		
TIG Rating	> 1 Amp		
Number of Sensors	3 (2 eye-level, 1 center)		
Delay (Recovery)	Adjustable 40 - 1300 ms (approximate)		
ADF OperatingTemp. Range	23°F to 131°F (-5°C to 55°C)		
Standards Compliance	ANSI Z87.1 & CSA Z94.3 ANSI Z89.1 Type 1 – Class G		
ADF Warranty	3 Years		
Head sizes	6 3/8 to 8 (51-64 cm)		
SideWindows	Polycarbonate		
Protection Plates	Polycarbonate		
Flame Resistant Fabric	75% FR Cotton, 25% Synthetic Aramid		

Additional Technical Information

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

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

 **NOTE:** When the 3M Speedglas 9100MP is used with 3M Speedglas Complete Neck Coverage 27-0099-87, the welding helmet meets the Assigned Protection Factor (APF) definition of a “welding helmet/hood” as defined by OSHA in the Respiratory Protection Standard, 29 CFR 1910.134. See *Speedglas™ Complete Neck Coverage for 9100 MP Addendum* for proper installation and use.

Assigned Protection Factors (APF)

Model Number	Classification	OSHA APF ¹
9100 MP	Loose fitting facepiece	25
9100MP w/ Complete Neck Coverage 27-0099-87	Welding Helmet/Hood	1000

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

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

3M™ Speedglas™ Welding Helmets 9100 MP

Prior to use, ensure any protective coverings or films that may have been placed over the clear grinding visor or and viewing surfaces of the auto-darkening filter (ADF) viewing areas to protect it during manufacturing or shipping are removed.

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 black 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 swiveling and 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).

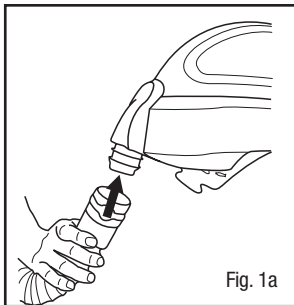


Fig. 1a

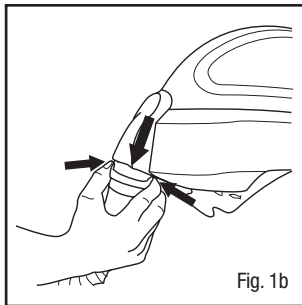


Fig. 1b

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:**

- Always properly assemble and wear the product with the faceseal assembled.
- Users should be clean shaven where the respirator's faceseal comes into contact with their face.
- The 3M™ Speedglas™ Welding Helmet 9100 MP is one component of an approved respiratory protection system. Always read and follow all *User Instructions* supplied with your 3M™ Speedglas™ Welding Helmet 9100 MP, 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.

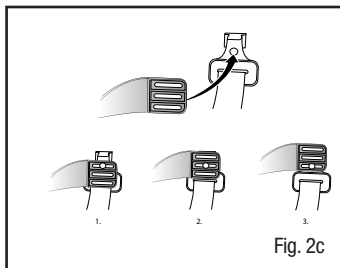
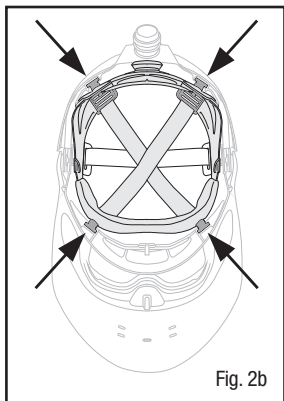
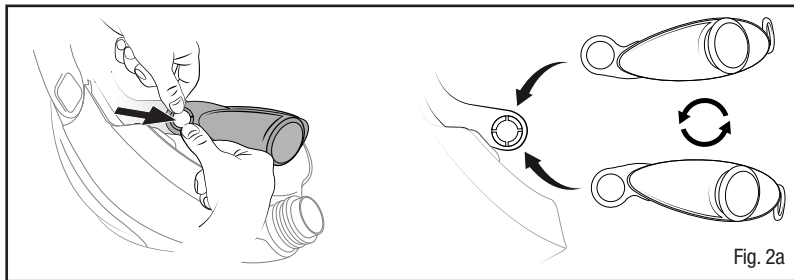
The following instructions cover donning and fitting your 3M headgear. Follow the *User Instructions* for your 3M PAPR or Supplied Air Unit to properly assemble, don, and fit your specific air source. Complete all necessary performance checks as described in those *User Instructions* and verify that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

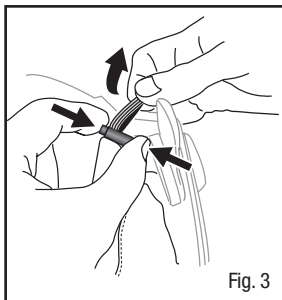
- Connect an approved breathing tube to the headgear. See *Connecting and Disconnecting Breathing Tubes* section for additional information. **NOTE:** When using the combination HE – OV/AG 3M™ Adflo™ PAPR system configuration, the SG-50W breathing tube must be used for compliance. HE only 3M™ Adflo™ PAPR systems may use SG-30W, SG-40W or SG-50W breathing tubes to be in compliance. The SG-50W breathing tube is not NIOSH approved with supplied air systems.
- With the inner shield that holds the clear grinding 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. In order to achieve a comfortable and secure fit, the ratchet may also be removed, rotated 180 degrees and replaced to slightly change the location of where the ratchet meets the back of the head (Fig. 2a).

4. If the height on your head or the balance of the headgear is not comfortable, remove the headgear, turn upside down, and adjust the suspension.
 - a. The suspension headband can be adjusted at four locations. There are two adjustment locations in the rear of the headgear and two in the front (Fig. 2b). 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. 2c). Each location can be adjusted independently for a custom fit.
 - i. Fig. 2c #1 shows the peg position that will lower the hardhat to its lowest position; Fig. 2c #3 shows the peg position that will raise the hardhat to its highest position.
 - ii. The angle of view, for more downward viewing, may also be adjusted by placing the rear peg in the slot shown in Fig. 2c #3 and the front peg in the slot shown in Fig. 2c #1.



5. Lower the inner shield into the down position, while keeping the outer shield, containing the ADF in the raised position on top of the hardhat.
 - a. Pull down on the loop located on the outside of the faceseal to help ensure the faceseal is seated under the chin. Ensure the inner shield is fully down and covering your face. The headgear should sit level on your head with the faceseal gently hugging your face. If the faceseal feels loose, or has any gaps, use the drawstrings and barrel clips in the temple region (Fig. 3) to tighten the faceseal to remove any gaps in the faceseal; removing the headgear to accomplish this may be easier. The soft cotton-like material on the edge of the faceseal should come into contact with the skin around the entire faceseal perimeter.



6. If needed, adjust the airflow inside the headgear for wearing comfort. To adjust, raise the inner shield into the raised (open) position. Locate the blue air deflector in the front of the headgear and rotate. Fig. 4 shows where the air deflector is located and the air flow paths. 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 inner visor. After adjusting the air deflector, lower the inner shield back into the down position.

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



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

ADF Function

⚠ WARNING

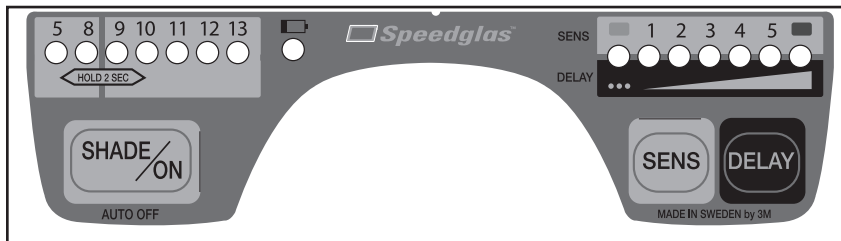
- Should the 3M™ Speedglas™ Auto Darkening Filter (ADF) fail to switch to dark mode upon striking an arc, stop welding immediately and inspect the ADF as described in these *User Instructions*. Continued use of an ADF that fails to switch to the dark state **may result in permanent eye injury and vision loss**. If the problem cannot be identified and corrected, do not use the ADF; contact your supervisor, distributor or 3M for assistance.
- Carefully inspect the complete 3M™ Speedglas™ 9100 ADF before each use. Cracked, pitted or scratched filter glass or protection plates reduce vision and can seriously impair protection. All damaged components should be replaced immediately. Remove any protective film from the visor.
- The 3M™ Speedglas™ Welding Helmet 9100 MP (used with 3M™ Speedglas™ ADFs 9100 Series) are not suitable for laser welding or welding processes that require shade 14 or higher filters. Use of this product for these applications **may result in permanent eye injury and vision loss**.
- Only operate the ADF at temperatures between 23°F (-5°C) and 131°F (+55°C). If used outside of this range, the filter may not perform as designed and **may result in permanent eye injury and vision loss**.

On/Off

To activate the ADF, press the SHADE/ON button. The ADF automatically turns OFF after 1 hour of inactivity. The ADF has three photo sensors that react independently and cause the filter to darken when a welding arc is struck. The ADF may not turn dark if the sensors are blocked or the welding arc is totally shielded. Flashing light sources (e.g., safety strobe lights) can trigger the ADF making it flash when no welding is occurring. This interference can occur from long distances and/or from reflected light. Welding areas must be shielded from such interference.



Shade

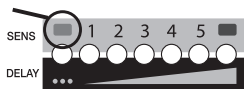
Seven different shade settings are available, split into two groups, 5, 8 and 9-13. In order to see the current shade setting, momentarily press the SHADE/ON button. To change shade, press the SHADE/ON button repeatedly. Move the flashing LED to the desired shade. To shift between the two shade groups (shade 5, 8) and (shade 9-13); hold the SHADE/ON button down for 2 seconds. In all welding processes the arc should only be viewed with the recommended dark shade (Table 2).



Sensitivity Selection

The programming and sensitivity of the photo detector system can be adjusted to accommodate a variety of welding processes and workplace conditions. To change the sensitivity setting, press the SENS button repeatedly until the LED shows the desired setting.

- Position  Light-State Lock (Grinding Mode) – switching function is disabled, remains in constant shade 3.
- Position 1 Least sensitive setting. Used if there is interference from other welders' arcs in the vicinity.
- Position 2 Default setting. Used for most types of welding, indoors and outdoors.
- Position 3 For welding with stable welding arcs (e.g., TIG welding).
- Position 4 For low current TIG welding or inverter-type welding machines.
- Position 5 For TIG welding where part of the arc is obscured from view.
- Position  Dark-State Lock – switching function is disabled, remains in selected dark shade.

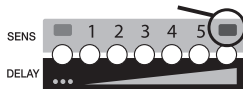


Light-State Lock (Grinding Mode)

This setting is intended for grinding or other non-welding activities. When the ADF is locked in the light state (shade 3) the LED under the symbol will flash every 8 seconds to alert the user. The ADF must be changed to an appropriate SENS setting before arc welding or it will remain in the light-state lock mode. When the ADF turns off (after 1 hour inactivity), it will automatically return to the default sensitivity setting 2.

Position 1-5

If the filter does not darken during welding as desired, increase the sensitivity until the ADF switches reliably. Should the sensitivity be set too high, the filter may remain in the dark state after welding is complete due to ambient light. In this case, adjust the sensitivity downward to a setting where the ADF both darkens and lightens appropriately.

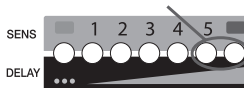


Dark-State Lock (Plasma Cutting or Gas Welding and Cutting)

This setting locks the ADF in the selected dark shade. If the ADF turns off (after 1 hour inactivity), it will automatically return to the default sensitivity setting 2.

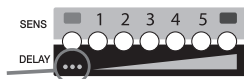
Delay

The delay function allows the user to manually increase or decrease the recovery delay time (from dark to light) according to the requirements of the welding process. The recovery time intervals are also automatically extended as the shade increases. The time intervals are listed in milliseconds in Table 3. Although the Delay and Sensitivity functions share the same LED display, they are separate adjustments.



2-Step Recovery

The two longest delay settings include an intermediate stage in the recovery. As the arc extinguishes, the filter will briefly recover to shade 5 and then to shade 3. The time intervals for each stage are listed as d1 and d2 in Table 3.



Tack Mode

This setting may help reduce eye fatigue resulting from the eye frequently adjusting to differing light levels during rapid tack welding. As the arc extinguishes, the filter will recover to shade 5. If another arc is not struck within 2 seconds the filter will return to the normal light state (shade 3).

Low Battery Indicator



The batteries should be replaced when the low battery indicator flashes or LEDs do not flash when the buttons are pressed.

Table 2. Recommended Guide for Shade Numbers
(Adapted from ANSI Z49.1-2003)

Operation	Electrode diameter inches	Arc current, amps	Minimum Protective Shade	Recommended Shade Number
Shielded metal arc	< 3	< 60	7	---
	3-5	60-160	8	10
	5-8	160-250	10	12
	> 8	250-550	11	14
Gas-metal-arc welding		< 60	7	---
		60-160	10	11
		160-250	10	12
		250-500	10	14
Gas-tungsten-arc		< 50	8	10
		50-150	8	12
		150-500	10	14
Air-carbon-arc cutting		< 500	10	12
		500-1000	11	14
Plasma-arc welding		< 20	6	6-8
		20-100	8	10
		100-400	10	12
		400-800	11	14
Plasma-arc cutting		< 300	8	9
		300-400	9	12
		400-800	10	14
Carbon arc welding				14

RECOVERY DELAY INTERVALS (ms)

Delay Shade	● ● ● ● ● ● ● ●										
	d1	d1	d2	Σ	d1	d2	Σ	d1	d2	Σ	
5	40	40	60	90	130			200			300
8	40	40	60	100	150			250			400
9	40	40	60	100	150	200	300	500	375	625	1000
10	40	40	70	150	200	300	300	600	425	625	1050
11	50	50	80	200	300	375	325	700	475	625	1100
12	50	50	90	250	400	475	325	800	575	625	1200
13	60	60	100	300	450	525	325	850	675	625	1300

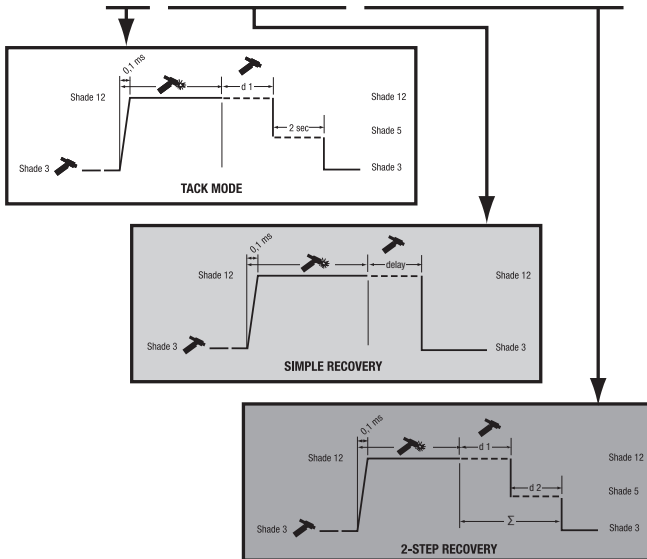


Table 3

Entering and Exiting the Contaminated Area

WARNING

1. These products meet the requirements of certain industrial eyewear standards and with some models, certain industrial head protection standards. They do not provide complete head, eye, and face protection from severe impact and penetration and are not a substitute for good safety practices and engineering controls. **Misuse may result in serious injury or death.** For proper use, see supervisor, refer to the product *User Instructions* or contact 3M Technical Service.
2. When exposed to eye and face hazards, wear additional eye and/or face protectors appropriate to the hazard. ANSI Z87.1-2003, 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.**
3. **Failure to follow these instructions** may reduce respirator performance, overexpose you to contaminants, and **may result in sickness or death.**
 - a. The 3M™ Speedglas™ Welding Helmet 9100 MP is one component of an approved respiratory protection system. Always read and follow all *User Instructions* supplied with your 3M™ Speedglas™ Welding Helmet 9100 MP, PAPR Blower Unit or Supplied Air Device in order to ensure correct system operation.
4. **Failure to follow these instructions** may reduce the capability of the 3M™ Speedglas™ Welding Helmet 9100 MP shell to withstand impact and penetration and **may result in serious injury or death:**
 - a. Do not use in high heat environments above the recommended maximum temperature.
 - b. This headgear must not be painted or cleaned with solvents. Any decals applied to the headgear must be compatible with the surface material and known not to affect adversely the characteristic of the materials used in the headgear. Decals may affect the impact and flammability characteristics of this headgear.
 - c. Any headgear subjected to severe impact should be replaced.
 - d. **Severe burn injuries may result** if this product is used for heavy-duty overhead welding applications where there is a potential for falling molten metal.
5. **Failure to follow these instructions** may reduce the capability of the 3M™ Speedglas™ Welding Helmet 9100 MP clear grinding visor to withstand impact and penetration and **may result in serious injury or death:**
 - a. **Severe burn injuries may result if this product is used for heavy-duty overhead welding applications where there is a potential for falling molten metal.**
6. The SideWindows should be covered with the coverplates in situations when other welders are working beside you and in situations where reflected light can pass through the SideWindows.

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

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

Refer to the *Inspection & Maintenance* sections of these *User Instructions* for guidance on how to properly care for your 3M™ Speedglas™ Welding Helmet 9100 MP.

INSPECTION & MAINTENANCE

WARNING

1. **Failure to follow these instructions** may reduce respirator performance, overexpose you to contaminants, and **may result in sickness or death**.
 - a. Do not use with parts or accessories other than those manufactured by 3M as described in these *User Instructions* or on the NIOSH approval label for this respirator.
2. **Failure to follow these instructions** may reduce the capability of the 3M™ Speedglas™ Welding Helmet 9100 MP shell to withstand impact and penetration and **may result in serious injury or death**:
 - a. Do not use beyond the maximum life of the product.
 - b. Any headgear subjected to severe impact should be replaced.

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:

- **Clear grinding visor and visor frame:** Look for scratches or other visual distortions that could make it difficult to see through the clear grinding visor. Look for signs that the clear grinding visor or the visor frame has warped or cracked and is installed correctly and replace as necessary. Ensure the inner shield holding the clear grinding visor stays firmly in the up (open) and down (closed) positions.
- **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:** Look for tears, holes, gaps in sewn seams, damage to stitching or other damage. Ensure faceseal is securely and properly attached.
- **Headgear shell:** Look for visible damage including dents, cracks, color change, chalking or fading. Any 3M™ Speedglas™ Welding Helmet 9100 MP subjected to severe impact should be removed from service and replaced even if damage is not readily apparent.
- **Breathing tubes:** 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 airtsource) for signs of damage. The breathing tube should fit firmly into the airtsource connection.
- **PAPR blower assembly:** Inspect according to the *User Instructions* for your specific airtsource.
- **9100 ADF:** Carefully inspect the complete 3M™ Speedglas™ ADF 9100 before each use. Cracked, pitted or scratched filter glass or protection plates reduce vision and can seriously impair protection. All damaged components should be replaced immediately.

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

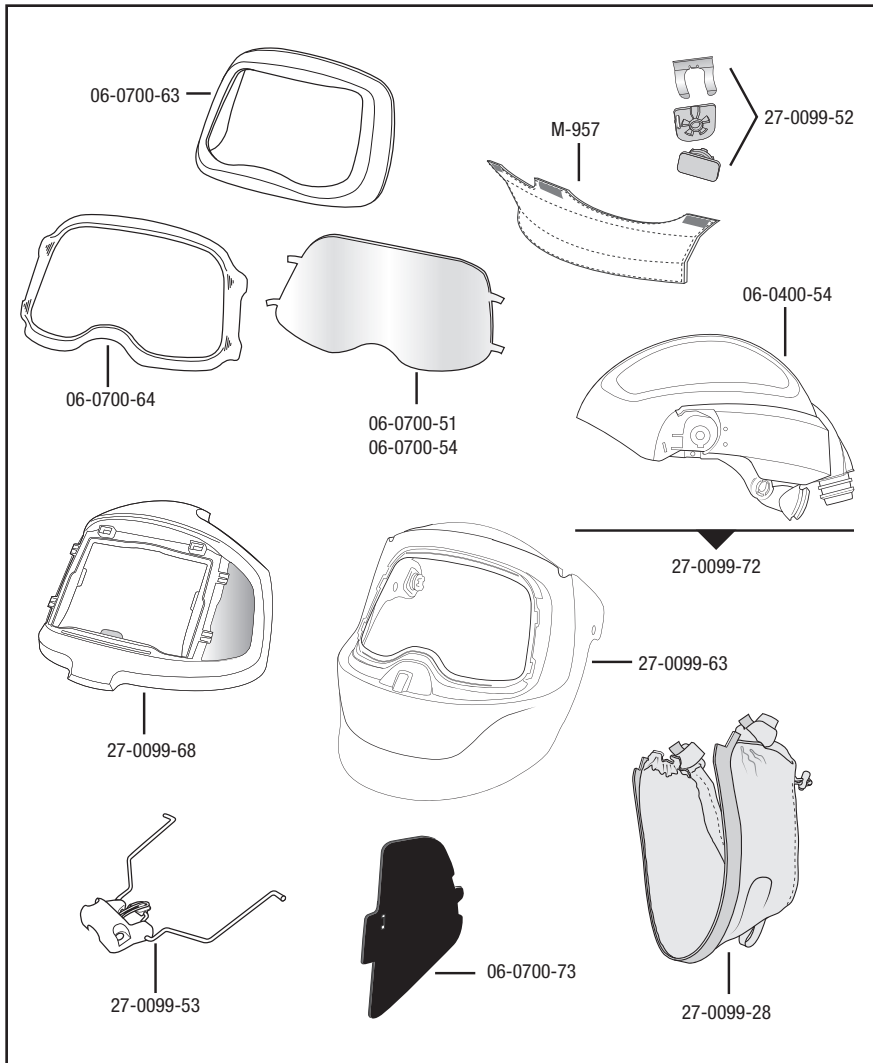
If you discover any signs of wear and/or damage, remove headgear from use and service or replace as appropriate. **Failure to do so may affect respirator performance and reduce the degree of protection provided.**

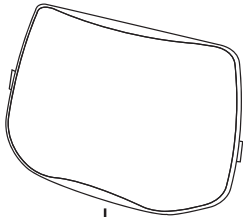
REPLACEMENT PARTS AND ACCESSORIES

Replacement Parts

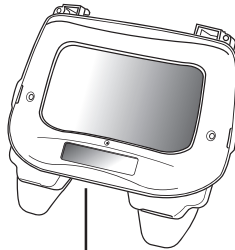
WARNING

1. **Failure to follow these instructions** may reduce the capability of the 3M™ Speedglas™ Wide-View Clear Grinding Visor 9100 to withstand impact and penetration and **may result in serious injury or death:**
 - a. Ensure the clear grinding visor is firmly seated into the 4 retaining slots and that the visor frame is snapped at the 4 locations and flush around the entire perimeter. Replace worn or damaged parts.
2. **Failure to follow these instructions** may reduce respirator performance, overexpose you to contaminants, and **may result in sickness or death.**
 - a. Always properly assemble and wear the product with the faceseal assembled.
 - b. Do not use with parts or accessories other than those manufactured by 3M as described in these *User Instructions* or on the NIOSH approval label for this respirator.

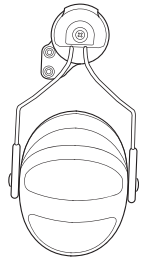




06-0200-51
 06-0200-52
 06-0200-53

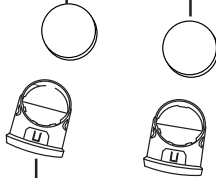


06-0000-10
 06-0000-20
 06-0000-30

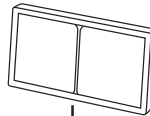


M-985

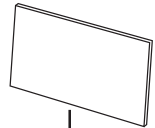
04-0320-00



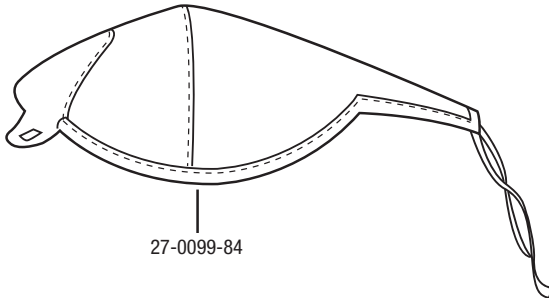
06-0400-55



06-0500-56
 06-0500-57
 06-0500-58
 06-0500-59



06-0200-10
 06-0200-20
 06-0200-30



27-0099-84

3M™ Speedglas™ Complete Helmet Assemblies (less ADF)

27-0099-35SW Welding Helmet 9100 MP, with Hard Hat and SideWindows

3M™ Speedglas™ Replacement Parts and Accessories

04-0320-00 Batteries (CR-2032)

06-0000-10 ADF 9100V
06-0000-20 ADF 9100X
06-0000-30 ADF 9100XX

06-0200-10 Inside Protection Plate 9100V (5 pack)
06-0200-20 Inside Protection Plate 9100X (5 pack)
06-0200-30 Inside Protection Plate 9100XX (5 pack)

06-0202-10 Starter Kit 9100V (5 Outside & 2 Inside Protection Plates, 1 sweatband)
06-0202-20 Starter Kit 9100X (5 Outside & 2 Inside Protection Plates, 1 sweatband)
06-0202-30 Starter Kit 9100XX (5 Outside & 2 Inside Protection Plates, 1 sweatband)

06-0200-51 Outside Protection Plate 9100, Standard (10 pack)
06-0200-52 Outside Protection Plate 9100, Scratch Resistant (10 pack)
06-0200-53 Outside Protection Plate 9100, High Temperature (10 pack)

06-0400-54 Headband 9100 Back Part (ratchet adjuster)
06-0400-55 Battery Holder 9100

06-0500-54 Welding Beanie Hat, (no visor)
06-0500-55 Welding Cap with Visor
06-0500-56 Magnification Plate 1.5X
06-0500-57 Magnification Plate 2.0X
06-0500-58 Magnification Plate 2.5X
06-0500-59 Magnification Plate 3.0X
06-0500-60 Cloth Storage Bag
06-0500-61 Branded Toolbox Decal

06-0700-51 Wideview Clear Grinding Visor, Standard
06-0700-54 Wideview Clear Grinding Visor, Anti-Fog
06-0700-63 Chrome Front Panel, 9100 FX / 9100 FX-Air
06-0700-64 Wideview Clear Grinding Visor Frame, 9100 FX / 9100 FX-Air
06-0700-73 SideWindow Covers, 9100 FX / 9100 FX-Air
06-0700-83 Full Hood, Flame Resistant

27-0099-28 Faceseal, 9100 MP
27-0099-52 Pivot Kit, 9100 MP
27-0099-53 Flip-up Mechanism, 9100 MP
27-0099-63 Inner Shield, 9100 MP
27-0099-68 Outer Shield, 9100 MP
27-0099-72 Hard Hat, 9100 MP
27-0099-84 Radiant Heat Hard Hat Cover, 9100 MP
27-0099-85 Throat and Neck Coverage
M-316 Airflow Deflector

M-350	Head Suspension
M-956	Size Reducing Ratchet Comfort Pad
M-957	Forehead Comfort Pad / Sweat Pad
M-958	Chin Strap
M-985	Peltor Earmuff Assembly
SG-15	Light Duty Breathing Tube Cover
L-199SG	Heavy Duty Breathing Tube Cover
SG-30W	Self Adjusting Breathing Tube
SG-40W	Heavy Duty Breathing Tube
SG-50W	Foam Lined Breathing Tube – for use with 9100 MP welding helmet when used in combination with Adflo with combination cartridge and particulate filter
SG-90	Carry Bag

Clear Wideview Grinding Visor and Frame Replacement

See Figs. 5a–5d.

Remove black grinding visor frame by gently lifting on the 4 tabs. Remove and replace the clear grinding visor and replace the black grinding visor frame.

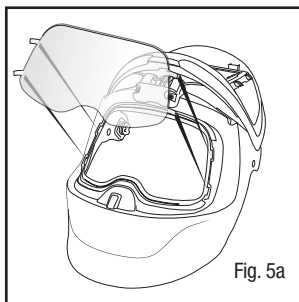


Fig. 5a

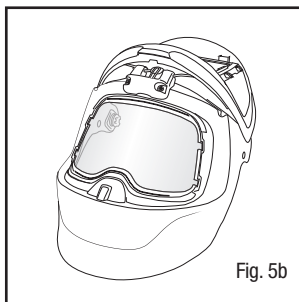


Fig. 5b

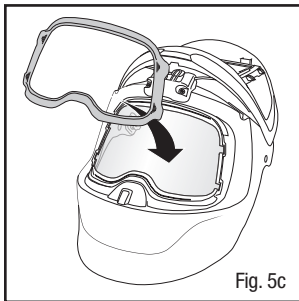


Fig. 5c

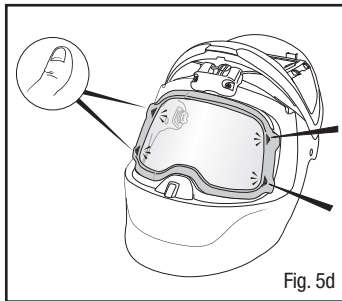
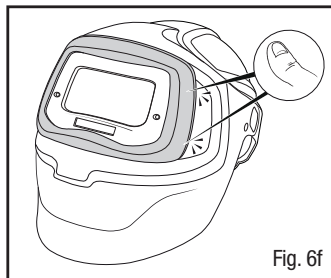
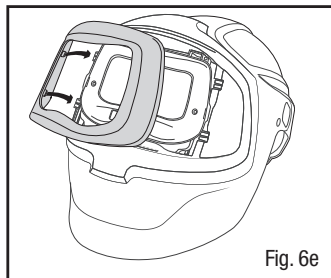
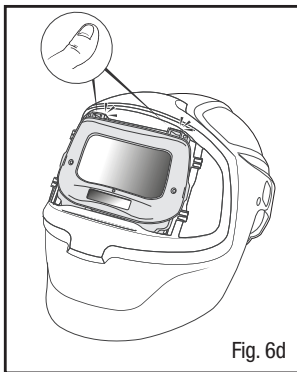
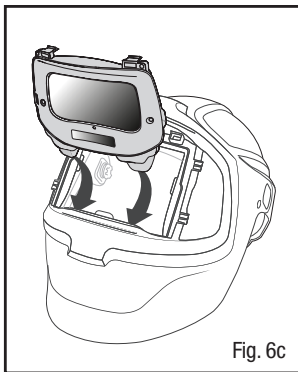
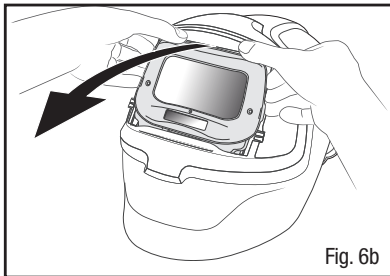
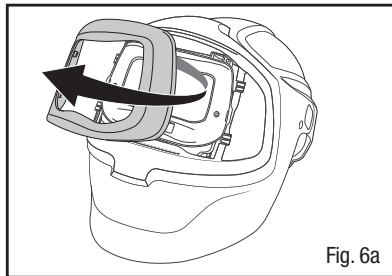


Fig. 5d

Front Panel, Outer Protection Plate, and ADF Removal and Replacement

See Figs. 6a–6f.



Inside Protection Plate, Battery Replacement and Magnifying Lens Installation

See Figs. 7a–7c.

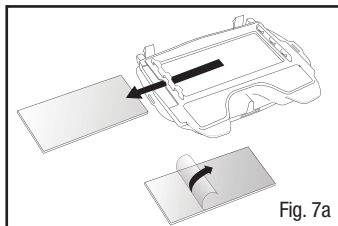


Fig. 7a

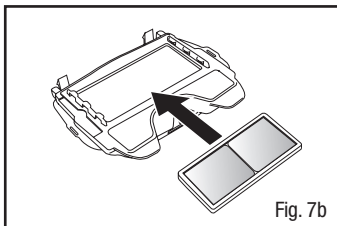


Fig. 7b

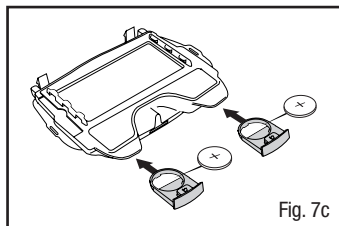


Fig. 7c

Installation of SideWindow Coverplates

See Figs. 8a–8d.

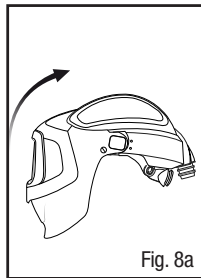


Fig. 8a

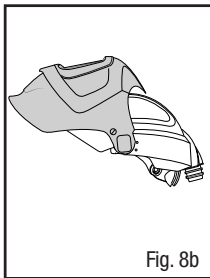


Fig. 8b

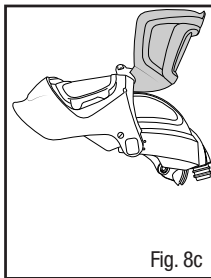


Fig. 8c

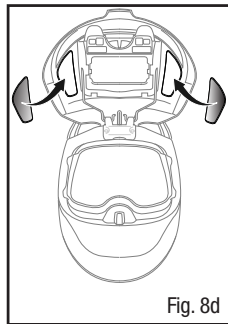


Fig. 8d

Removing the 3M™ Speedglas™ Outer Welding Shield 27-0099-68

See Fig. 9.

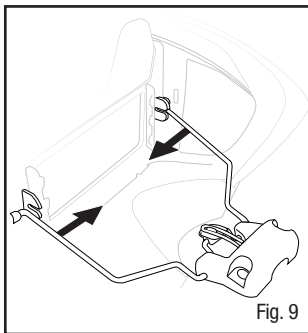
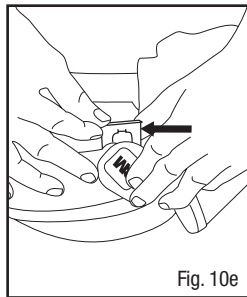
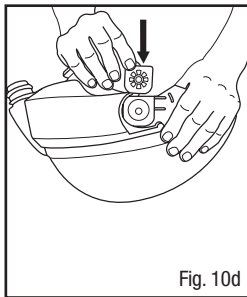
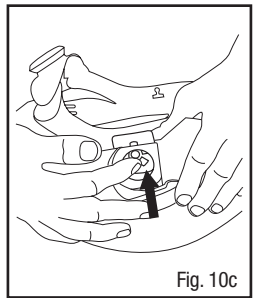
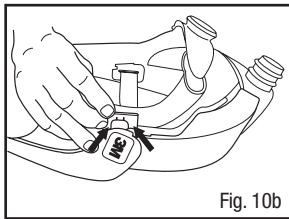
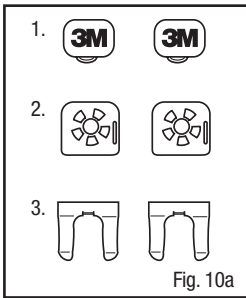


Fig. 9

Replacing 3M™ Speedglas™ Inner Shield 27-0099-63

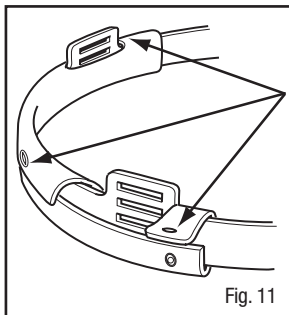
NOTE: You must first detach the faceseal from the suspension headband. Re-attach faceseal before use. See *Replacing 3M™ Speedglas™ Faceseal, 27-0099-28* in this section for additional information.

- Fig. 10a shows the pivot kit. From the top down, the outer most pivot part is the post (1), the next part is the “back plate” (2), and the bottom part in Fig. 10a is the “metal spring clip” (3).
- With the headgear upside down and the inner shield in the raised (open) position, pull the metal spring towards the inside of headgear until they touch the back plate, and then pull down and out to remove. Use a tool if necessary. Remove inner shield from 9100 MP headgear (Fig. 10b).
 - o If replacing the pivot kit, remove outer most pivot part from the inner shield.
 - o 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. Use a tool if necessary (Fig. 10c).
- To re-install the inner shield and pivot kit, insert the outer most pivot part into the inner shield, assuring that the keyed slot is aligned and the outer most pivot part is flush.
- 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. 10d). Gently push down on back plate to ensure it is flush to bottom of slot.
- Line up visor frame over attachment slots and slide metal spring clip back into place, ensuring that the “lip” on the metal spring clip faces toward the outside of the headgear. 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. 10e).
- 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.



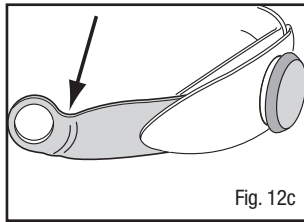
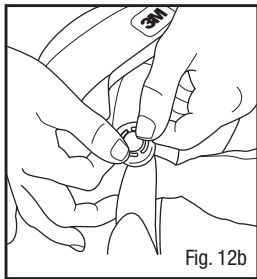
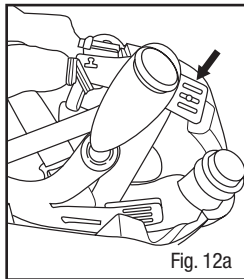
3M™ Versaflo™ Forehead Comfort Pad/Sweat Pad, M-957

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. 11).



3M™ Speedglas™ Ratchet, 06-0400-54/M-953

To remove the ratchet, locate the ratchet attachment points on suspension (Fig. 12a). Remove by pressing down on each of the four circular sections to release the ratchet at the attachment points as shown (Fig. 12b). 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. 12c). Snap attachment points on each side onto the suspension.



3M™ Versaflo™ Head Suspension, M-350

To replace head suspension:

- With the headgear upside down, remove the faceseal elastic straps from the head suspension. Once you have disconnected the faceseal, 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. 13a.
- 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 inner shield's pivots (Fig. 13b).
- 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. 13b).

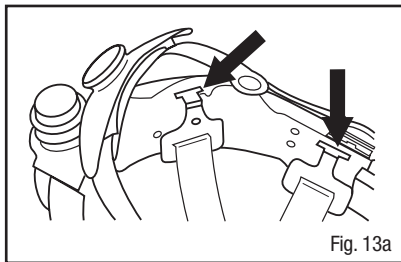


Fig. 13a

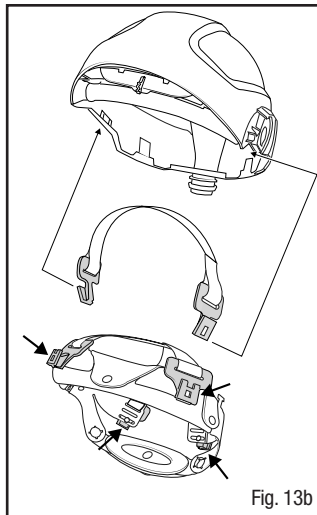

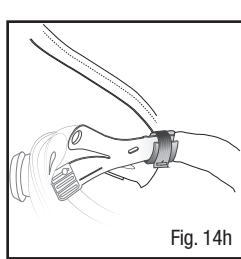
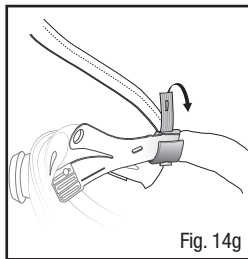
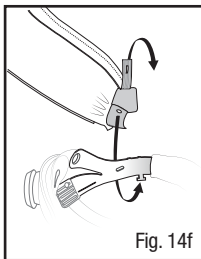
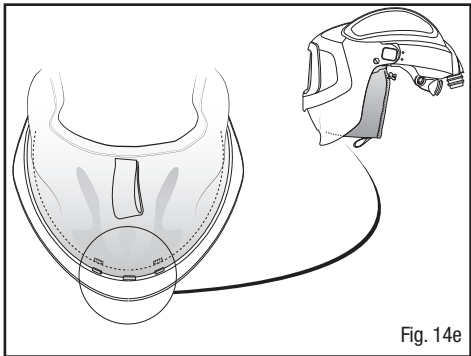
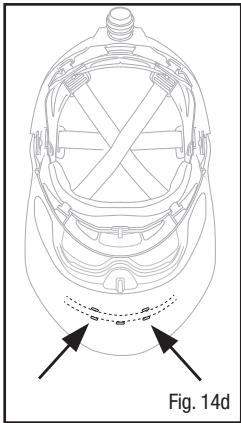
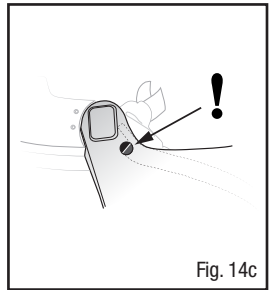
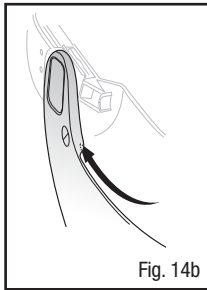
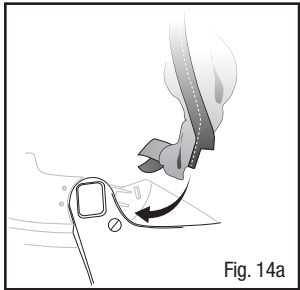


Fig. 13b

Replacing 3M™ Speedglas™ Faceseal, 27-0099-28

See Figs. 14a–14h.

 **NOTE:** When re-inserting the faceseal into the inner shield, it is important to align the square corner of the faceseal's shiny black plastic perimeter, shown in Fig. 14a, into the slot of the inner shield. If assembled correctly, the hole shown in Fig. 14c should be two half circles, filling the open hole.



3M™ Versaflo™ Airflow Deflector, M-316

The M-316 airflow deflector is not intended to be removed on a regular basis. It is designed to stay in the headgear until broken or damaged. To replace broken parts, move the inner shield to the up (open) position. With the headgear upside down, remove damaged or broken airflow deflector. Use a tool if necessary. Install deflector by snapping into place.

ACCESSORIES

3M™ Speedglas™ Radiant Heat Hard Hat Cover, 27-0099-84

See Figs. 15a–15c.

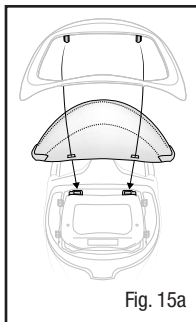


Fig. 15a

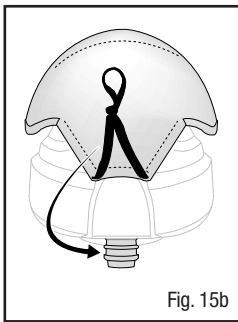


Fig. 15b

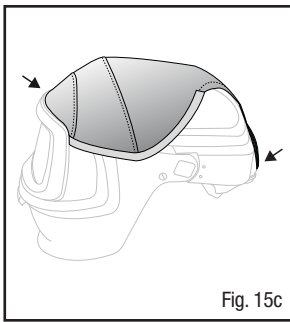


Fig. 15c

3M™ Peltor™ Earmuff Assembly, M-985

The earmuff kit is an optional accessory for the 3M™ Speedglas™ Welding Helmet 9100 MP. 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 are included to attach the mounts to the headgear shell.

To attach the earmuffs to the 3M™ Speedglas™ Welding Helmets 9100 MP:

- 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. 16a depicts the location of the “X” and “O” markings on the mount.
- Locate the earmuff attachment points on the outside of the headgear shell (Figs. 16b & c). **NOTE:** There are visible indents on the outside of the shell where the earmuffs attach. 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 screw driver. Tighten until screw is flush to the mount and threaded in tight. Repeat procedure with second screw.
- Test the mounting 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.

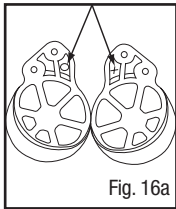


Fig. 16a

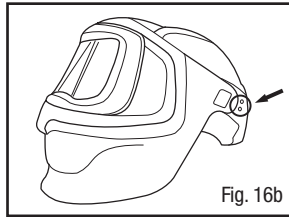


Fig. 16b

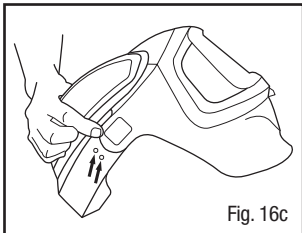


Fig. 16c

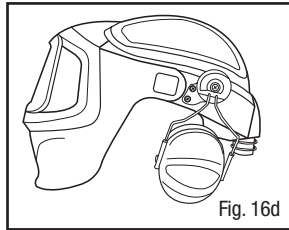



Fig. 16d

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. 16e). 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. 16f) 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.

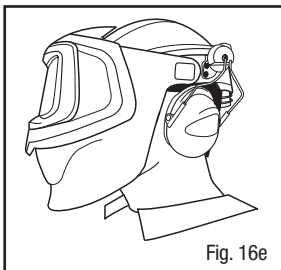


Fig. 16e

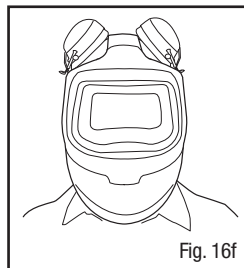
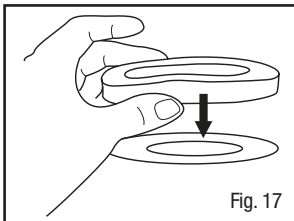


Fig. 16f

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

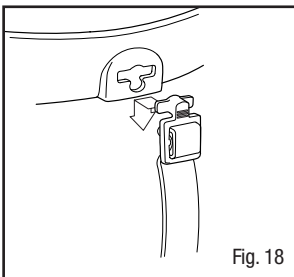
3M™ Versaflo™ Size Reducing Ratchet Comfort Pad, M-956

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. 17).



3M™ Versaflo™ Chin Strap, M-958

An optional chin strap is available for the 3M™ Speedglas™ Welding Helmet 9100 MP 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. 18. 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.



CLEANING, STORAGE, AND DISPOSAL

WARNING


Failure to follow these instructions may reduce the capability of the 3M™ Speedglas™ Welding Helmet 9100 MP shell to withstand impact and penetration and **may result in serious injury or death:**

- Use only the cleaning processes and agents described in these *User Instructions* to clean the shell.
- Do not store in direct sunlight.
- Do not use beyond the maximum life of the product.
- Do not use in high heat environments above the recommended maximum temperature.
- This headgear must not be painted or cleaned with solvents. Any decals applied to the headgear must be compatible with the surface material and known not to affect adversely the characteristics of the materials used in the headgear. Decals may affect the impact and flammability characteristics of this headgear.

Failure to follow these instructions may reduce the capability of the 9100 MP clear grinding visor to withstand impact and penetration and **may result in serious injury or death:**

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

Cleaning

 **NOTE:** When cleaning the 3M™ Speedglas™ Welding Helmets 9100 MP, it is highly recommended that the 3M™ Speedglas™ ADF 9100 be removed to avoid the possibility of water entering the electronics and causing damage.

The 3M™ Speedglas™ Welding Helmet 9100 MP 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 3M™ Speedglas™ Welding Helmet 9100 MP.

Headgear Shell, Clear Grinding Visor, 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 9100 MP visor, 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.

Comfort Pad: The forehead comfort pad/sweat pad (M-957) may be hand washed or laundered with a solution of soapy water.

Faceseals: The fabric faceseals are made of a flame resistant material. A mild soapy solution with warm water and air dry is recommended when laundering. There is a 5 wash maximum on the flame resistant material, exceeding this wash limit may result in a loss of flame resistant properties.

Radiant Heat Hard Hat Headcover: This is meant to be a disposable item, no cleaning is recommended.

Breathing Tubes: The SG-30W and SG-40W 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.

 **NOTE:** The SG-50W breathing tube contains a foam muffler material inside. It is recommended to not allow water to enter the inside of the breathing tube during the cleaning process.

ADF: Use a soft cloth to wipe down the entire surface of the ADF. A mild general purpose cleaner may be lightly sprayed on a soft cloth if additional cleansing is needed.

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.

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 9100 MP 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 3 years from the date of manufacture for the helmet shell. Most plastic components have a “molded in” date of manufacture and must be replaced as described above regardless of outward appearance.

TROUBLESHOOTING

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

FOR MORE INFORMATION

In United States, contact:

Website: 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 :

Site Web : 3M.com/PPESafety

Assistance technique : 1 800 243-4630

Autres produits 3M :

1 800 364-3577 ou 1 651 737-6501

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	35
Coordonnées	35
Description du système	35
Mises en garde énoncées dans les présentes <i>directives d'utilisation</i>	36
Restrictions d'utilisation	37
Gestion des programmes de protection respiratoire	38
NIOSH – Homologation, avertissements et restrictions	39
Homologations supplémentaires	39
Spécifications	39
MODE D'EMPLOI	41
Déballage	41
Montage	41
Mise en place et ajustement	42
Fonctionnement du filtre à lentille photosensible	46
Entrée et sortie de la zone contaminée	51
INSPECTION ET ENTRETIEN	52
PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES	54
Pièces de rechange	54
Remplacement du cadre et de la visière transparente à grande visibilité pour le meulage	59
Retrait et installation du panneau avant, de la plaque de protection extérieure et du filtre à lentille photosensible	60
Installation de la plaque de protection intérieure, remplacement des piles et installation de la lentille de grossissement	61
Installation des protecteurs pour lentilles latérales SideWindows	61
Retrait de l'écran externe pour soudeurs	62
Remplacement de l'écran interne	62
Coussinet confort et bandeau antisudation M-957	63
Cliquet 06-0400-54/M-953	64
Coiffe M-350	64
Remplacement de la membrane d'étanchéité faciale 27-0099-28 Speedglas 3M	65
Déflecteur d'air M-316	67
ACCESSOIRES	67
Pièce faciale de protection contre la chaleur rayonnante pour casque dur 27-0099-84	67
Ensemble protecteur d'oreilles M-985 Peltor	67
Coussinet confort de réduction de la taille à cliquet M-956	69
Mentonnière M-958	69
NETTOYAGE, ENTREPOSAGE ET MISE AU REBUT	70
DURÉE UTILE PRÉVUE	71
DÉPANNAGE	71



▲ MISE EN GARDE

Ce produit, s'il est intégré à un système de protection respiratoire homologué, protège contre certains contaminants en suspension dans l'air. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.** Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate de ce produit, consulter son superviseur, lire les *directives d'utilisation* ou communiquer, au Canada, avec le Service technique de 3M au 1 800 267-4414.

AVANT-PROPOS

Coordonnées

Lire toutes les directives et mises en garde avant l'utilisation. Conserver ces *directives d'utilisation* à titre de référence. Pour toute question au sujet de 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/occsafety
Service technique : 1 800 267-4414

Description du système

Le masque pour soudeurs 9100 MP Speedglas™ 3M™ est un respirateur utilisé pour le meulage et le soudage. La pièce faciale à ajustement lâche 9100 MP est conçue pour être utilisée avec certains tuyaux de respiration et respirateurs d'épuration d'air propulsé ou respirateurs à aduction d'air 3M afin de former un système de protection respiratoire. De plus, le masque pour soudeurs 9100 MP Speedglas™ 3M™ répond aux exigences d'essai de certaines normes relatives à la protection oculaire et faciale ainsi qu'aux exigences d'essai de certaines normes relatives à la protection de la tête. Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter la section *Homologations* des présentes *directives d'utilisation*.

La pièce faciale 9100 MP est dotée d'une visière transparente relevable à grande visibilité, d'un écran pour soudeurs relevable et abaissable avec filtre à lentille photosensible, d'une coiffe à cliquet entièrement réglable et d'une membrane d'étanchéité faciale ignifuge. Un déflecteur d'air intégré permet à l'utilisateur de régler l'orientation du débit d'air pour un confort accru. Plusieurs accessoires sont également offerts, notamment une pièce faciale de protection contre la chaleur rayonnante, un dispositif de protection accrue pour la gorge, le cou et les oreilles ainsi que des protecteurs d'oreilles.

 **REMARQUE :** Le filtre à lentille photosensible doit être activé avant utilisation. Reportez-vous à la section sur le filtre à lentille photosensible de ces directives d'utilisation pour obtenir plus de renseignements sur le fonctionnement et l'utilisation.

▲ MISE EN GARDE

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

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

▲ MISE EN GARDE

1. Ce produit, s'il est intégré à un système de protection respiratoire homologué, protège contre certains contaminants en suspension dans l'air. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.** Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate de ce produit, consulter son superviseur, lire les *directives d'utilisation* ou communiquer, au Canada, avec le Service technique de 3M au 1 800 267-4414.
2. Ces produits répondent aux exigences de certaines normes industrielles relatives à la protection oculaire et à la protection de la tête. Ils n'offrent pas une protection complète de la tête, des yeux et du visage contre les chocs violents et la pénétration, et ils ne remplacent pas les bonnes pratiques de sécurité et les mesures d'ingénierie. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves ou la mort.** Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate de ce produit, consulter son superviseur, lire les *directives d'utilisation* ou communiquer avec le Service technique de 3M.
3. En cas d'exposition à des dangers oculaires et faciaux, porter le matériel de protection oculaire et/ou faciale additionnel adapté aux risques encourus. La norme Z87.1-2003 de l'ANSI, intégrée à titre de référence à la norme 29 CFR 1910.133 de l'OSHA portant sur la protection faciale et oculaire, suggère de porter des lunettes de protection ou des lunettes à coques avec les respirateurs à ajustement lâche lorsque la visière peut être relevée durant l'utilisation. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des blessures graves ou la mort.**
4. **Tout manquement à ces directives** peut réduire la capacité de la calotte du masque pour soudeurs 9100 MP Speedglas™ 3M™ à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort.**
 - a. N'utiliser que les méthodes et agents de nettoyage décrits dans les présentes *directives d'utilisation* pour nettoyer la calotte.
 - b. Ne pas entreposer dans un endroit directement exposé au soleil.
 - c. Ne pas utiliser ce produit au-delà de sa durée utile prévue.
 - d. Ne pas utiliser dans des milieux très chauds au-dessus de la température maximale recommandée.
 - e. Ne pas peindre la pièce faciale ou la nettoyer à l'aide de solvants. Tout décalque appliqué sur la pièce faciale doit être compatible avec la surface et ne doit pas affecter les caractéristiques des matériaux de la pièce faciale. Les décalques peuvent modifier les caractéristiques de résistance aux chocs et d'inflammabilité de cette pièce faciale.
 - f. Remplacer toute pièce faciale ayant subi un choc violent.
 - g. L'utilisation de ce produit pour de gros travaux de soudage au-dessus de la tête où il y a possibilité de chute de métal en fusion présente un risque de graves blessures par brûlure.
5. **Tout manquement à ces directives** peut réduire la capacité de la visière transparente pour le meulage du masque pour soudeurs 9100 MP Speedglas™ 3M™ à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort.**
 - a. N'utiliser que les méthodes et agents de nettoyage décrits dans les présentes *directives d'utilisation* pour nettoyer la visière transparente pour le meulage.

▲ MISE EN GARDE

- b. S'assurer que la visière transparente pour le meulage est bien insérée dans les quatre fentes de retenue et que le cadre de la visière est enclenché aux quatre emplacements prévus à cet effet et qu'il arrive à égalité avec tout le pourtour du masque. Remplacer toute pièce usée ou endommagée.
- c. L'utilisation de ce produit pour de gros travaux de soudage au-dessus de la tête où il y a possibilité de chute de métal en fusion présente un risque de graves blessures par brûlure.
6. **Tout manquement à ces directives** peut diminuer l'efficacité du respirateur, donner lieu à une surexposition à certains contaminants et **provoquer des problèmes de santé ou la mort**.
 - a. Il est important de toujours assembler adéquatement le produit et de le porter avec la membrane d'étanchéité faciale en place.
 - b. L'utilisateur doit être rasé de près, partout où la membrane d'étanchéité faciale entre en contact avec le visage.
 - c. Le masque pour soudeurs 9100 MP Speedglas™ 3M™ constitue un composant d'un système de protection respiratoire homologué. Toujours lire et suivre toutes les *directives d'utilisation* fournies avec le masque pour soudeurs 9100 MP Speedglas™, le souffleur à moteur du respirateur d'épuration d'air propulsé ou le dispositif à adduction d'air 3M™ utilisés afin de s'assurer du bon fonctionnement du système.
 - d. Ne pas utiliser le respirateur 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.
7. Couvrir les lentilles latérales SideWindows avec des protecteurs lorsque d'autres soudeurs travaillent à proximité et lorsque la lumière réfléchie peut passer par ces lentilles.
8. Si le filtre à lentille photosensible Speedglas™ 3M™ ne s'obscurcit pas à l'apparition de l'arc de soudage, cesser immédiatement de souder et inspecter le filtre conformément aux *directives d'utilisation*. L'utilisation d'un filtre à lentille photosensible qui ne s'obscurcit pas **peut provoquer des blessures oculaires permanentes et une perte de vision**. Ne pas utiliser un tel filtre s'il est impossible de trouver la cause du problème et de le corriger; communiquer avec son superviseur, son distributeur ou avec 3M pour obtenir de l'aide.
9. Inspecter soigneusement tout le filtre à lentille photosensible 9100 Speedglas™ 3M™ avant chaque utilisation. Un filtre ou des plaques de protection fissurés, piqués ou égratignés peuvent réduire la visibilité et affaiblir considérablement la protection. Remplacer immédiatement tous les composants endommagés. Enlever toute pellicule protectrice de la visière et des fenêtres latérales.
10. Le masque pour soudeurs 9100 MP Speedglas™ 3M™ (utilisé avec un filtre à lentille photosensible Speedglas™ 3M™ de série 9100) n'est pas conçu pour le soudage au laser ni pour les méthodes de soudage qui exigent une teinte 14 ou des filtres plus foncés. Tout manquement à ces directives **peut provoquer des blessures oculaires permanentes et une perte de vision**.

Restrictions d'utilisation

Ne pas porter ce respirateur en présence des conditions ci-dessous.

- a. Les atmosphères sont riches ou pauvres en oxygène.
- b. Atmosphères où les concentrations des contaminants sont inconnues.

- c. Atmosphères où les concentrations des contaminants présentent un danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS).
- d. Atmosphères où les concentrations de contaminants sont supérieures à la concentration d'utilisation maximale déterminée à l'aide du facteur de protection caractéristique (FPC) recommandé pour le système de protection respiratoire utilisé ou au FPC établi par des normes gouvernementales spécifiques, selon la valeur la moins élevée. Consulter la section relative aux FPC des présentes *directives d'utilisation*.
- e. L'utilisation de ce produit pour de gros travaux de soudage au-dessus de la tête où il y a possibilité de chute de métal en fusion présente un risque de graves blessures par brûlure.
- f. Cette pièce faciale ne convient pas aux procédés de soudage au laser ou aux procédés nécessitant une teinte minimale de 14.
- g. N'utiliser le filtre à lentille photosensible qu'à des températures comprises entre -5 et 55°C (23 et 131°F).
- h. Ne pas utiliser le système s'il est susceptible d'entrer en contact avec une flamme nue.

Gestion des programmes de protection respiratoire


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

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

Section	Description
A	Permissible Practice (pratique permise)
B	Definitions (définitions)
C	Respiratory Protection Program (programme de protection respiratoire)
D	Selection of Respirators (sélection des respirateurs)
E	Medical Evaluation (examen médical)
F	Fit Testing (essai d'ajustement)
G	Use of respirators (utilisation des respirateurs)
H	Maintenance and Care of Respirators (entretien des respirateurs)
I	Breathing Air Quality and Use (qualité et utilisation de l'air respirable)
J	Identification of Cartridges, Filters, and Canisters (identification des cartouches, des filtres et des boîtiers filtrants)
K	Training and Information (formation et renseignements)
L	Program Evaluation (évaluation du programme)
M	Recordkeeping

NIOSH – Homologation, avertissements et restrictions

Cette pièce faciale constitue un composant d'un système de protection respiratoire homologué par le NIOSH. Consulter les *directives d'utilisation* et/ou l'étiquette d'homologation du NIOSH fournies avec le système à adduction d'air ou le souffleur à moteur du respirateur d'épuration d'air 3M utilisé pour connaître les configurations homologuées ainsi que les avertissements et les restrictions applicables du NIOSH.

 **REMARQUE** : Si on utilise le respirateur d'épuration d'air propulsé Adflo™ 3M™ avec un filtre à haute efficacité combiné à une cartouche contre les vapeurs organiques et les gaz acides, se servir du tuyau de respiration SG-50W aux fins de conformité. Si un respirateur d'épuration d'air propulsé Adflo™ 3M™ avec filtre à haute efficacité uniquement est utilisé, se servir du tuyau de respiration SG-30W, SG-40W ou SG-50W aux fins de conformité. L'utilisation du tuyau de respiration SG-50W avec les systèmes à adduction d'air n'est pas homologuée par le NIOSH.

Homologations supplémentaires

▲ MISE EN GARDE

1. Ces produits répondent aux exigences de certaines normes industrielles relatives à la protection oculaire et certains modèles répondent à certaines normes industrielles relatives à la protection de la tête. Ils n'offrent pas une protection complète de la tête, des yeux et du visage contre les chocs violents et la pénétration, et ils ne remplacent pas les bonnes pratiques de sécurité et les mesures d'ingénierie. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves ou la mort.** Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate de ce produit, consulter son superviseur, lire les *directives d'utilisation* ou communiquer avec le Service technique de 3M.
2. En cas d'exposition à des dangers oculaires et faciaux, porter le matériel de protection oculaire et/ou faciale additionnel adapté aux risques encourus. La norme Z87.1-2003 de l'ANSI, intégrée à titre de référence à la norme 29 CFR 1910.133 de l'OSHA portant sur la protection faciale et oculaire, suggère de porter des lunettes de protection ou des lunettes à coques avec les respirateurs à ajustement lâche lorsque la visière peut être relevée durant l'utilisation. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des blessures graves ou la mort.**

Lorsqu'elle est assemblée conformément à ces *directives d'utilisation*, cette pièce faciale répond aux exigences de résistance élevée aux chocs haute vitesse de la norme ANSI Z87.1 pour les dispositifs de protection des yeux et du visage et aux exigences de la norme ANSI Z89.1 (type I, classe G) relative aux casques de protection industriels.

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

Spécifications

 **REMARQUE** : Le masque pour soudeurs 9100 MP Speedglas™ 3M™ ne contient aucun composant en latex de caoutchouc naturel.


Tableau 1 – Spécifications des masques pour soudeurs 9100 MP Speedglas™ 3M™

Données techniques	Filtre à lentille photosensible, format V	Filtre à lentille photosensible, format X	Filtre à lentille photosensible, format XX
Dimensions approximatives de la fenêtre	45 x 93 mm (1,8 x 3,7 po)	54 x 107 mm (2,1 x 4,2 po)	72 x 107 mm (2,8 x 4,2 po)
Durée utile approximative de la pile du filtre à lentille photosensible (min) (2 x CR-2032)	2 800 heures	2 500 heures	2 000 heures
Panneau solaire	Oui	Oui	Non
Poids approximatif	1 178 g (41,6 oz)	1 188 g (41,9 oz)	1 213 g (42,9 oz)
Teintes foncées	Teintes 5, 8, 9, 10, 11, 12 et 13		
Teinte pâle	Teinte 3		
Vitesse de changement de teinte	< 0,1 ms (23°C)		
Modes spéciaux	Meulage, soudage par point et verrouillage		
Niveaux de sensibilité	5 niveaux		
Intensité TIG	> 1 A		
Nombre de capteurs	3 (2 au niveau des yeux, 1 au centre)		
Délai de retour à la teinte pâle	Réglable de 40 à 1 300 ms (environ)		
Plage de températures de fonctionnement du filtre à lentille photosensible	-5 à 55°C (23 à 131°F)		
Conformité aux normes	Norme Z87.1-2010 de l'ANSI, norme Z94.3-2007 de la CSA et norme Z89.1 de l'ANSI sur les casques durs de type 1 et de classe G		
Garantie du filtre à lentille photosensible	3 ans		
Tours de tête	51 à 64 cm (6 3/8 à 8)		
Lentilles latérales SideWindows	Polycarbonate		
Plaques de protection	Polycarbonate		
Tissu ignifuge	75% coton ignifuge, 25% aramide synthétique		

Renseignements techniques supplémentaires

Plage de débits d'air	170 à 425 l/min (6 à 15 pi ³ /min)
Niveau de bruit	Moins de 80 dBA (exception faite du bruit extérieur)
Plage de températures d'entreposage*	-30 à 50°C (-22 à 122°F)*

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

 **REMARQUE :** Lorsque le masque 9100MP Speedglas 3M est utilisé avec le protecteur complet pour le cou 27-0099-87 Speedglas 3M, le masque de soudeur répond à la définition du facteur de protection caractéristique (FPC) d'un « masque/cagoule pour soudeurs » définie par l'OSHA dans la norme 29 CFR 1910.134 relative à la protection respiratoire. Voir l'addenda sur le protecteur complet pour le cou Speedglas^{MC} 3M^{MC} pour le masque 9100 MP afin d'obtenir des directives sur l'installation et l'utilisation appropriées.

Facteurs de protection caractéristiques (FPC)

Numéro de modèle	Catégorie	FPC établi par l'OSHA ¹
9100 MP	Pièce faciale à ajustement lâche	25
Masque 9100MP avec protecteur complet pour le cou 27-0099-87	Masque/cagoule de soudeur	1000

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

MODE D'EMPLOI

Déballage

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

Montage

Masque pour soudeurs 9100 MP Speedglas™ 3M™

Avant l'utilisation, s'assurer d'enlever toute pellicule ou tout revêtement protecteur qui aurait pu être installé sur la visière transparente pour le meulage ou toute visière des fenêtres du filtre à lentille photosensible pour la protéger pendant la fabrication ou l'expédition.

Raccordement et débranchement des tuyaux de respiration

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

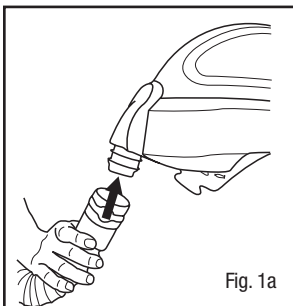


Fig. 1a

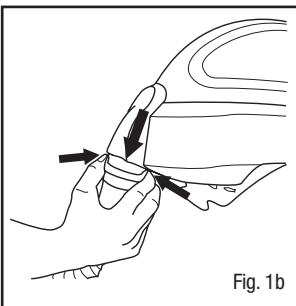


Fig. 1b

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

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

Mise en place et ajustement

▲ MISE EN GARDE

Tout manquement à ces directives peut diminuer l'efficacité du respirateur, donner lieu à une surexposition à certains contaminants et **provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

- Il est important de toujours assembler adéquatement le produit et de le porter avec la membrane d'étanchéité faciale en place.
- L'utilisateur doit être rasé de près, partout où la membrane d'étanchéité faciale entre en contact avec le visage.
- Le masque pour soudeurs 9100 MP Speedglas™ 3M™ constitue un composant d'un système de protection respiratoire homologué. Toujours lire et suivre toutes les *directives d'utilisation* fournies avec le masque pour soudeurs 9100 MP Speedglas™, le souffler à moteur du respirateur d'épuration d'air propulsé ou le dispositif à adduction d'air 3M™ utilisés afin de s'assurer du bon fonctionnement du système.
- Ne pas utiliser le respirateur 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 ci-dessous ont trait à la mise en place et à l'ajustement des pièces faciales 3M. Suivre les *directives d'utilisation* fournies avec le respirateur d'épuration d'air propulsé ou le respirateur à adduction d'air 3M utilisé pour assembler et mettre en place correctement sa pièce faciale et l'ajuster convenablement à la source d'alimentation d'air employée. Effectuer tous les essais de fonctionnement nécessaires comme il est décrit dans ces *directives d'utilisation* et s'assurer que le débit d'air est adéquat avant de mettre en place la pièce faciale et de pénétrer dans la zone contaminée.

 **REMARQUE** : Un collègue peut vérifier si la pièce faciale est enfilée correctement.

1. Raccorder un tuyau de respiration homologué à la pièce faciale. Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter la section *Raccordement et débranchement des tuyaux de respiration*. **REMARQUE** : Si on utilise le respirateur d'épuration d'air propulsé Adflo™ 3M™ avec un filtre à haute efficacité combiné à une cartouche contre les vapeurs organiques et les gaz acides, se servir du tuyau de respiration SG-50W aux fins de conformité. Si un respirateur d'épuration d'air propulsé Adflo™ 3M™ avec filtre à haute efficacité uniquement est utilisé, se servir du tuyau de respiration SG-30W, SG-40W ou SG-50W aux fins de conformité. L'utilisation du tuyau de respiration SG-50W avec les systèmes à adduction d'air n'est pas homologuée par le NIOSH.
2. Avec l'écran interne, qui tient la visière (lentille) transparente pour le meulage en position relevée, placer la pièce faciale sur la tête.
3. Tourner le bouton à cliquet situé à l'arrière de la coiffe dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle soit serrée, mais confortable. Tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour desserrer, au besoin. La coiffe convient à des tours de tête de 51 à 64 cm (tailles américaines : 6 3/8 à 8). Un coussinet confort de réduction de la taille à cliquet (M-956) est offert en option pour accroître le confort. Ce coussinet confort peut également être utilisé pour améliorer l'ajustement et la stabilité pour les têtes plus petites. Pour obtenir un ajustement confortable et sécuritaire, on peut également enlever le cliquet, le faire pivoter sur 180 degrés et le remettre en place pour modifier légèrement le point de contact entre le cliquet et l'arrière de la tête (Fig. 2a).
4. Si la hauteur ou l'équilibre de la pièce faciale ne sont pas adéquats, retirer la pièce faciale, la mettre à l'envers et régler la coiffe pour qu'elle soit confortable.
 - a. Il est possible de régler le serre-tête pour coiffe en quatre points : deux à l'arrière et deux à l'avant (Fig. 2b). Pour modifier la position du serre-tête, déloger la cheville de la fente de réglage de la hauteur et l'insérer dans une autre fente de l'« échelle » (Fig. 2c). Il est possible de régler chaque point indépendamment pour un ajustement sur mesure.
 - i. La Fig. 2c no 1 montre la position de la cheville pour que le casque dur soit au plus bas. La Fig. 2c no 3 montre la position de la cheville pour que le casque dur soit au plus haut.
 - ii. Il est possible de diminuer l'angle de vision en insérant la cheville arrière dans la fente illustrée à la Fig. 2c no 3 et la cheville avant dans la fente illustrée à la Fig. 2c no 1.

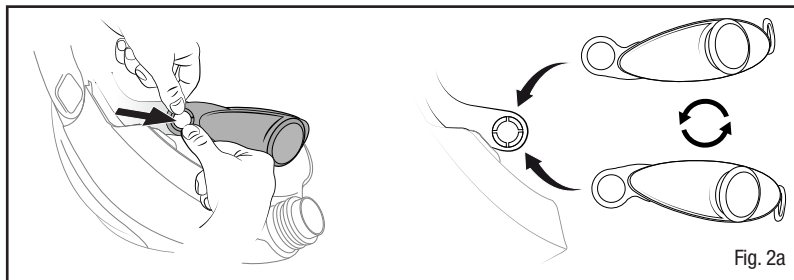


Fig. 2a

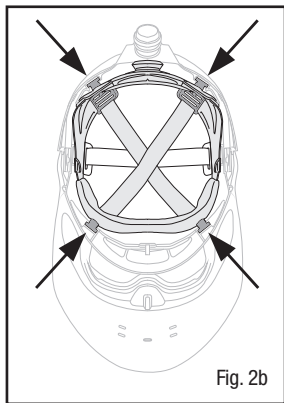


Fig. 2b

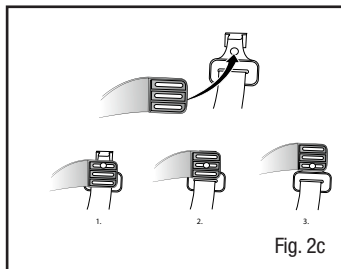


Fig. 2c

5. Abaisser l'écran interne tout en gardant l'écran externe contenant le filtre à lentille photosensible en position relevée sur le dessus du casque dur.
 - a. Tirer vers le bas sur la boucle située sur la surface extérieure de la membrane d'étanchéité faciale pour s'assurer que celle-ci est bien appuyée sous le menton. S'assurer que l'écran interne est complètement abaissé et qu'il couvre le visage. La pièce faciale doit être de niveau sur la tête et la membrane d'étanchéité faciale légèrement serrée sur le visage. Si la membrane d'étanchéité faciale semble lâche ou comporte des espaces, la resserrer à l'aide des cordons de serrage et des pinces de barillet situés près des tempes (Fig. 3) pour éliminer les espaces. Retirer la pièce faciale pour faciliter la procédure. Le tissu doux semblable au coton qui recouvre le bord de la membrane d'étanchéité faciale doit entrer en contact avec la peau tout autour de la membrane.

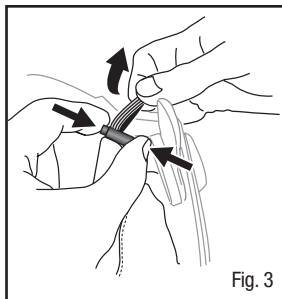


Fig. 3

6. Au besoin, régler le débit d'air à l'intérieur de la pièce faciale pour un port plus confortable. Pour ce faire, relever complètement l'écran interne. Repérer le déflecteur d'air bleu à l'avant de la pièce faciale et le faire pivoter. La Fig. 4 illustre où le déflecteur d'air est situé ainsi que le cheminement de l'air. Il comporte deux réglages. Il peut être entièrement ouvert pour permettre un plus grand débit d'air sur le visage ou partiellement fermé, pour rediriger une partie du débit d'air vers la visière interne. Après avoir réglé le déflecteur d'air, abaisser complètement l'écran interne.

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

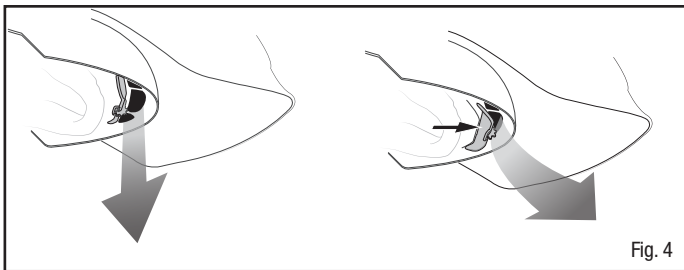


Fig. 4

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

Fonctionnement du filtre à lentille photosensible

▲ MISE EN GARDE

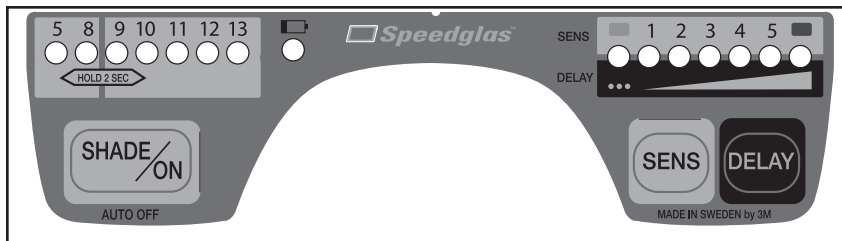
- a. Si le filtre à lentille photosensible Speedglas™ 3M™ ne s'obscurcit pas à l'apparition de l'arc de soudage, cesser immédiatement de souder et inspecter le filtre conformément aux *directives d'utilisation*. L'utilisation d'un filtre à lentille photosensible qui ne s'obscurcit pas **peut provoquer des blessures oculaires permanentes et une perte de vision**. Ne pas utiliser un tel filtre s'il est impossible de trouver la cause du problème et de le corriger; communiquer avec son superviseur, son distributeur ou avec 3M pour obtenir de l'aide.
- b. Inspecter soigneusement tout le filtre à lentille photosensible 9100 Speedglas™ 3M™ avant chaque utilisation. Un filtre ou des plaques de protection fissurés, piqués ou égratignés peuvent réduire la visibilité et affaiblir considérablement la protection. Remplacer immédiatement tous les composants endommagés. Enlever la pellicule protectrice de la visière.
- c. Le masque pour soudeurs 9100 MP Speedglas™ 3M™ (utilisé avec un filtre à lentille photosensible Speedglas™ 3M™ de série 9100) n'est pas conçu pour le soudage au laser ni pour les méthodes de soudage qui exigent une teinte 14 ou des filtres plus foncés. L'utilisation de ce produit à ces fins **peut provoquer des blessures oculaires permanentes et une perte de vision**.
- d. N'utiliser le filtre à lentille photosensible qu'à des températures comprises entre -5 et 55°C (23 et 131°F). À défaut de quoi, le filtre peut ne pas fonctionner comme prévu et il y a alors **risque de blessures oculaires permanentes et de perte de vision**.

Marche/Arrêt

Pour activer le filtre à lentille photosensible, appuyer sur le bouton « SHADE/ON » (teinte/marche). Le filtre se DÉACTIVE automatiquement après 1 heure d'inactivité. Le filtre comporte trois capteurs optiques qui réagissent séparément et déclenchent l'obscurcissement du filtre à l'apparition d'un arc de soudage. Le filtre peut ne pas s'obscurcir si les capteurs sont obstrués ou lorsque l'arc de soudage est complètement protégé. Les sources lumineuses intermittentes (p. ex., lampes stroboscopiques de sécurité) peuvent activer le filtre, le faisant clignoter alors qu'il n'y a aucun procédé de soudage en cours. Cette interférence peut se produire de loin et/ou par lumière réfléchie. Les environnements de soudage doivent être bien protégés de telles interférences.

Teinte

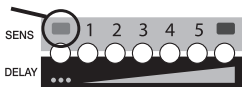
Il y a sept réglages de teintes, répartis en deux groupes : teintes 5 et 8 et teintes 9 à 13. Pour connaître le réglage de teinte en cours, appuyer un moment sur le bouton SHADE/ON. Pour changer de teinte, appuyer à répétition sur le bouton SHADE/ON. Déplacer la DEL clignotante à la teinte recherchée. Pour changer de groupe de teintes (teintes 5 et 8) et (teintes 9 à 13); maintenir le bouton SHADE/ON enfoncé pendant 2 secondes. Dans tous les procédés de soudage, on doit regarder l'arc seulement avec la teinte foncée recommandée (tableau 2).



Sélection de la sensibilité

La programmation et la sensibilité du détecteur optique peuvent être réglées en fonction d'une variété de procédés de soudage et de conditions régnant dans le milieu de travail. Pour modifier le réglage de la sensibilité, appuyer à répétition sur le bouton SENS (sensibilité) jusqu'à ce que la DEL indique la sensibilité voulue.

- Position Verrouillage sur teinte pâle (mode meulage) – fonction commutation désactivée, demeure constamment en teinte 3.
- Position 1 Réglage le moins sensible. Utilisé si les arcs d'autres soudeurs à proximité créent de l'interférence.
- Position 2 Réglage par défaut. Utilisé pour la plupart des types de soudages à l'intérieur et à l'extérieur.
- Position 3 Pour le soudage à l'arc stable (p. ex., soudage TIG).
- Position 4 Pour le soudage TIG à faible intensité ou les machines à souder à onduleur.
- Position 5 Pour le soudage TIG où une partie de l'arc n'est pas visible.
- Position Verrouillage sur teinte foncée – fonction commutation désactivée, demeure constamment en teinte foncée.



Verrouillage sur teinte pâle (mode meulage)

Réglage destiné au meulage ou à d'autres activités hormis le soudage. Lorsque le filtre à lentille photosensible est verrouillé sur la teinte pâle (teinte 3), la DEL sous le symbole correspondant clignote toutes les 8 secondes pour le signaler à l'utilisateur. Le filtre à lentille photosensible doit être réglé à une sensibilité appropriée avant de commencer le soudage à l'arc, sinon il demeurera verrouillé à la teinte pâle. Lorsque le filtre à lentille photosensible se désactive (après 1 heure d'inactivité), il revient automatiquement au réglage de sensibilité 2 par défaut.

Positions 1 à 5

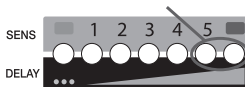
Si le filtre ne s'obscurcit pas comme prévu pendant le soudage, accroître la sensibilité jusqu'à ce que le filtre passe à la teinte adéquate de manière fiable. Si la sensibilité est trop élevée, le filtre peut conserver la teinte foncée après le soudage en raison de la lumière ambiante. Dans ce cas, réduire la sensibilité de manière que le filtre passe correctement à une teinte foncée ou pâle.

Verrouillage sur teinte foncée (découpage au plasma ou soudage et découpage au gaz)

Réglage qui verrouille le filtre à lentille photosensible sur la teinte foncée sélectionnée. Lorsque le filtre à lentille photosensible se désactive (après 1 heure d'inactivité), il revient automatiquement au réglage de sensibilité 2 par défaut.

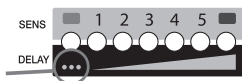
Délai

La fonction de délai permet d'augmenter ou de diminuer le délai de retour à la teinte pâle en fonction des exigences du procédé de soudage. Les intervalles de temps de retour s'accroissent automatiquement avec l'accroissement de la teinte. Le tableau 3 présente ces intervalles en millisecondes. Même si les fonctions de délai et de sensibilité partagent une même DEL, il s'agit de réglages distincts.



Retour à la teinte pâle en 2 étapes

Dans le passage à la teinte pâle, les deux plus longs réglages comprennent une phase intermédiaire. Lorsque l'arc s'éteint, le filtre revient brièvement à la teinte 5, puis à la teinte 3. Les intervalles pour chaque phase correspondent à d1 et d2 dans le tableau 3.



Soudage par points

Ce réglage peut aider à réduire la fatigue oculaire occasionnée par l'accommodement constant de l'œil à différents niveaux d'éclairage durant le soudage par points rapide. Lorsque l'arc s'éteint, le filtre revient à la teinte 5. Si un autre arc ne s'allume pas dans les 2 secondes suivantes, le filtre revient à la teinte 3 normale.

Voyant de piles faibles



Remplacer les piles lorsque l'indicateur de piles faibles clignote ou lorsque les DEL ne clignotent pas quand on appuie sur les boutons.

**Tableau 2 – Guide recommandé pour les numéros de teinte
(adapté de la norme Z49.1-2003 de l'ANSI)**

Procédé de soudage	Diamètre de	Intensité de l'arc, ampères	Teinte de protection minimale	N° de einte recommandé
Soudage à l'arc avec électrode enrobée	< 3	< 60	7	---
	3 à 5	60 à 160	8	10
	5 à 8	160 à 250	10	12
	> 8	250 à 550	11	14
Soudage à l'arc avec fil électrode		< 60	7	---
		60 à 160	10	11
		160 à 250	10	12
		250 à 500	10	14
Soudage à l'électrode de tungstène		< 50	8	10
		50 à 150	8	12
		150 à 500	10	14
Coupage à l'arc au charbon avec jet d'air comprimé		< 500	10	12
		500 à 1 000	11	14
Soudage au plasma		< 20	6	6 à 8
		20 à 100	8	10
		100 à 400	10	12
		400 à 800	11	14
Découpage au plasma		< 300	8	9
		300 à 400	9	12
		400 à 800	10	14
Soudage à l'arc avec électrode de carbone				14

RÉCUPÉRATION POUR LES RETARDS (MS)

Retard Teinte							
	d1	d1	d2	Σ	d1	d2	Σ				
5	40	40	60	90	130			200			300
8	40	40	60	100	150			250			400
9	40	40	60	100	150	200	300	500	375	625	1000
10	40	40	70	150	200	300	300	600	425	625	1050
11	50	50	80	200	300	375	325	700	475	625	1100
12	50	50	90	250	400	475	325	800	575	625	1200
13	60	60	100	300	450	525	325	850	675	625	1300

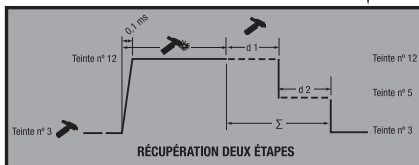
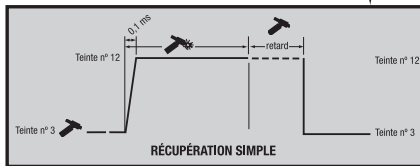
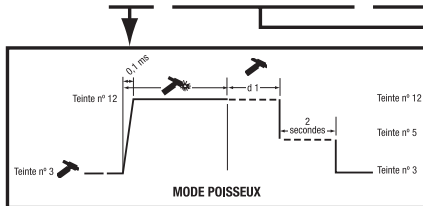


Tableau 3

▲ MISE EN GARDE

1. Ces produits répondent aux exigences de certaines normes industrielles relatives à la protection oculaire et certains modèles répondent à certaines normes industrielles relatives à la protection de la tête. Ils n'offrent pas une protection complète de la tête, des yeux et du visage contre les chocs violents et la pénétration, et ils ne remplacent pas les bonnes pratiques de sécurité et les mesures d'ingénierie. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves ou la mort.** Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate de ce produit, consulter son superviseur, lire les *directives d'utilisation* ou communiquer avec le Service technique de 3M.
2. En cas d'exposition à des dangers oculaires et faciaux, porter le matériel de protection oculaire et/ou faciale additionnel adapté aux risques encourus. La norme Z87.1-2003 de l'ANSI, intégrée à titre de référence à la norme 29 CFR 1910.133 de l'OSHA portant sur la protection faciale et oculaire, suggère de porter des lunettes de protection ou des lunettes à coques avec les respirateurs à ajustement lâche lorsque la visière peut être relevée durant l'utilisation. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des blessures graves ou la mort.**
3. **Tout manquement à ces directives** peut diminuer l'efficacité du respirateur, donner lieu à une surexposition à certains contaminants et **provoquer des problèmes de santé ou la mort.**
 - a. Le masque pour soudeurs 9100 MP Speedglas™ 3M™ constitue un composant d'un système de protection respiratoire homologué. Toujours lire et suivre toutes les *directives d'utilisation* fournies avec le masque pour soudeurs 9100 MP Speedglas™, le souffleur à moteur du respirateur d'épuration d'air propulsé ou le dispositif à adduction d'air 3M™ utilisés afin de s'assurer du bon fonctionnement du système.
4. **Tout manquement à ces directives** peut réduire la capacité de la calotte du masque pour soudeurs 9100 MP Speedglas™ 3M™ à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort.**
 - a. Ne pas utiliser dans des milieux très chauds au-dessus de la température maximale recommandée.
 - b. Ne pas peindre la pièce faciale ou la nettoyer à l'aide de solvants. Tout décalque appliqué sur la pièce faciale doit être compatible avec la surface et ne doit pas affecter les caractéristiques des matériaux de la pièce faciale. Les décalques peuvent modifier les caractéristiques de résistance aux chocs et d'inflammabilité de cette pièce faciale.
 - c. Remplacer toute pièce faciale ayant subi un choc violent.
 - d. L'utilisation de ce produit pour de gros travaux de soudage au-dessus de la tête où il y a possibilité de chute de métal en fusion présente un risque de graves blessures par brûlure.
5. **Tout manquement à ces directives** peut réduire la capacité de la visière transparente pour le meulage du masque pour soudeurs 9100 MP Speedglas™ 3M™ à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort.**
 - a. L'utilisation de ce produit pour de gros travaux de soudage au-dessus de la tête où il y a possibilité de chute de métal en fusion présente un risque de graves blessures par brûlure.
6. Couvrir les lentilles latérales SideWindows avec des protecteurs lorsque d'autres soudeurs travaillent à proximité et lorsque la lumière réfléchie peut passer par ces lentilles.

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

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

Pour obtenir des conseils sur la façon d'entretenir adéquatement le masque pour soudeurs 9100 MP Speedglas™ 3M™, consulter la section *Inspection et entretien* des présentes *directives d'utilisation*.

INSPECTION ET ENTRETIEN

▲ MISE EN GARDE

1. **Tout manquement à ces directives** peut diminuer l'efficacité du respirateur, donner lieu à une surexposition à certains contaminants et **provoquer des problèmes de santé ou la mort**.
 - a. Ne pas utiliser le respirateur 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.
2. **Tout manquement à ces directives** peut réduire la capacité de la calotte du masque pour soudeurs 9100 MP Speedglas™ 3M™ à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort**.
 - a. Ne pas utiliser ce produit au-delà de sa durée utile prévue.
 - b. Remplacer toute pièce faciale ayant subi un choc violent.

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

- **Visière transparente pour le meulage et cadre de la visière** : Vérifier la présence d'égratignures ou d'autres déformations pouvant rendre difficile la visibilité à travers la visière transparente pour le meulage. Vérifier si la visière transparente pour le meulage ou le cadre de la visière présentent des signes de gauchissement ou de craquelure et s'ils sont installés correctement et les remplacer au besoin. S'assurer que l'écran interne qui tient la visière transparente pour le meulage reste bien en place en position relevée et abaissée.
- **Coiffe** : Vérifier la présence de fissures, de déchirures, de décoloration ou d'autres dommages. S'assurer que le cliquet de la coiffe fonctionne adéquatement. Inspecter les courroies en toile pour déceler tout signe de déchirure, de coupure, d'effilochage ou de décoloration. Vérifier la présence de coutures usées. S'assurer que les courroies sont bien attachées.
- **Joint facial** : Vérifier la présence de déchirures, de trous, d'espaces dans les coutures, de dommages au niveau des coutures et d'autres dommages. S'assurer que la membrane d'étanchéité faciale est fixée adéquatement.
- **Calotte de la pièce faciale** : Vérifier la présence de dommages visibles, notamment des bosses, des craquelures, un changement de couleur, du farinage ou une décoloration. Tous les masques pour soudeurs 9100 MP Speedglas™ 3M™ ayant subi des impacts violents doivent être retirés de la circulation et remplacés, même si les dommages ne sont pas apparents.
- **Tuyaux de respiration** : Vérifier la présence de déchirures, de trous ou de fissures. Plier le tuyau pour s'assurer de sa souplesse. S'assurer que le joint d'étanchéité du système de désenclenchement rapide est présent et intact. Vérifier si le joint d'étanchéité situé à l'extrémité du tuyau de respiration comportant la baïonnette (extrémité qui se raccorde à la source d'alimentation d'air) est intact. Le tuyau de respiration doit se fixer fermement au raccord de la source d'air.
- **Ensemble souffleur pour respirateur d'épuration d'air propulsé** : Inspecter conformément aux *directives d'utilisation* de la source d'air utilisée.
- **Filtre à lentille photosensible 9100** : Inspecter soigneusement tout le filtre à lentille photosensible 9100 Speedglas™ 3M™ avant chaque utilisation. Un filtre ou des plaques de protection fissurés, piqués ou égratignés peuvent réduire la visibilité et affaiblir considérablement la protection. Remplacer immédiatement tous les composants endommagés.

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

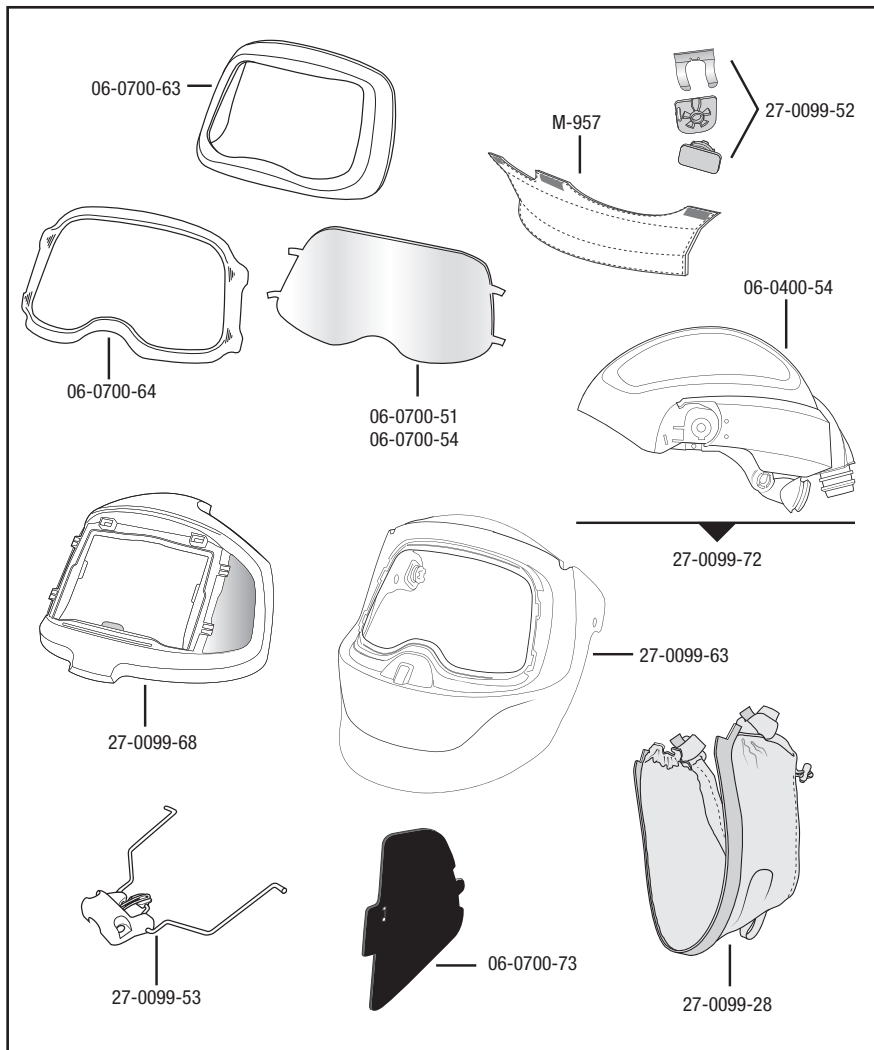
Dès que l'on décèle un signe d'usure et/ou un dommage, retirer la pièce faciale de la circulation et la réparer ou la remplacer, selon le cas. **Tout manquement à ces directives peut diminuer l'efficacité du respirateur et réduire le niveau de protection fourni.**

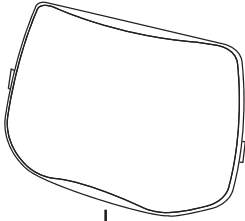
PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES

Pièces de rechange

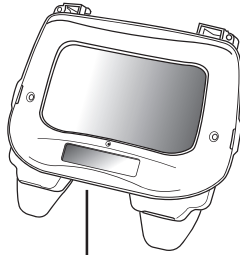
MISE EN GARDE

1. **Tout manquement à ces directives peut** réduire la capacité de la visière transparente à grande visibilité pour le meulage 9100 Speedglas™ 3M™ à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort** :
 - a. S'assurer que la visière transparente pour le meulage est bien insérée dans les quatre fentes de retenue et que le cadre de la visière est enclenché aux quatre emplacements prévus à cet effet et qu'il arrive à égalité avec tout le pourtour du masque. Remplacer toute pièce usée ou endommagée.
2. **Tout manquement à ces directives** peut diminuer l'efficacité du respirateur, donner lieu à une surexposition à certains contaminants et **provoquer des problèmes de santé ou la mort**.
 - a. Il est important de toujours assembler adéquatement le produit et de le porter avec la membrane d'étanchéité faciale en place.
 - b. Ne pas utiliser le respirateur 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.

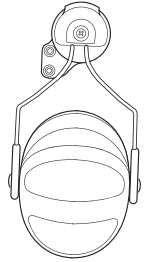




06-0200-51
06-0200-52
06-0200-53

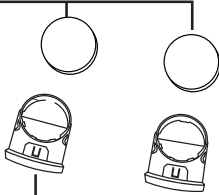


06-0000-10
06-0000-20
06-0000-30

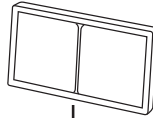


M-985

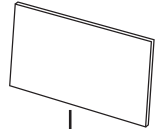
04-0320-00



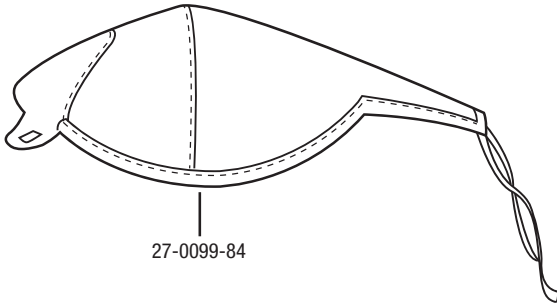
06-0400-55



06-0500-56
06-0500-57
06-0500-58
06-0500-59



06-0200-10
06-0200-20
06-0200-30



27-0099-84

Ensembles masques complets Speedglas™ 3M™ (moins le filtre à lentille photosensible)

27-0099-35SW Masque pour soudeurs 9100 MP avec casque dur et lentilles latérales SideWindows

Pièces de rechange et accessoires Speedglas™ 3M™

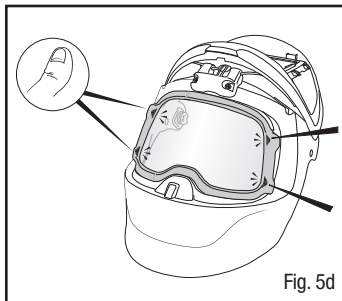
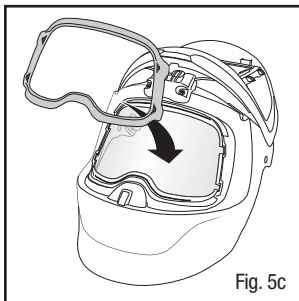
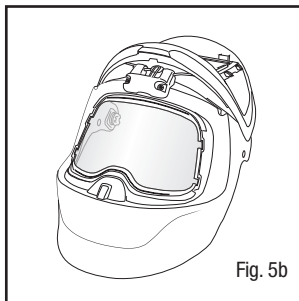
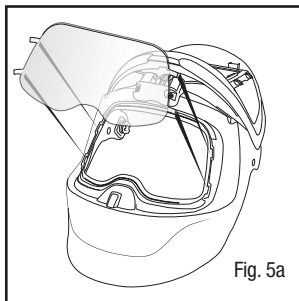
04-0320-00	Batteries (CR-2032)
06-0000-10	Filtre à lentille photosensible 9100V
06-0000-20	Filtre à lentille photosensible 9100X
06-0000-30	Filtre à lentille photosensible 9100XX
06-0200-10	Plaque de protection intérieure 9100V (5/paquet)
06-0200-20	Plaque de protection intérieure 9100X (5/paquet)
06-0200-30	Plaque de protection intérieure 9100XX (5/paquet)
06-0202-10	Trousse de lancement 9100V (contient 5 plaques de protection extérieures, 2 plaques de protection intérieures et un bandeau antisudation)
06-0202-20	Trousse de lancement 9100X (contient 5 plaques de protection extérieures, 2 plaques de protection intérieures et un bandeau antisudation)
06-0202-30	Trousse de lancement 9100XX (contient 5 plaques de protection extérieures, 2 plaques de protection intérieures et un bandeau antisudation)
06-0200-51	Plaque de protection extérieure ordinaire 9100 (10/emballage)
06-0200-52	Plaque de protection extérieure antiégratignures 9100 (10/emballage)
06-0200-53	Plaque de protection extérieure thermorésistante 9100 (10/emballage)
06-0400-54	Partie arrière du serre-tête 9100 (mécanisme d'ajustement à cliquet)
06-0400-55	Porte-piles 9100
06-0500-54	Calotte pour soudeurs sans visière
06-0500-55	Casque pour soudeurs avec visière
06-0500-56	Plaque de grossissement 1,5X
06-0500-57	Plaque de grossissement 2,0X
06-0500-58	Plaque de grossissement 2,5X
06-0500-59	Plaque de grossissement 3,0X
06-0500-60	Sac de rangement pour vêtements
06-0500-61	Étiquette pour boîtes à outils
06-0700-51	Visière transparente à grande visibilité pour le meulage, standard
06-0700-54	Visière transparente à grande visibilité pour le meulage, antibuée
06-0700-63	Panneau avant 9100 FX/9100 FX-Air, chrome
06-0700-64	Cadre de visière transparente à grande visibilité 9100 FX/9100 FX-Air pour le meulage
06-0700-73	Protecteurs de lentilles latérales SideWindow 9100 FX/9100 FX-Air
06-0700-83	Cagoule complète ignifuge
27-0099-28	Membrane d'étanchéité faciale 9100 MP
27-0099-52	Trousse de pivots 9100 MP
27-0099-53	Mécanisme de relèvement 9100 MP
27-0099-63	Écran interne 9100 MP
27-0099-68	Écran externe 9100 MP
27-0099-72	Casque dur 9100 MP

27-0099-84	Pièce faciale de protection contre la chaleur rayonnante pour casque dur 9100 MP
27-0099-85	Protection pour la gorge et le cou
M-316	Défecteur d'air
M-350	Coiffe
M-956	Coussinet confort de réduction de la taille à cliquet
M-957	Coussinet confort et bandeau antisudation
M-958	Mentonnière
M-985	Ensemble protecteur d'oreilles Peltor
SG-15	Gaine pour tuyaux de respiration pour travaux légers
L-199SG	Gaine pour tuyaux de respiration résistants
SG-30W	Tuyau de respiration autoréglable
SG-40W	Tuyau de respiration résistant
SG-50W	Tuyau de respiration avec doublure en mousse. À utiliser avec le masque pour soudeurs 9100 MP lorsqu'il est utilisé avec un appareil Adflo et un ensemble combiné cartouche contre les vapeurs organiques et les gaz acides et filtre contre les particules.
SG-90	Sac de transport

Remplacement du cadre et de la visière transparente à grande visibilité pour le meulage

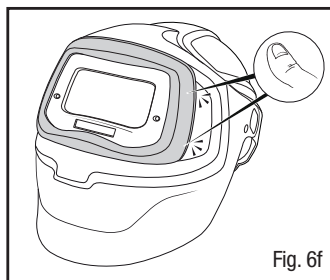
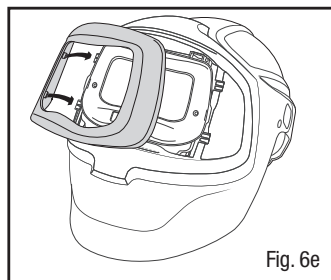
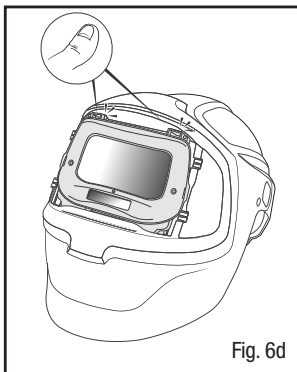
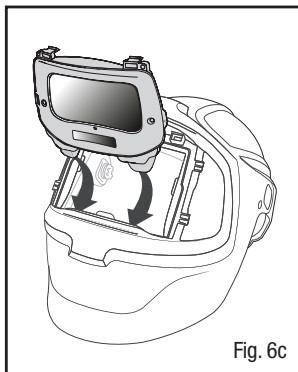
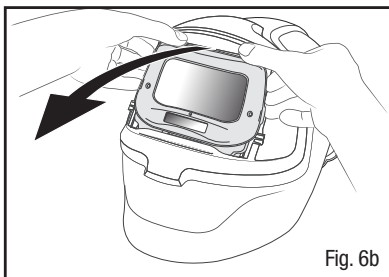
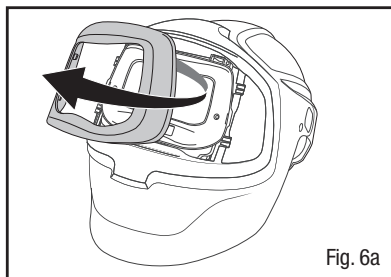
Voir les Figs. 5a à 5d.

Retirer le cadre noir de la visière pour le meulage en soulevant doucement les quatre languettes. Retirer et remplacer la visière transparente pour le meulage et remettre le cadre en place.



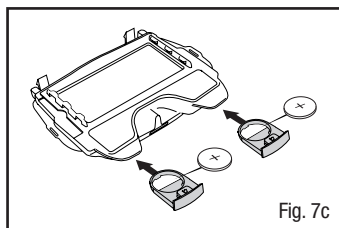
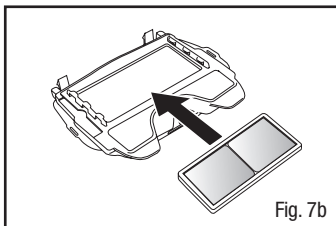
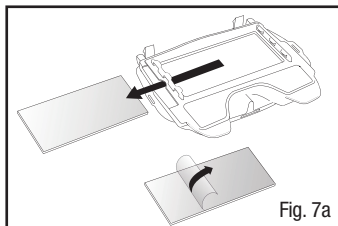
Retrait et installation du panneau avant, de la plaque de protection extérieure et du filtre à lentille photosensible

Voir les Figs. 6a à 6f.



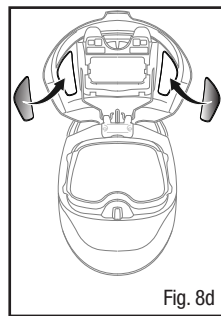
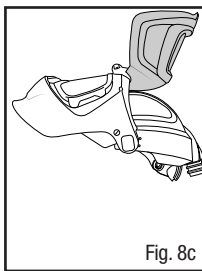
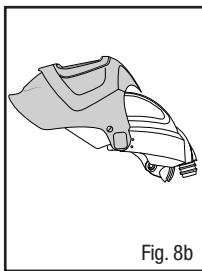
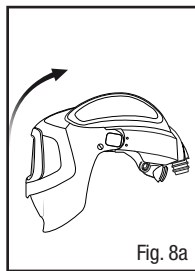
Installation de la plaque de protection intérieure, remplacement des piles et installation de la lentille de grossissement

Voir les Figs. 7a à 7c.



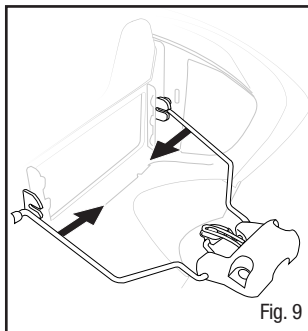
Installation des protecteurs pour lentilles latérales SideWindows

Voir les Figs. 8a à 8d.



Retrait de l'écran externe pour soudeurs 27-0099-68 Speedglas™ 3M™

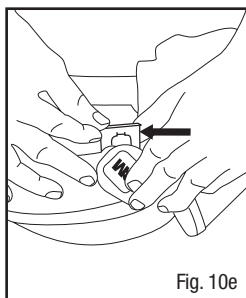
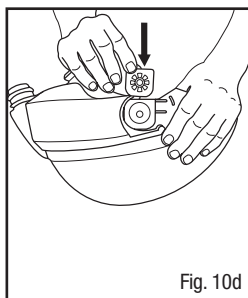
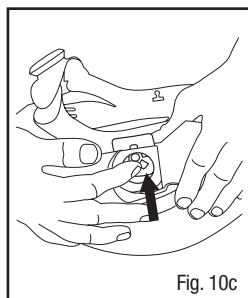
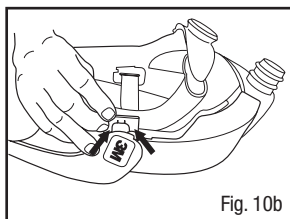
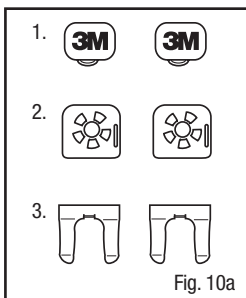
Voir la Fig. 9.



Remplacement de l'écran interne 27-0099-63 Speedglas™ 3M™

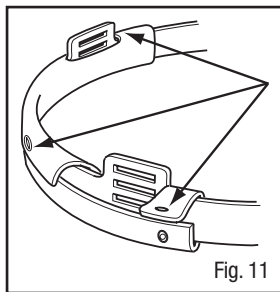
REMARQUE : Enlever tout d'abord la membrane d'étanchéité de la coiffe du serre-tête pour coiffe. Remettre la membrane d'étanchéité en place avant l'utilisation. Consulter la sous-section *Remplacement de la membrane d'étanchéité faciale 27-0099-28 Speedglas™ 3M™* de la présente section pour obtenir de plus amples renseignements.

- La Fig. 10a illustre la trousse de pivots. De haut en bas, la pièce à pivot la plus à l'extérieur est le goujon (1), la pièce suivante est la plaque arrière (2) et la pièce inférieure sur la Fig. 10a est la « pince à ressort métallique » (3).
- Avec la pièce faciale à l'envers et l'écran interne en position relevée, tirer les ressorts métalliques vers l'intérieur de la pièce faciale, jusqu'à ce qu'ils touchent la plaque arrière, puis tirer vers le bas pour la retirer. Utiliser un outil au besoin. Retirer l'écran interne de la pièce faciale 9100 MP (Fig. 10b).
 - o Pour le remplacement des pivots, retirer la pièce à pivot la plus à l'extérieur de l'écran interne.
 - o Pour le remplacement des pivots, appuyer sur la plaque arrière pour la dégager légèrement de la calotte (vers l'extérieur de la pièce faciale), puis la faire glisser dans la fente de la pièce faciale pour la retirer. Utiliser un outil au besoin (Fig. 10c).
- Pour remettre l'écran interne et les pivots en place, insérer la pièce à pivot la plus à l'extérieur dans l'écran interne en s'assurant que la fente est alignée et que la pièce à pivot la plus à l'extérieur est à égalité.
- Installer la plaque arrière dans la calotte de la pièce faciale. Le motif de « moulin » doit être orienté vers l'extérieur et l'inscription « M-960 » doit être située au bas de la plaque. Insérer le bord arrondi en premier et glisser la plaque complètement dans la fente (Fig. 10d). Appuyer doucement sur la plaque arrière pour s'assurer qu'elle est bien à égalité avec le fond de la fente.
- Aligner le cadre de la visière sur les fentes de fixation et remettre la pince à ressort métallique en place en la faisant glisser, en s'assurant que le rebord de la pince est face à l'extérieur de la pièce faciale. Avec le goujon et la plaque arrière entièrement enclenchés, s'assurer que le cadre de la visière est en position relevée ou abaissée avant d'installer le ressort (Fig. 10e).
- Vérifier que le cadre de la visière et la trousse de pivots sont correctement installés en relevant et en abaissant la visière plusieurs fois. S'assurer que la visière reste bien en place en position relevée et abaissée.



Coussinet confort et bandeau antisudation M-957 Versaflo™ 3M™

Pour remplacer le coussinet confort, dégager le coussinet et le retirer du serre-tête. Enrouler le nouveau coussinet confort autour du serre-tête à l'endroit qui entre en contact avec le front, puis fixer le coussinet à l'aide des trois boutons-pression (Fig. 11).



Cliquet 06-0400-54/M-953 Speedglas™ 3M™

Pour retirer le cliquet, repérer les points de fixation du cliquet sur la coiffe (Fig. 12a). Retirer le cliquet en appuyant sur les quatre sections circulaires de manière à le dégager des points de fixation, comme l'indique la Fig. 12b. Pour remettre le cliquet en place, tourner le bouton de réglage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'au bout. Tenir le cliquet de manière que les trous de fixation soient recourbés vers le haut (Fig. 12c). Enclencher les points de fixation de chaque côté de la coiffe.

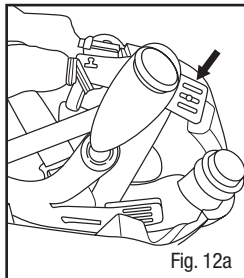


Fig. 12a

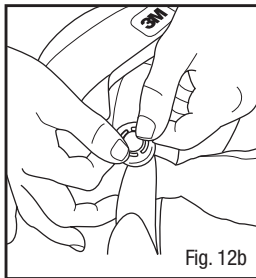


Fig. 12b

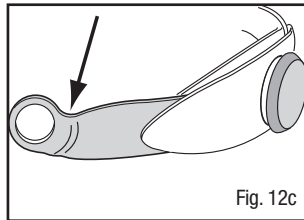


Fig. 12c

Coiffe M-350 Versaflo™ 3M™

Remplacement de la coiffe

- Placer la pièce faciale à l'envers et retirer les courroies élastiques de la membrane d'étanchéité faciale de la coiffe. Une fois la membrane retirée, dégager la coiffe de la calotte de la pièce faciale en tirant les supports en plastique des courroies en toile vers le haut. La Fig. 13a illustre les supports.
- Retirer la dernière courroie (centrale) en toile en poussant les supports en plastique vers le haut.
- Pour installer la nouvelle coiffe, fixer la seule courroie en toile qui n'est pas reliée au serre-tête à la pièce faciale en insérant les supports dans les fentes. La courroie centrale s'insère dans les fentes situées à côté des pivots de l'écran interne (Fig. 13b).
- Aligner la coiffe avec la calotte en dirigeant le cliquet vers l'orifice d'admission d'air et l'extrémité de la coiffe comportant le coussinet confort vers la visière. Pour terminer l'installation de la coiffe, fixer les supports en plastique de la coiffe dans les autres fentes. Tous les supports doivent être bien fixés. S'assurer que les supports sont complètement enclenchés et à égalité avec les fentes de la calotte (Fig. 13b).

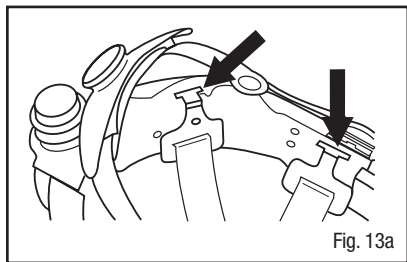


Fig. 13a

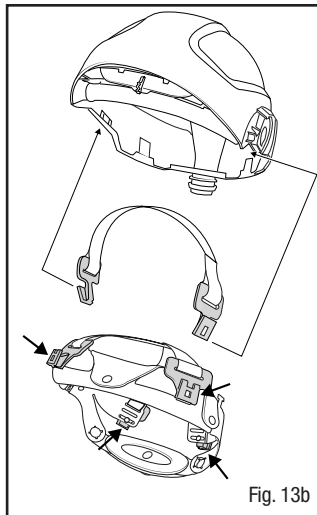
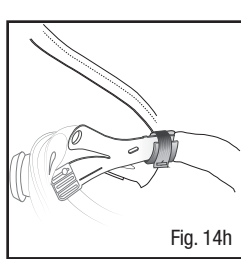
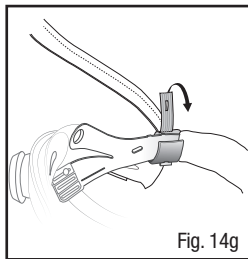
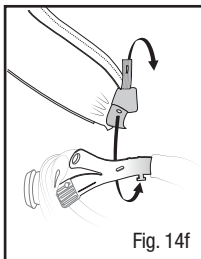
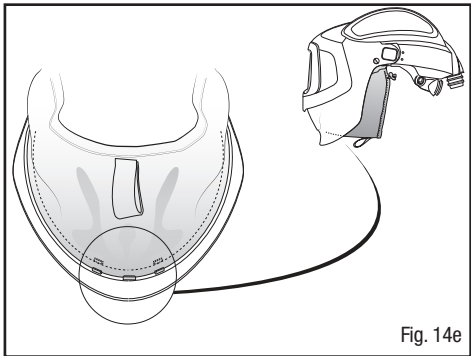
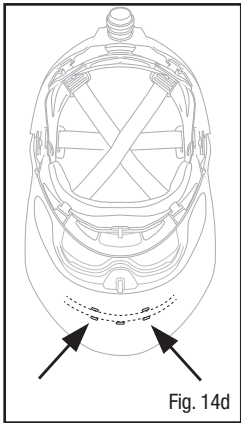
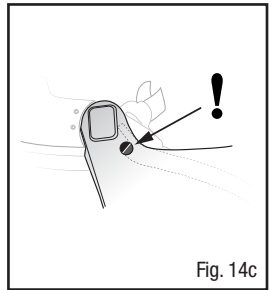
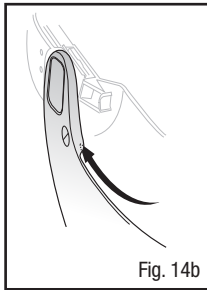
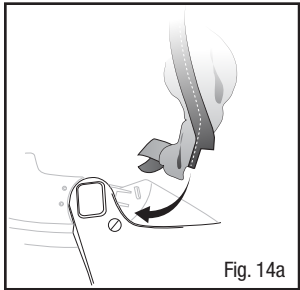


Fig. 13b

Remplacement de la membrane d'étanchéité faciale 27-0099-28 Speedglas™ 3M™

Voir les Figs. 14a à 14h.

REMARQUE : Au moment de remettre la membrane d'étanchéité faciale en place dans l'écran interne, il est important d'aligner le coin carré du pourtour en plastique noir brillant de la membrane (Fig. 14a) dans la fente de l'écran interne. Si l'assemblage a été bien effectué, le trou illustré à la Fig. 14c devrait être rempli par deux demi-cercles.



Défecteur d'air M-316 Versaflo™ 3M™

Le déflecteur d'air M-316 n'est pas conçu pour être retiré fréquemment. Il est conçu pour demeurer dans la pièce faciale jusqu'à ce qu'il soit brisé ou endommagé. Pour remplacer les pièces brisées, relever complètement l'écran interne. Placer la pièce faciale à l'envers et retirer le déflecteur d'air endommagé ou brisé. Utiliser un outil au besoin. Installer le déflecteur d'air en l'enclenchant en place.

ACCESSOIRES

Pièce faciale de protection contre la chaleur rayonnante pour casque dur 27-0099-84 Speedglas™ 3M™

Voir les Figs. 15a à 15c.

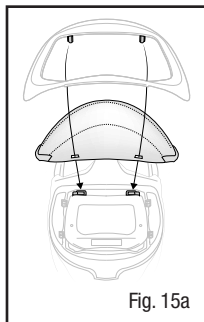


Fig. 15a

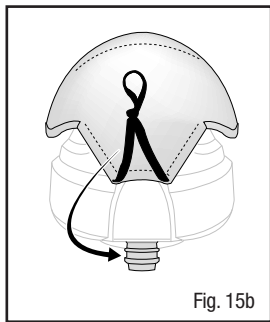


Fig. 15b

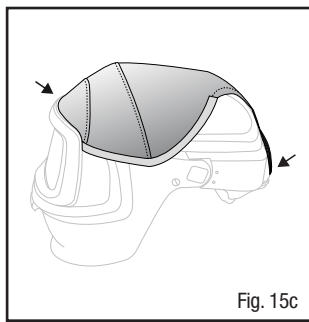


Fig. 15c

Ensemble protecteur d'oreilles M-985 Peltor™ 3M™

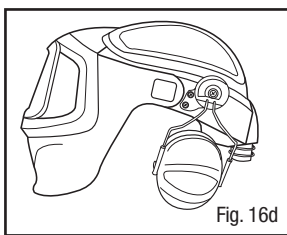
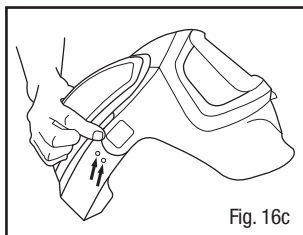
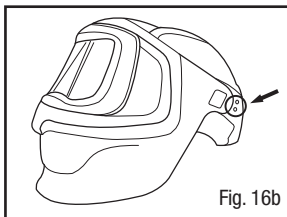
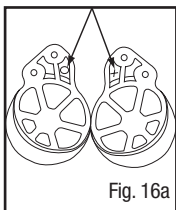
L'ensemble protecteur d'oreilles antibruit constitue un accessoire en option pour le masque pour soudeurs 9100 MP Speedglas™ 3M™. Assemblage complet de l'ensemble protecteur d'oreilles. Les coquilles orange sont fixées aux tiges qui elles sont fixées aux éléments de montage en plastique noir. Un jeu de vis est inclus pour fixer les éléments de montage à la calotte de la pièce faciale.

Fixation des protecteurs d'oreilles au masque pour soudeurs 9100 MP Speedglas™ 3M™

- Inspecter les éléments de montage en plastique noir et situer l'emplacement des marques « X » et « O » sur les éléments de montage. Il y a un élément de montage distinct pour le côté droit et le côté gauche (protecteur d'oreilles). Correctement porté, l'élément de montage avec le « X » doit être du côté droit de la pièce faciale et l'élément de montage avec le « O » du côté gauche (soit le « X » à droite et le « O » à gauche). La Fig. 16a montre l'emplacement des marques « X » et « O » sur les éléments de montage.
- Trouver les points de fixation des protecteurs d'oreilles à l'extérieur de la coquille de la pièce faciale (Fig. 16b et 16c). **REMARQUE** : Des encoches auxquelles on fixe les protecteurs d'oreilles sont visibles à l'extérieur de la coquille. Utiliser un stylo ou un tournevis pour appuyer doucement sur les points de fixation des vis afin d'amorcer le trou (faire une encoche). Ainsi, il sera plus facile de visser une vis dans la coquille.
- Insérer une vis dans l'un des trous de l'élément de montage et visser dans l'encoche de la calotte de la pièce faciale. Serrer jusqu'à ce que la vis soit à égalité avec l'élément de montage et vissée serré. Répéter avec la deuxième vis.
- Vérifier la fixation de l'élément de montage à la calotte en essayant de faire bouger l'élément de montage.


S'il bouge ou s'il y a du jeu, serrer davantage les vis. L'élément de montage doit être serré sur la calotte de la pièce faciale.

- Fixer le deuxième élément de montage de l'autre côté de la pièce faciale en suivant les mêmes étapes.



Les coquilles peuvent prendre trois positions.

- **Utilisation** : Pendant l'utilisation, pousser les tiges métalliques complètement vers l'intérieur en direction de la tête jusqu'à ce que l'on entende un « clic » (Fig. 16e). Les coussinets des coquilles doivent envelopper complètement l'oreille et être étanches contre la tête. Pour une atténuation maximale du bruit, dégager les cheveux qui se trouvent derrière les oreilles pour que les coquilles soient en contact direct avec la tête.
- **Attente** : Tirer les tiges métalliques vers l'extérieur jusqu'à ce que l'on entende un « clic », ce qui indique un changement entre la position « utilisation » et la position « attente ».
- **Rangement** : Les coquilles pivotent pour se ranger sur le dessus de la pièce faciale (Fig. 16f) si celle-ci est propre et exempte de contaminants. Veiller à ce que les coussinets d'étanchéité demeurent propres.

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

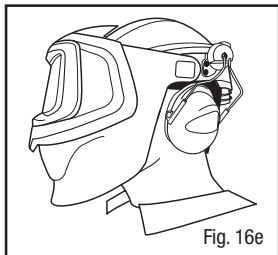


Fig. 16e

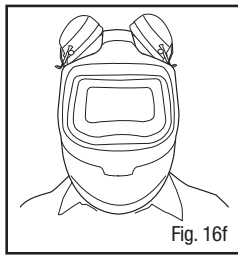


Fig. 16f

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

Coussinet confort de réduction de la taille à cliquet M-956 Versaflo™ 3M™

Un coussinet confort de réduction de la taille à cliquet est offert pour accroître le confort des utilisateurs. Ce coussinet confort peut également être utilisé pour améliorer l'ajustement et la stabilité pour les têtes plus petites. Pour l'installer, retirer le support du coussinet confort et fixer celui-ci à la plaque arrière du cliquet. S'assurer que la plaque arrière est propre et sèche avant l'installation. Tenir le coussinet en place en appuyant avec la main pendant environ 5 à 10 secondes de manière à assurer une bonne adhérence (Fig. 17).

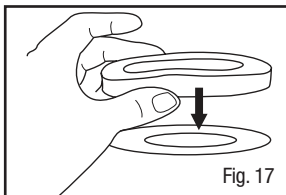


Fig. 17

Mentonnière M-958 Versaflo™ 3M™

Pour améliorer la stabilité et le confort, une mentonnière en option est offerte pour le masque pour soudeurs 9100 MP Speedglas™ 3M™. Sur la coiffe, repérer les points de fixation de la mentonnière et fixer celle-ci comme l'indique la Fig. 18. Tirer sur la mentonnière pour s'assurer qu'elle est fermement fixée à la coiffe. Consulter l'emballage de la mentonnière pour obtenir d'autres renseignements sur l'utilisation et l'entretien.

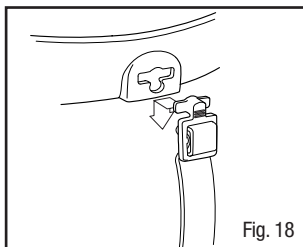


Fig. 18

NETTOYAGE, ENTREPOSAGE ET MISE AU REBUT

▲ MISE EN GARDE

Tout manquement à ces directives peut réduire la capacité de la calotte du masque pour soudeurs 9100 MP Speedglas™ 3M™ à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort.**

- N'utiliser que les méthodes et agents de nettoyage décrits dans les présentes *directives d'utilisation* pour nettoyer la calotte.
- Ne pas entreposer dans un endroit directement exposé au soleil.
- Ne pas utiliser ce produit au-delà de sa durée utile prévue.
- Ne pas utiliser dans des milieux très chauds au-dessus de la température maximale recommandée.
- Ne pas peindre la pièce faciale ou la nettoyer à l'aide de solvants. Tout décalque appliqué sur la pièce faciale doit être compatible avec la surface et ne doit pas affecter les caractéristiques des matériaux de la pièce faciale. Les décalques peuvent modifier les caractéristiques de résistance aux chocs et d'inflammabilité de cette pièce faciale.

Tout manquement à ces directives peut réduire la capacité de la visière transparente pour le meulage 9100 MP à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort.**

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

Nettoyage

 **REMARQUE** : Au moment de nettoyer le masque pour soudeurs 9100 MP Speedglas™ 3M™, il est fortement recommandé de retirer le filtre à lentille photosensible 9100 Speedglas™ 3M™ pour éviter que l'eau pénètre dans les composants électroniques et cause des dommages.

Nettoyer le masque pour soudeurs 9100 MP Speedglas™ 3M™ régulièrement. Suivre les politiques relatives à l'hygiène établies par son employeur pour les contaminants spécifiques auxquels l'ensemble respirateur a été exposé. Pour obtenir de plus amples renseignements sur le nettoyage du masque pour soudeurs 9100 MP Speedglas™ 3M™, communiquer avec le Service technique de 3M.

Calotte de la pièce faciale, visière transparente pour le meulage, cadre de la visière et autres pièces en plastique : Utiliser un chiffon, une éponge ou une brosse souple propre imbibé d'une solution d'eau savonneuse pour nettoyer la visière, les calottes, les coiffes (incluant le filet) et toutes les autres pièces en plastique du masque pour soudeurs 9100 MP. Rincer à l'eau propre. La température de la solution de nettoyage de doit pas excéder 49°C (120°F). Rincer à l'eau propre. Laisser sécher à l'air complètement l'intérieur et l'extérieur de toutes les pièces avant l'entreposage ou la réutilisation. Si du liquide pénètre dans les canaux d'aération, les faire sécher complètement avant d'entreposer et de réutiliser la coiffe.

Ne pas utiliser de solvants forts pour nettoyer les pièces en plastique, notamment la calotte, la coiffe et la visière des pièces faciales.

Coussinet confort : Le coussinet de tête/bandeau antisudation confort (M-957) peut être nettoyé à la main ou à la machine avec une solution d'eau savonneuse.

Membranes d'étanchéité faciale : Les membranes d'étanchéité faciale sont faites de tissu ignifuge. On recommande d'utiliser une solution d'eau tiède savonneuse et de les laisser sécher à l'air. Le fait de nettoyer le matériau ignifuge plus de cinq fois peut entraîner la perte de ses propriétés ignifuges.

Pièce faciale de protection contre la chaleur rayonnante pour casque dur : Cet article est jetable; aucun nettoyage n'est recommandé.

Tuyaux de respiration : Nettoyer les tuyaux de respiration SG-30W et SG-40W à l'aide d'eau tiède savonneuse. Si du liquide pénètre dans le tuyau de respiration, le faire sécher complètement avant de l'entreposer ou de le réutiliser. Pour ce faire, laisser le tuyau pendre à la verticale et y faire pénétrer de l'air (débit d'environ 6 à 15 pi³/min) pendant plusieurs minutes.

 **REMARQUE :** L'intérieur du tuyau de respiration SG-50W est composé d'un matériau en mousse insonorisant. Il est recommandé de ne pas laisser de l'eau pénétrer à l'intérieur du tuyau de respiration pendant le nettoyage.

Filtre à lentille photosensible : Utiliser un chiffon doux pour essuyer toute la surface du filtre. On peut vaporiser une petite quantité de nettoyant doux à usage général sur un chiffon doux si un nettoyage plus approfondi s'avère nécessaire.

Entreposage et mise au rebut

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

DURÉE UTILE PRÉVUE

Avant la première utilisation, entreposer le produit dans son emballage d'origine non ouvert, conformément aux conditions d'entreposage recommandées. Une fois que le produit est retiré de son emballage d'origine, la durée utile du produit varie en fonction de la fréquence et des conditions d'utilisation. Les pièces faciales plus susceptibles de s'user ou de se déchirer ou utilisées à l'extérieur en plein soleil devront sans doute être remplacées plus fréquemment que les pièces faciales utilisées à l'intérieur. Inspecter la pièce faciale 9100 MP avant chaque utilisation en suivant la procédure décrite dans la section *Inspection et entretien* des présentes *directives d'utilisation*. Tout produit endommagé doit être retiré de la circulation et réparé ou remplacé, selon le cas. Consulter la section *Liste des composants, des accessoires et des pièces de rechange* des présentes *directives d'utilisation* pour obtenir de plus amples renseignements sur les pièces de rechange offertes. 3M recommande une durée utile maximale (durée de conservation et durée d'utilisation) de trois ans à compter de la date de fabrication pour la calotte. La plupart des composants en plastique sont dotés d'une date de fabrication « moulée » et doivent être remplacés selon les directives ci-dessus, peu importe leur apparence.

DÉPANNAGE

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

POUR OBTENIR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS/FOR MORE INFORMATION

Au Canada, communiquer avec/In Canada, contact :

Site Web : www.3M.ca/Safety

Assistance technique/Technical Assistance :

1 800 267-4414

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

ESPECIFICACIONES

PRÓLOGO	73
Información de contacto	73
Descripción del sistema	73
Lista de Advertencias dentro de estas <i>Instrucciones</i>	74
Limitaciones de uso.....	75
Administración del programa de respirador	76
NIOSH – Aprobación, precauciones y limitaciones	76
Certificaciones adicionales	77
Especificaciones.....	77
INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN.....	79
Desempacado	79
Armado	79
Colocación y ajuste.....	80
Función del ADF.....	83
Entrada y salida del área contaminada.....	88
INSPECCIÓN & MANTENIMIENTO.....	89
PARTES DE REPUESTO	90
Partes de repuesto	90
Reemplazo de Visor transparente para lijado con campo de visión amplio y Marco	94
Remoción y reemplazo de panel frontal, mica protectora exterior y ADF	95
Mica protectora interior y baterías e instalación de lupa.....	96
Instalación de cubiertas para ventana lateral.....	96
Remoción del Protector para soldadura exterior	97
Reemplazo del Protector interior.....	97
Almohadilla para la frente/el sudor M-957	98
Matraca 06-0400-54 / M-953.....	99
Arnés para la cabeza M-350	99
Reemplazo de Sello facial 27-0099-28	100
Deflector de flujo de aire M-316.....	102
ACCESORIOS	102
Cubierta para casco contra radiación de calor 27-0099-84.....	102
Ensamble de orejera Peltor M-985	102
Almohadilla de comodidad con matraca para reducir el tamaño M-956.....	104
Correa para el mentón M-958	104
LIMPIEZA, MANTENIMIENTO Y ELIMINACIÓN	105
Vida útil	106
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	106



⚠ 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.

Contacto en Estados Unidos:

Sitio Web: www.3M.com/PPESafety
Servicio técnico: 1-800-243-4630


En Canadá:

Sitio Web: www.3M.com/CA/occsafety
Servicio técnico: 1-800-267-4414

Descripción del sistema

La Careta para soldadura 3M™ Speedglas™ 9100 MP es un respirador usado para aplicaciones de lijado y soldadura. Las Careta 9100 MP de ajuste holgado está diseñada 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 (SA por sus siglas en inglés) de 3M para conformar un sistema respiratorio. Además, la Careta para soldadura 3M™ Speedglas™ 9100 MP cumple con los requerimientos de prueba de ciertas normas para protección ocular y facial, y también cumple con los requerimientos de prueba de ciertas normas de protección industrial para la cabeza. Consulte la sección de *Aprobaciones* de estas *Instrucciones* para obtener mayores informes.

La Careta 9100 MP tiene un visor de campo de visión amplia que se levanta y un protector para soldadura con posición superior e inferior que incluye un lente auto-oscorecente (ADF), con arnés de matraca totalmente ajustable y un sello facial resistente a la flama. Un deflector de aire integral que permite al usuario direccionar el flujo de aire para su comodidad. También se encuentran disponibles varios accesorios, que incluyen una cubierta para la cabeza para radiación de calor, extendida hasta la garganta, cuello y oídos, y orejeras.

 **NOTA:** El ADF debe estar encendido antes de su uso. Consulte la sección Función del ADF de estas instrucciones de uso para obtener más información sobre su funcionamiento y uso.

⚠ ADVERTENCIA

Los respiradores seleccionados, usados y mantenidos correctamente, ayudan a proteger contra ciertos contaminantes suspendidos en el aire al reducir las concentraciones en la zona de respiración del usuario por debajo del Límite de Exposición Ocupacional (OEL por sus siglas en inglés). Es importante seguir todas las instrucciones y regulaciones gubernamentales sobre el uso de este producto, que incluye el uso del sistema respirador completo durante la exposición para que el producto ayude a proteger al usuario. **El mal uso de los respiradores puede provocar una sobreexposición a los contaminantes y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.** Para uso adecuado consulte a su supervisor, lea las *Instrucciones* del producto o contacte al Servicio Técnico de 3M.

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 de 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 Z87.1-2003, 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. **De lo contrario, pueden producirse lesiones graves o la muerte.**
4. **No seguir estas instrucciones** puede reducir la capacidad del armazón de la Careta para soldadura 3M™ Speedglas™ 9100 MP 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.
 - e. Esta careta no se debe pintar ni limpiar con solventes. Cualquier calcomanía aplicada a la careta debe ser compatible con el material de la superficie y no afectar las características de los materiales utilizados en la careta. Es probable que las calcomanías afecten las características de impacto e inflamabilidad de esta careta.
 - f. Debe reemplazar cualquier careta sujeta a impacto severo.
 - g. Se pueden producir quemaduras graves si este producto se utiliza para aplicaciones de soldadura aérea donde existe la posibilidad de caída de metal fundido.
5. **No seguir estas instrucciones** puede reducir la capacidad del visor transparente para lijado de la Careta para soldadura 3M™ Speedglas™ 9100 MP para soportar impacto y penetración, **y puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte:**
 - a. Para limpiar el visor transparente de lijado, sólo use los procesos y agentes de limpieza descritos en las *Instrucciones*.
 - b. Asegúrese que el visor de transparente de lijado esté bien asentado en las 4 ranuras y que el marco del visor esté bien abrochado en las 4 locaciones y bien colocado alrededor de todo el perímetro. Reemplace las partes desgastadas o dañadas.
 - c. Se pueden producir quemaduras graves si este producto se utiliza para aplicaciones de soldadura aérea donde existe la posibilidad de caída de metal fundido.

▲ ADVERTENCIA

6. **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 adecuadamente y use el producto con el sello facial ensamblado.
 - b. El usuario debe estar rasurado donde el sello facial del respirador entra en contacto con la cara.
 - c. La Careta para soldadura 3M™ Speedglas™ Welding 9100 MP es un componente de un sistema de protección respiratoria aprobado. Siempre lea y siga las *Instrucciones* contenidas con su Careta para soldadura 3M™ Speedglas™ 9100 MP, Unidad de ventilador PAPR o Dispositivo con suministro de aire para asegurarse de la operación correcta del sistema.
 - d. 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.
7. Debe cubrir las ventanas laterales con micas protectoras en situaciones donde otros soldadores estén trabajando en un lugar cercano y en situaciones donde la luz reflejada pueda pasar a través de las ventanas.
8. Si el Lente auto-oscorecente 3M™ Speedglas™ no cambia a modo oscuro al momento de iniciar el proceso de soldadura por arco, de inmediato debe detener la operación y revisar el ADF como se indica en estas *Instrucciones*. El uso continuo de un ADF que falla en el cambio a modo oscuro **puede resultar en lesiones permanentes de los ojos y pérdida de la vista.** Si no puede identificar ni corregir el problema, no use el ADF; contacte a su supervisor o a 3M para solicitar ayuda.
9. Antes de cada uso, revise cuidadosamente el ADF 3M™ Speedglas™ 9100. Las lentes o las micas protectoras agrietadas, pinchadas o rayadas pueden comprometer la protección y reducir la visión. Debe de reemplazar de inmediato todos los componentes dañados. Retire la película protectora de las superficies de visión.
10. La Careta para soldadura 3M™ Speedglas™ 9100 MP (usada con ADF 3M™ Speedglas™ Serie 9100) no es adecuada para soldadura con láser o procesos de soldadura que requieren lentes con sombra 14 o superior. El uso de este producto para estas aplicaciones **puede ocasionar lesiones permanentes en los ojos y pérdida de la vista.**

Limitaciones de uso

No use este respirador para entrar a áreas donde:

- a. Las atmósferas son ricas en oxígeno o deficientes en 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*.
- e. Se pueden producir quemaduras graves si este producto se utiliza para aplicaciones de soldadura aérea donde existe la posibilidad de caída de metal fundido.
- f. Esta careta para soldadura no es adecuada para soldadura con láser o procesos de soldadura que requieren lentes de sombra 14 o mayor.
- g. Sólo use el ADF en temperaturas entre -5°C (23°F) y +55°C (131°F).
- h. No use el sistema en áreas donde exista la posibilidad de contacto con flama.

Administración del programa de 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 requerimientos de la norma de la Asociación de Normas Canadiense (CSA por sus siglas en inglés) 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

Esta careta es un componente de un sistema de protección respiratoria aprobado por el NIOSH. Remítase a las *Instrucciones* y/o la etiqueta de aprobación NIOSH incluidas con la unidad de suministro de aire (SA) o el ventilador del Respirador Purificador de Aire (PAPR) para consultar las configuraciones aplicables y las precauciones y limitaciones NIOSH.

 **NOTA:** Al usar la combinación HE – OV/AG de la configuración del sistema PAPR 3M™ Adflo™ debe utilizar el tubo de respiración SG-50W para cumplir con lo establecido. HE sólo sistemas PAPR 3M™ Adflo™ pueden usar tubos de respiración SG-30W, SG-40W o SG-50W para cumplir con el requerimiento. El tubo de respiración SG-50W no está aprobado por NIOSH con sistemas de suministro de aire.

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 Z87.1-2003, 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. **De lo contrario, pueden producirse lesiones graves o la muerte.**

Cuando se ensambla de acuerdo con estas instrucciones de uso, este arnés cumple con los requisitos de alto impacto del estándar ANSI Z87.1 para dispositivos de protección ocular y facial, y los requisitos del estándar ANSI Z89.1 (Tipo I, Clase G) para protección industrial para la 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.

Especificaciones

 **NOTA:** La Careta para soldadura 3M™ Speedglas™ 9100 MP no incluye componentes de látex de hule natural.

Tabla 1. Especificaciones de Caretas para soldadura 3M™ Speedglas™ 9100 MP

Datos técnicos	ADF tamaño V	ADF tamaño X	ADF tamaño XX
Campo de visión aproximado	1.8 x 3.7 pulg (45 x 93 mm)	2.1 x 4.2 pulg (54 x 107 mm)	2.8 x 4.2 pulg (72 x 107 mm)
Vida aproximada de batería del ADF (min.) (2 x CR-2032)	2,800 horas	2,500 horas	2,000 horas
Soporte solar	Sí	Sí	No
Peso aproximado	41.6 oz. (1178 g)	41.9 oz. (1188 g)	42.9 oz. (1213 g)
Sombras oscuras	Sombras 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13		
Estado claro	Sombra 3		
Velocidad de cambio de sombra	< 0.1 ms (+23°C)		
Modos especiales	Lijado, unión, seguro		

Modos de sensibilidad	5 niveles
Rango TIG	> 1 Amp
Número de sensores	3 (2 nivel del ojo, 1 central)
Retardo (recuperación)	Ajustable 40 - 1300 ms (aproximado)
Temperatura de operación del ADF Rango	-5° a 55°C (23° a 131°F)
Cumplimiento de normas	ANSI Z87.1-2010 & CSA Z94.3-2007, ANSI Z89.1 Tipo 1 – Clase G
Garantía del ADF	3 años
Tamaños de cabeza	51-64 cm (6 3/8 a 8)
Ventanas laterales	Polycarbonato
Micas protectoras	Polycarbonato
Tela resistente a la flama	75% algodón-FR, 25% fibra aramídica sintética

Información técnica adicional

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 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.

 **NOTA:** Cuando se utiliza el Speedglas 9100MP de 3M con la Cobertura completa de cuello Speedglas 27-0099-87 de 3M, el casco para soldadura cumple con la definición del Factor de protección asignado (APF, por sus siglas en inglés) de un "casco/capucha para soldadura" según lo definido por OSHA en el Estándar de protección respiratoria, 29 CFR 1910.134. Consulte el Anexo Cobertura completa de cuello Speedglas™ para 9100 MP para obtener información sobre la instalación y uso adecuados.

Factor de protección asignado (APF)

Número de modelo	Clasificación	OSHA APF ¹
9100 MP	Pieza facial de ajuste holgado	25
9100MP con cobertura completa de cuello 27-0099-87	Casco/capucha para soldadura	1000

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

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*.

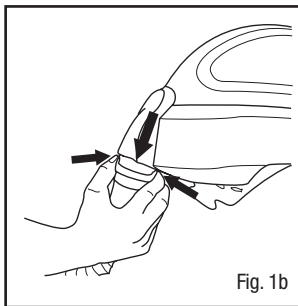
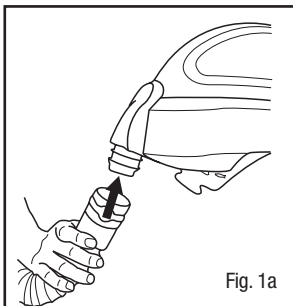
Armado

Careta para soldadura 3M™ Speedglas™ 9100 MP

Antes de su uso, asegúrese de quitar toda cubierta o película protectora en el visor transparente de lijado o de las superficies de visión del lente auto-oscuriente (ADF) para protegerlo durante la manufactura o el transporte.

Conexión y desconexión de los Tubos de respiración

- Conecte los tubos de respiración aprobados al empujar el extremo QRS (pivote de liberación rápida) del tubo (i.e., extremo con el clip negro) en la entrada de aire de la careta (Fig. 1a). Se debe escuchar un clic del tubo de respiración al conectarlo. Revise si el tubo de respiración está fijo en la careta al girar y 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).



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.

▲ ADVERTENCIA

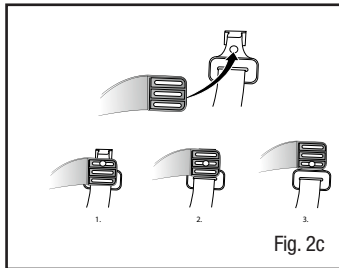
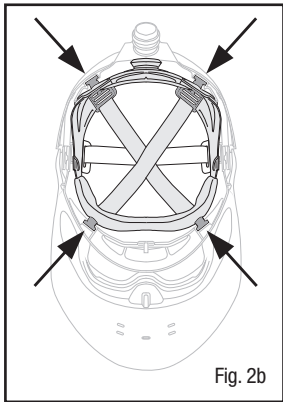
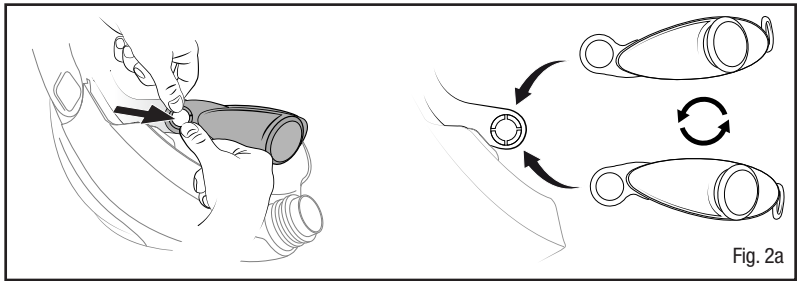
No seguir estas instrucciones puede reducir el desempeño del respirador, provocar sobreexposición a los contaminantes y **ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**

- Siempre ensamble adecuadamente y use el producto con el sello facial ensamblado.
- El usuario debe estar rasurado donde el sello facial del respirador entra en contacto con la cara.
- La Careta para soldadura 3M™ Speedglas™ Welding 9100 MP es un componente de un sistema de protección respiratoria aprobado. Siempre lea y siga las *Instrucciones* contenidas con su Careta para soldadura 3M™ Speedglas™ 9100 MP, Unidad de ventilador PAPR o Dispositivo con suministro de aire 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.

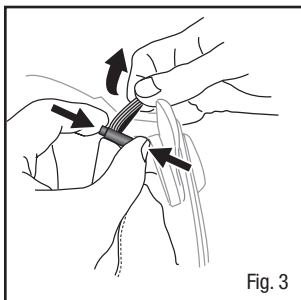
Las siguientes instrucciones cubren la colocación y el ajuste del casco 3M. Siga las *Instrucciones* del PAPR o Unidad con suministro de aire de 3M para ensamblar, colocar y ajustar bien la fuente de aire específica. Realice todas las revisiones de desempeño necesarias como se describe en las *Instrucciones* 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.

- Conecte un tubo de respiración aprobado al casco. Consulte la sección *Conexión y desconexión de Tubos de respiración* para obtener mayor información. **NOTA:** Al usar la combinación HE – OV/AG de la configuración del sistema PAPR 3M™ Adflo™ debe utilizar el tubo de respiración SG-50W para cumplir con lo establecido. HE sólo sistemas PAPR 3M™ Adflo™ pueden usar tubos de respiración SG-30W, SG-40W o SG-50W para cumplir con el requerimiento. El tubo de respiración SG-50W no está aprobado por NIOSH con sistemas de suministro de aire.
- Con el protector interior que mantiene el visor transparente para lijado (lente) en la posición superior, coloque la careta en su cabeza.
- 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. Para lograr un ajuste cómodo y seguro, también puede retirar la matraca, rotar 180 grados y reemplazar para cambiar ligeramente la ubicación donde la matraca se encuentra con la parte posterior de la cabeza (Fig. 2a).
- Si la altura de su cabeza o el balance del casco no es cómodo, retire el casco, voltéelo hacia abajo y ajuste el arnés.
 - La banda para la cabeza del arnés puede ajustarse en cuatro posiciones. Hay dos posiciones de ajuste en la parte posterior de la careta y dos en el frente (Fig. 2b). 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. 2c). Cada posición puede ajustarse de manera independiente para ajustar.
 - La Fig. 2c #1 muestra la posición del pasador que bajará el casco a su posición más baja; la Fig. 2c #3 muestra la posición del pasador que levantará el casco a su posición más alta.
 - Para un campo de visión más hacia abajo, también puede ajustarse el ángulo de visión al colocar el pasador posterior en la ranura mostrado en la Fig. 2c #3 y el pasador en la ranura mostrada en la Fig. 2c #1.

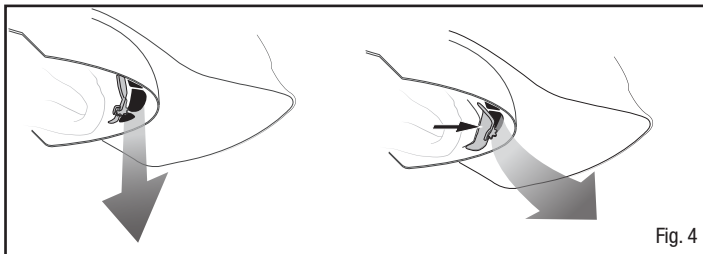


5. Baje el protector interior en la posición inferior, a la vez que mantiene el visor exterior, conteniendo el ADF en la posición superior en la parte superior del casco.
- a. Jale hacia abajo el entrelazado colocado en la parte exterior del sello facial para asegurarse que el sello facial quede asentado debajo de la barbilla. Asegúrese que el protector interior esté totalmente hacia abajo y cubriendo su cara. La careta debe quedar asentada al nivel de su cabeza con el sello facial abrazando cómodamente su cara. Si el sello facial se siente flojo o si tiene algún espacio, use las bandas y los clips de barril en la región de la sien (Fig. 3) para apretar el sello facial y eliminar cualquier espacio en el sello; tal vez sea más fácil retirar la careta para lograrlo. El material suave, parecido al algodón, en la orilla del sello facial debe entrar en contacto con la piel alrededor de todo el perímetro del sello facial.



6. Si es necesario, ajuste el flujo de aire dentro del casco para mayor comodidad. Para ajustar, levante el visor interior 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 y los pasos de flujo 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 interior. Después de ajustar el deflector de aire, baje la parte posterior del visor interior en la posición inferior (abajo).

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



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

Función del ADF

⚠ ADVERTENCIA

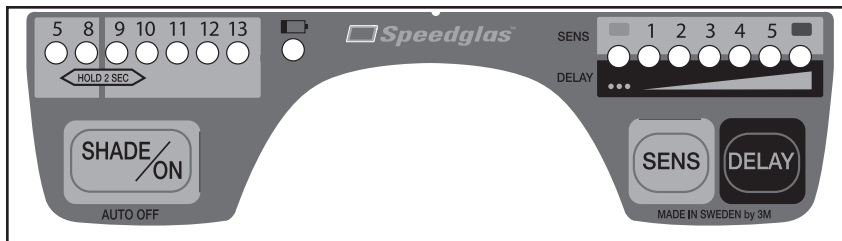
- Si el Lente auto-oscorecente 3M™ Speedglas™ no cambia a modo oscuro al momento de iniciar el proceso de soldadura por arco, de inmediato debe detener la operación y revisar el ADF como se indica en estas *Instrucciones*. El uso continuo de un ADF que falla en el cambio a modo oscuro **puede resultar en lesiones permanentes de los ojos y pérdida de la vista**. Si no puede identificar ni corregir el problema, no use el ADF; contacte a su supervisor o a 3M para solicitar ayuda.
- Antes de cada uso, revise cuidadosamente el ADF 3M™ Speedglas™ 9100. Las los lentes o las micas protectoras agrietadas, pinchadas o rayadas pueden comprometer la protección y reducir la visión. Debe reemplazar de inmediato todos los componentes dañados. Retire la película protectora del visor.
- La Careta para soldadura 3M™ Speedglas™ 9100 MP (usada con ADFs 3M™ Speedglas™ Serie 9100) no es adecuada para soldadura con láser o procesos de soldadura que requieren lentes con sombra 14 o superior. El uso de este producto para estas aplicaciones **puede ocasionar lesiones permanentes en los ojos y pérdida de la vista**.
- Sólo use el ADF en temperaturas entre -5°C (23°F) y $+55^{\circ}\text{C}$ (131°F). Usado fuera de este rango, es posible que el desempeño del lente desempeño no sea el óptimo, lo que **puede ocasionar lesiones permanentes en los ojos y pérdida de la vista**.

Encendido/apagado

Para activar el ADF presione el botón SHADE/ON (SOMBRA/ENCENDIDO). El ADF se apaga automáticamente después de una hora de inactividad. El ADF cuenta con tres fotosensores que reaccionan de forma independiente y hacen que el filtro se oscurezca cuando se inicia el arco de soldadura. Es posible que el ADF no se encienda si los sensores están bloqueados o el arco de soldadura está totalmente protegido. Las fuentes de luz centellante, como las lámparas estroboscópicas, pueden activar el ADF incluso cuando no haya un proceso de soldadura. Esta interferencia puede ocurrir desde distancias grandes y/o de luz reflejada. Las áreas de soldadura deben estar protegidas de esta interferencia.



Sombra

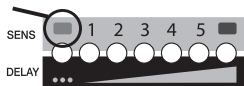
Se encuentran disponibles siete sombras diferentes, divididas en dos grupos: 5, 8 y 9-13. Para ver la programación actual de sombra, presione por un momento el botón SHADE/ON. Para cambiar la sombra, presione repetidas veces el botón SHADE/ON. Mueva el LED centellando hasta la sombra deseada. Para cambiar entre los dos grupos de sombra (sombra 5,8) y (sombra 9-13); presione el botón SHADE/ON por 2 segundos. En todo proceso de soldadura el arco sólo debe verse con la sombra sugerida (Tabla 2).



Selección de sensibilidad

La programación y sensibilidad del sistema detector de luz puede ajustarse para acomodar una variedad de procesos de soldadura y condiciones del lugar de trabajo. Para cambiar la programación de sensibilidad, pulse el botón de SENS varias veces hasta que el LED indique la programación deseada.

- Posición  Seguro: estado de luz (modo de lijado) – La función de cambio está deshabilitada, permanece en sombra 3 constante.
- Posición 1 Programación menos sensible. Usada si hay interferencia desde otros arcos de soldadura en los alrededores.
- Posición 2 Programación de fábrica. Usada para la mayoría de los tipos de soldadura, en interiores y exteriores.
- Posición 3 Para soldadura con arcos estables, como soldadura TIG.
- Posición 4 Para soldadura TIG de corriente baja o máquinas de soldadura de tipo inversión.
- Posición 5 Para soldadura TIG donde parte del arco se oscurece desde la vista.
- Posición  Seguro: estado oscuro – La función de cambio está deshabilitada, permanece en la sombra oscura seleccionada.

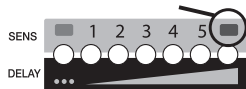


Estado de luz fijo (modo de lijado)

Esta programación está diseñada para lijar o para otras actividades no relacionadas con soldadura. Cuando el ADF está asegurado en el estado de luz (sombra 3) el LED debajo del símbolo centillará cada 8 segundos para alertar al usuario. Debe cambiar el ADF a una programación SENS adecuada antes del arco de soldadura o permanecerá en el modo de seguro: estado de luz. Cuando el ADF se apaga (después de 1 hora de inactividad), automáticamente regresará a la programación de sensibilidad 2 establecida desde fábrica.

Posición 1-5

Si el filtro no se oscurece durante el proceso de soldadura, incremente la sensibilidad hasta que el ADF se oscurezca con confiabilidad. Si la sensibilidad se establece muy alto, es probable que el filtro permanezca en el estado oscuro después de haber terminado la soldadura debido a la luz ambiental. En este caso, ajuste la sensibilidad hacia abajo a una programación donde el ADF se oscurezca y aclare de manera adecuada.

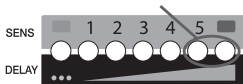


Estado oscuro fijo (corte con plasma o soldadura con gas y corte)

Esta programación asegura el ADF en la sombra oscura seleccionada. Cuando el ADF se apaga (después de 1 hora de inactividad), automáticamente regresará a la programación de sensibilidad 2 establecida desde fábrica.

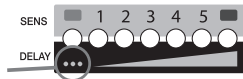
Retraso

La función de retraso permite al usuario incrementar o disminuir de manera manual el tiempo de retraso de recuperación (desde oscuro hasta claro), de acuerdo con los requerimientos del proceso de soldadura. Los intervalos del tiempo de recuperación también se extienden de forma automática conforme incrementa la sombra. Los intervalos de tiempo están listados en milisegundos en la Tabla 3. Aunque las funciones de Retraso y Sensibilidad comparten la misma pantalla LED, se encuentran en ajustes separados.



Paso 2-Recuperación

Las dos programaciones de retraso más largas incluyen una etapa intermedia en la recuperación. Conforme el arco se extingue, el filtro se recuperará brevemente hasta la sombra 5 y luego a la 3. Estos intervalos de tiempo para cada etapa están listados como d1 y d2 en la Tabla 3.



Modo de soldadura por puntos

Es posible que esta programación reduzca la fatiga del ojo como resultado del ajuste frecuente del ojo a diferentes niveles de luz durante el proceso de soldadura por puntos. Conforme el arco se extingue, el filtro se recuperará a la sombra 5. Si se activa otro arco en un lapso no mayor a 2 segundos el filtro regresará al estado de luz normal (sombra 3).

Indicador de batería baja



Debe reemplazar las baterías cuando el indicador de batería baja centelleo o los LEDs no centellen cuando se presionan los botones.

**Tabla 2. Guía recomendada para números de sombra
(Adaptado de ANSI Z49.1-2003)**

Operación	Pulgadas de diámetro de electrodo	Amperios actuales de arco	Sombra protectora mínima	Número de sombra sugerido
Arco metálico protegido	< 3	< 60	7	---
	3-5	60-160	8	10
	5-8	160-250	10	12
	> 8	250-550	11	14
Soldadura con arco metálico		< 60	7	---
		60-160	10	11
		160-250	10	12
		250-500	10	14
Arco de tungsteno en gas inerte		< 50	8	10
		50-150	8	12
		150-500	10	14
Corte con arco con electrodo de carbón		< 500	10	12
		500-1000	11	14
Soldadura con plasma de arco eléctrico		< 20	6	6-8
		20-100	8	10
		100-400	10	12
		400-800	11	14
Corte con plasma de arco eléctrico		< 300	8	9
		300-400	9	12
		400-800	10	14
Coldadura con electrodos de carbono				14

INTERVALOS DE RETRASO DE RECUPERACIÓN (ms)

Retraso											
	Sombra	d1	d1	d2	Σ	d1	d2	Σ	d1	d2	Σ
5	40	40	60	90	130			200			300
8	40	40	60	100	150			250			400
9	40	40	60	100	150	200	300	500	375	625	1000
10	40	40	70	150	200	300	300	600	425	625	1050
11	50	50	80	200	300	375	325	700	475	625	1100
12	50	50	90	250	400	475	325	800	575	625	1200
13	60	60	100	300	450	525	325	850	675	625	1300

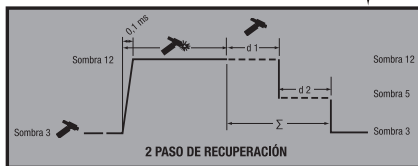
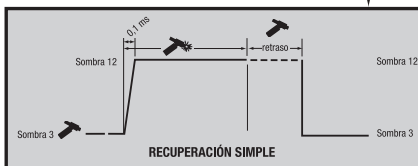
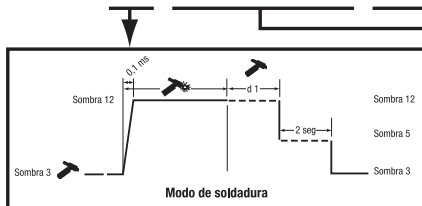


Tabla 3

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 Z87.1-2003, 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. **De lo contrario, pueden producirse lesiones graves o la muerte.**
3. **No seguir estas instrucciones puede reducir el desempeño del respirador, provocar sobreexposición a los contaminantes y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
 - a. La Careta para soldadura 3M™ Speedglas™ Welding 9100 MP es un componente de un sistema de protección respiratoria aprobado. Siempre lea y siga las *Instrucciones* contenidas con su Careta para soldadura 3M™ Speedglas™ 9100 MP, Unidad de ventilador PAPR o Dispositivo con suministro de aire para asegurarse de la operación correcta del sistema.
4. **No seguir estas instrucciones puede reducir la capacidad del armazón de la Careta para soldadura 3M™ Speedglas™ 9100 MP 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.
 - b. Esta careta no se debe pintar ni limpiar con solventes. Cualquier calcomanía aplicada a la careta debe ser compatible con el material de la superficie y no afectar las características de los materiales utilizados en la careta. Es probable que las calcomanías afecten las características de impacto e inflamabilidad de esta careta.
 - c. Debe reemplazar cualquier careta sujeta a impacto severo.
 - d. Se pueden producir quemaduras graves si este producto se utiliza para aplicaciones de soldadura aérea donde existe la posibilidad de caída de metal fundido.
5. **No seguir estas instrucciones puede reducir la capacidad del visor transparente de lijado de la Careta para soldadura 3M™ Speedglas™ 9100 MP para soportar impacto y penetración, y puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte:**
 - a. Se pueden producir quemaduras graves si este producto se utiliza para aplicaciones de soldadura aérea donde existe la posibilidad de caída de metal fundido.
6. Debe cubrir las ventanas laterales con micas protectoras en situaciones donde otros soldadores estén trabajando en un lugar cercano y en situaciones donde la luz reflejada pueda pasar a través de las ventanas.

Con el respirador funcionando, entre al área contaminada y respire con normalidad. Mantenga la manguera de suministro de aire 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 son ricas en oxígeno o deficientes en 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. Si se daña cualquier parte del sistema.
 - b. Si disminuye o se detiene el flujo de aire en el respirador.
 - c. Si 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 Careta para soldadura 3M™ Speedglas™ 9100 MP.

INSPECCIÓN & MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA

1. **No seguir estas instrucciones** puede reducir el desempeño del respirador, provocar sobreexposición a los contaminantes y **ocasionar 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 de la Careta para soldadura 3M™ Speedglas™ 9100 MP 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.
 - b. Debe reemplazar cualquier careta sujeta a impacto severo.

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 transparente para lijado y marco del visor:** Verifique si hay rayones u otra distorsión visual que puede dificultar la visión a través del visor transparente para lijado. Revise que el visor transparente para lijado o el marco del visor no esté torcido o agrietado y esté instalado correctamente, y remplácelo si es necesario. Asegúrese que el visor interior que sujeta al visor transparente para lijado permanezca firme en las posiciones superior (abierto) e inferior (cerrado).
- **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:** Verifique que no haya rasgaduras, hoyos, espacios en las uniones cosidas, daños en los costuras u otro daño. Asegúrese que el sello facial esté fijo y bien asentado.
- **Armazón de la careta:** Verifique que no haya daños visibles, como abolladuras, grietas, cambios de color, desintegración o decoloración. Debe desechar cualquier Careta para soldadura 3M™ Speedglas™ 9100 MP sujeta a impacto severo y reemplazarla, incluso si el daño no es aparente.
- **Tubos 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 que el tubo de respiración 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.
- **ADF 9100:** Antes de cada uso, revise cuidadosamente el ADF 3M™ Speedglas™ 9100. Las lentes o las micas protectoras agrietadas, pinchadas o rayadas pueden comprometer la protección y reducir la visión. Debe de reemplazar de inmediato todos los componentes dañados.

Revise los códigos de fecha en los 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.

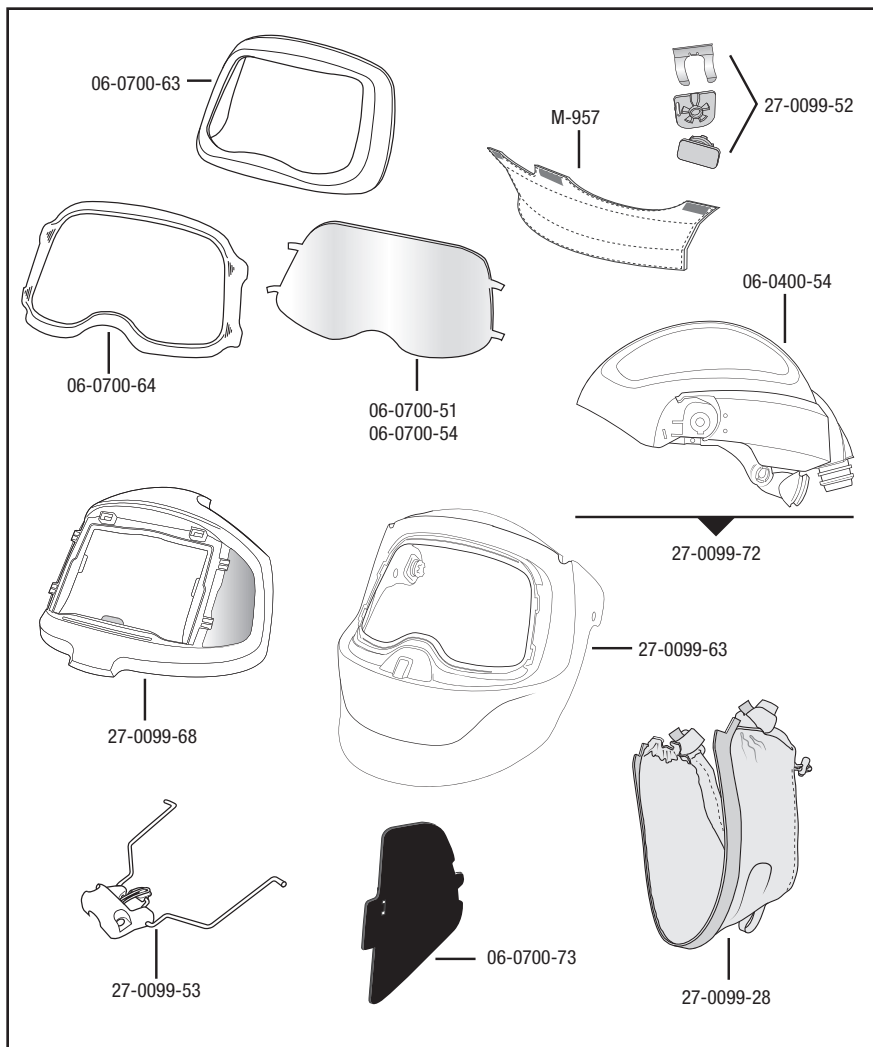
Si descubre algún desgaste y/o daño, saque de servicio la careta y reemplácela según sea conveniente. No hacerlo puede afectar el desempeño del respirador y reducir el grado de protección.

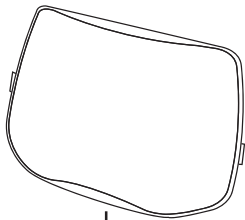
PARTES DE REPUESTO Y ACCESORIOS

Partes de repuesto

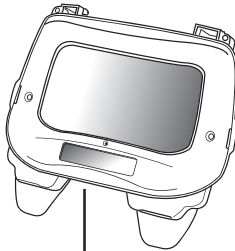
ADVERTENCIA

1. **No seguir estas instrucciones** puede reducir la capacidad del Visor transparente para lijado con campo de visión amplio 3M™ Speedglas™ 9100 para soportar impacto y penetración, y **puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte:**
 - a. Asegúrese que el visor transparente de lijado esté bien asentado en las 4 ranuras y que el marco del visor esté bien abrochado en las 4 locaciones y bien colocado alrededor de todo el perímetro. Reemplace las partes desgastadas o dañadas.
2. **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 adecuadamente y use el producto con el sello facial ensamblado.
 - 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.

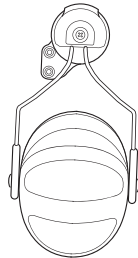




06-0200-51
06-0200-52
06-0200-53



06-0000-10
06-0000-20
06-0000-30

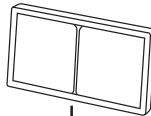


M-985

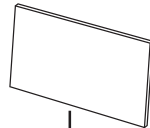
04-0320-00



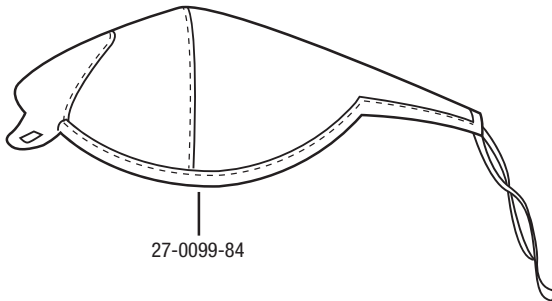
06-0400-55



06-0500-56
06-0500-57
06-0500-58
06-0500-59



06-0200-10
06-0200-20
06-0200-30



27-0099-84

Ensamblajes completos de Careta 3M™ Speedglas™ (sin ADF)

27-0099-35SW Careta para soldadura 9100 MP, con casco y ventanas laterales

Partes de repuesto y accesorios 3M™ Speedglas™

04-0320-00	Baterías (CR-2032)
06-0000-10	ADF 9100V
06-0000-20	ADF 9100X
06-0000-30	ADF 9100XX
06-0200-10	Mica protectora interior 9100V (paquete c/5)
06-0200-20	Mica protectora interior 9100X (paquete c/5)
06-0200-30	Mica protectora interior 9100XX (paquete c/5)
06-0202-10	Kit Starter 9100V (5 micas protectoras exteriores y 2 interiores, 1 banda para el sudor)
06-0202-20	Kit Starter 9100X (5 micas protectoras exteriores y 2 interiores, 1 banda para el sudor)
06-0202-30	Kit Starter 9100XX (5 micas protectoras exteriores y 2 interiores, 1 banda para el sudor)
06-0200-51	Mica protectora exterior 9100, estándar (paquete de 10)
06-0200-52	Mica protectora exterior resistente a rayones 9100 (paquete de 10)
06-0200-53	Mica protectora exterior 9100 10, alta temperatura, (paquete de 10)
06-0400-54	Banda para la cabeza 9100 parte posterior (ajustador de matraca)
06-0400-55	Soporte de batería 9100
06-0500-54	Gorra para soldadura (sin visor)
06-0500-55	Gorra para soldadura con visor
06-0500-56	Lupa 1.5X
06-0500-57	Lupa 2.0X
06-0500-58	Lupa 2.5X
06-0500-59	Lupa 3.0X
06-0500-60	Bolsa para ropa
06-0500-61	Calcomanía para caja de herramientas
06-0700-51	Visor transparente para lijado de visión amplia, estándar
06-0700-54	Visor transparente para lijado de visión amplia, anti-empañamiento
06-0700-63	Panel frontal de cromo, 9100 FX / 9100 FX-Air
06-0700-64	Marco de visor transparente para lijado de visión amplia, 9100 FX / 9100 FX-Air
06-0700-73	Cubiertas para ventana lateral, 9100 FX / 9100 FX-Air
06-0700-83	Capucha completa, resistente a la flama
27-0099-28	Sello facial, 9100 MP
27-0099-52	Kit de perilla, 9100 MP
27-0099-53	Mecanismo para posiciones superior e inferior, 9100 MP
27-0099-63	Visor interior, 9100 MP
27-0099-68	Visor exterior, 9100 MP
27-0099-72	Modelo de casco, 9100 MP
27-0099-84	Cubierta para casco para radiación de calor, 9100 MP
27-0099-85	Cobertura de garganta y cuello

M-316	Deflector de flujo de aire
M-350	Arnés para la cabeza
M-956	Almohadilla con matraca para reducir el tamaño
M-957	Almohadilla para la frente / Almohadilla para el sudor
M-958	Correa para el mentón
M-985	Ensamble de orejera Peltor
SG-15	Cubierta para tubo de respiración de uso ligero
L-199SG	Cubierta para tubo de respiración de uso rudo
SG-30W	Tubo para respiración auto-ajustable
SG-40W	Tubo de respiración de uso rudo
SG-50W	Tubo de respiración con revestimiento de espuma - para uso con Careta para soldadura 9100 MP cuando se usa en combinación Adflo con cartucho y filtro para partículas.
SG-90	Bolsa transportadora

Reemplazo de Visor transparente para lijado con campo de visión amplio y Marco

Ver las Figs. 5a-5d.

Quite el marco del visor de lijado negro al levantar con cuidado las 4 lengüetas. Quite y reemplace el visor transparente para lijado y reemplace el marco para lijado color negro.

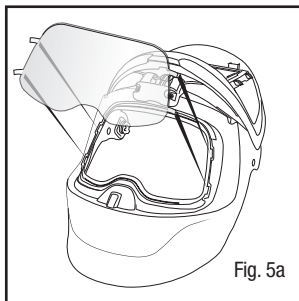


Fig. 5a

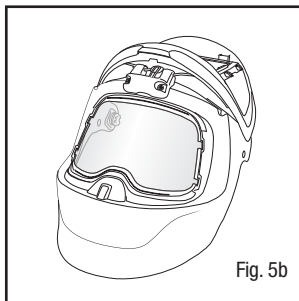


Fig. 5b

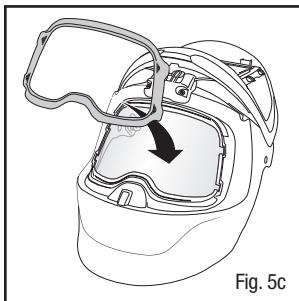


Fig. 5c

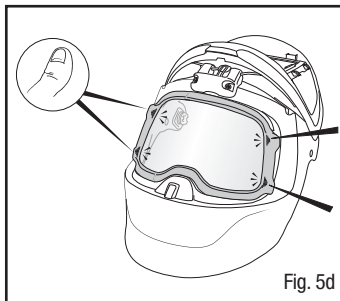
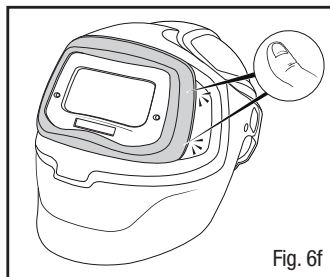
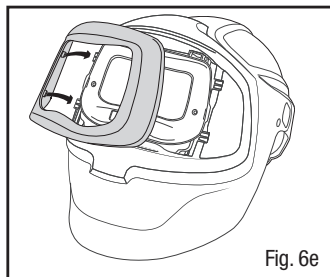
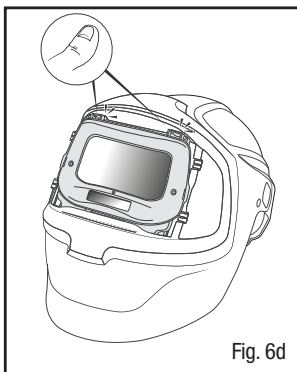
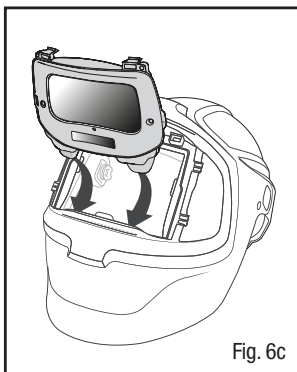
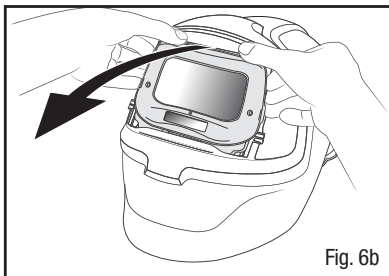
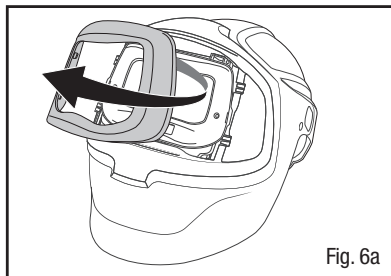


Fig. 5d

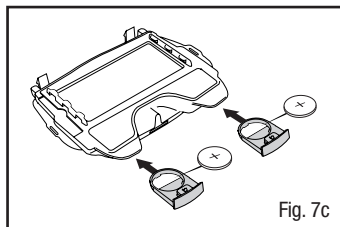
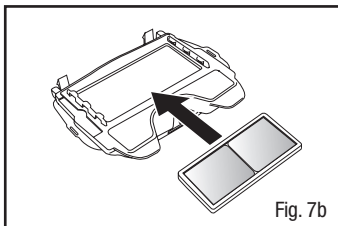
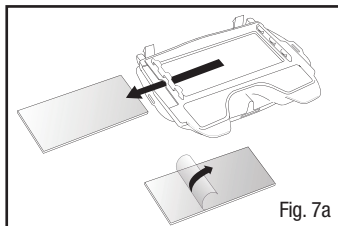
Remoción y reemplazo de panel frontal, mica protectora exterior y ADF

Ver las Figs. 6a-6f.



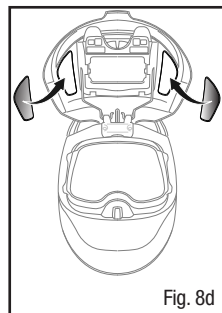
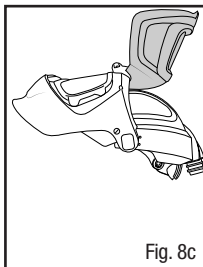
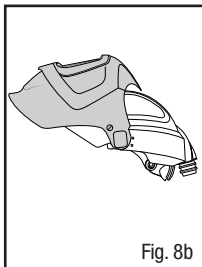
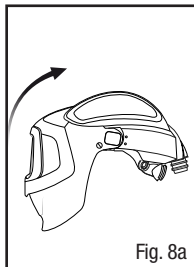
Mica protectora interior y baterías e instalación de lupa

Ver las Figs. 7a-7c.



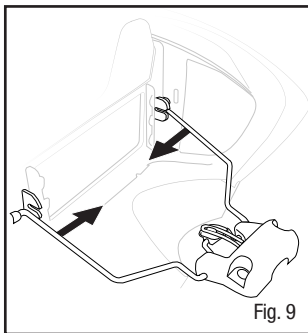
Instalación de cubiertas para ventana lateral

Ver las Figs. 8a-8d.



Remoción del Protector para soldadura exterior 3M™ Speedglas™ 27-0099-68

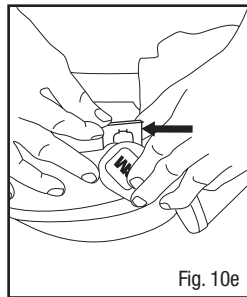
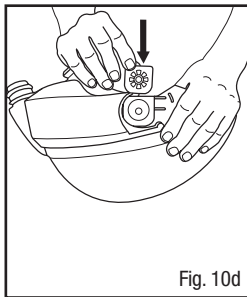
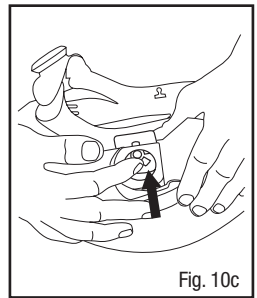
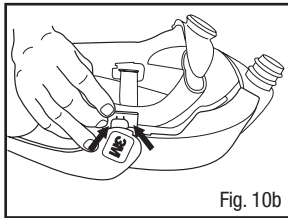
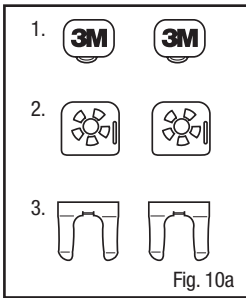
Ver la Fig. 9.



Reemplazo del Protector interior 3M™ Speedglas™ 27-0099-63

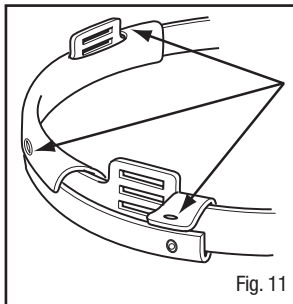
NOTA: Primero debe quitar el sello facial de la banda para la cabeza del arnés. Antes de usar, vuelva a colocar el sello facial. Consulte la sección *Reemplazo de Sellos faciales 3M™ Speedglas™, 27-0099-28* en esta sección para mayor información.

- La Fig. 10a muestra el kit de pivote. Desde la parte superior hasta el fondo, el poste es la parte del pivote más afuera (1), la “placa posterior” es la parte siguiente (2) y la parte inferior en la Fig. 10 es el “clip metálico de resorte” (3).
- Con la careta hacia abajo y el protector interior en la posición superior (abierto), jale los clips de resorte metálicos hacia el interior de la careta, hasta que toquen la placa posterior, y luego jale hacia abajo y saque para retirar. Use una herramienta si es necesario. Retire el protector interior de la careta 9100 MP (Fig. 10b).
 - o Si reemplaza el kit de pivote, retire la parte más afuera del pivote del protector interior.
 - 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 una herramienta (Fig. 10c).
- Para reinstalar el protector interior y el kit de pivote, introduzca la parte más externa del pivote en el protector/visor interior, asegurándose que la ranura acuñada esté alineada y que la parte exterior del pivote esté bien colocada.
- 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. 10d). 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 sujeción y deslice el clip metálico de resorte en su lugar, asegurándose que la “lengüeta” en el clip metálico de resorte quede mirando hacia el exterior de la careta. 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. 10e).
- 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).



Almohadilla para la frente/el sudor 3M™ Versaflo™ 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 fíjela al cerrar los tres broches (Fig. 11).



Matraca 3M™ Speedglas™, 06-0400-54 / M-953

Para quitar la matraca ubique los puntos de conexión de la matraca en el arnés (Fig. 12a). Quitarla al presionar en cada uno de las cuatro secciones circulares para liberar la matraca y los puntos de conexión como se muestra (Fig. 12b). 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. 12c). Abroche los puntos de conexión en cada lado en el arnés.

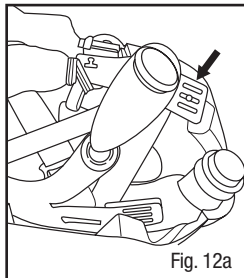


Fig. 12a

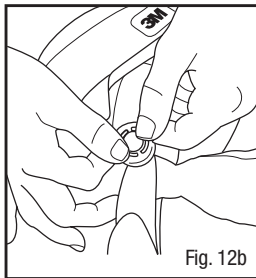


Fig. 12b

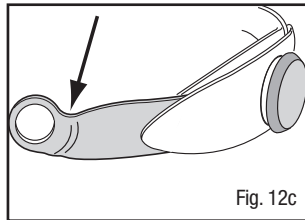


Fig. 12c

Arnés para la cabeza 3M™ Versaflo™ M-350

Para reemplazar el arnés para la cabeza:

- Con la careta volteada hacia arriba, retire las bandas elásticas del sello facial del arnés para la cabeza. Una vez que ha desconectado el sello facial, libere el arnés para la cabeza del armazón de la careta al empujar hacia los ganchos de plástico de la red. En la Fig. 13a 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 interiores del armazón (Fig. 13b).
- 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. 13b).

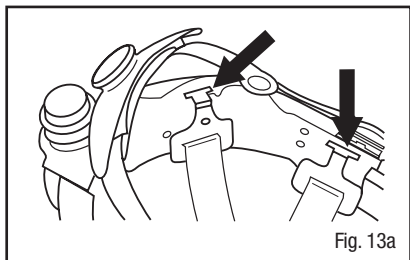


Fig. 13a

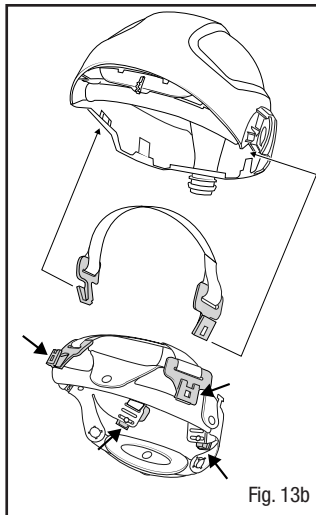
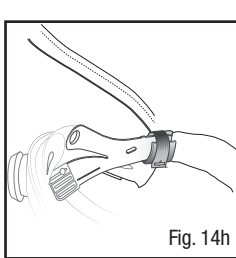
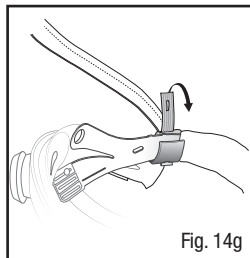
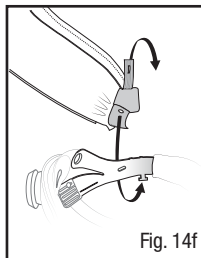
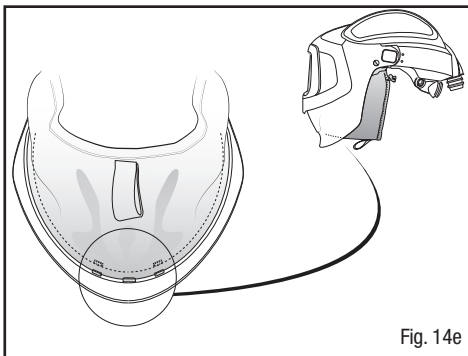
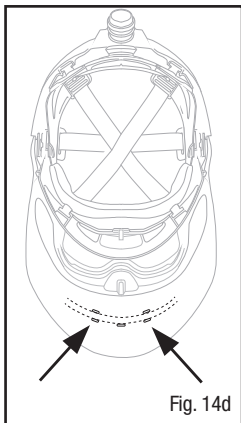
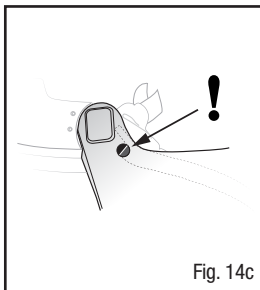
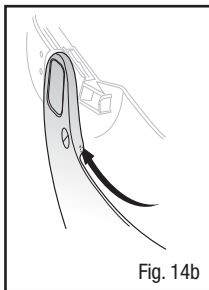
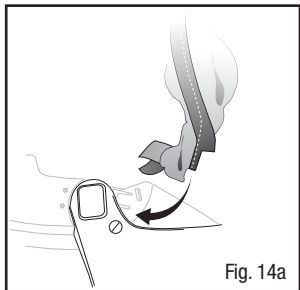


Fig. 13b

Reemplazo de Sello facial 3M™ Speedglas™, 27-0099-28

Ver las Figs. 14a-14h.

NOTA: Al reinsertar el sello facial en el protector/visor interior, es importante alinear la esquina cuadrada del perímetro plástico color negro del sello facial, como se muestra en la Fig. 14a, en la ranura del protector interior. Si lo ensambla correctamente, el orificio mostrado en la Fig. 14c debe tener dos medios círculos, rellenando el orificio abierto.



Deflector de flujo de aire 3M™ Versaflo™, M-316

El Deflector de flujo de aire M-316 no está diseñado para quitarse regularmente. Está diseñado para permanecer en la careta 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. Use una herramienta si es necesario. Instale el deflector al abrocharlo en su lugar.

ACCESORIOS

Cubierta para casco contra radiación de calor 3M™ Speedglas™, 27-0099-84

Ver las Figs. 15a-15c.

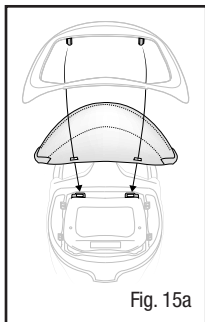


Fig. 15a

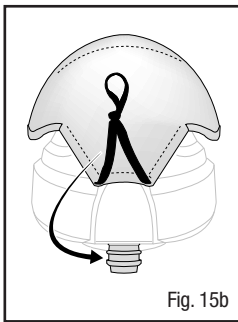


Fig. 15b

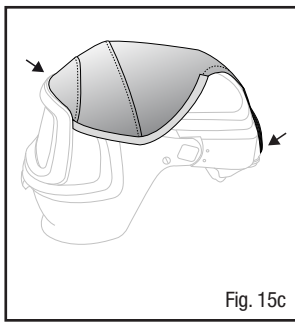


Fig. 15c

Ensamble de orejera 3M™ Peltor™ M-985

El kit de orejera es un accesorio opcional para la Careta de soldadura 3M™ Speedglas™ 9100 MP. 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 de la careta.

Para conectar las orejeras a la Careta de soldadura 3M™ Speedglas™ 9100 MP:

- 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. 16a describe la ubicación de las marcas “X” y “O” en el montaje.
- Ubique los puntos de conexión de la orejera en el exterior del armazón de la careta (Figs. 16b & c) **NOTA:** Hay espacios en el exterior del armazón donde se conectan las orejeras. 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 atorníllelo 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.

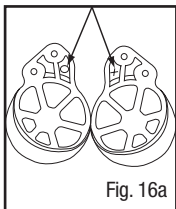


Fig. 16a

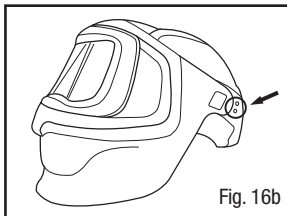


Fig. 16b

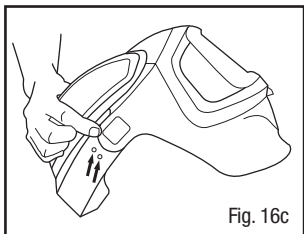


Fig. 16c

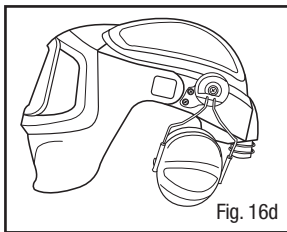


Fig. 16d

Las orejas pueden colocarse en tres posiciones:

- **Uso:** En uso, las bandas de cable deben empujarse totalmente hacia delante y hacia la cabeza hasta escuchar un “clic” (Fig. 16e). 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. 16f), 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 orejas en la posición de “uso”. No guarde en la parte superior del casco, en posición de “parked” (en reposo) o “standby” (pausa). Mantenga limpias y secas las orejas.

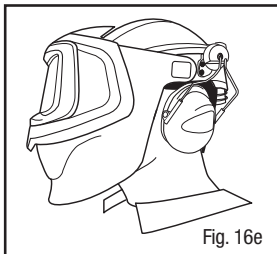


Fig. 16e

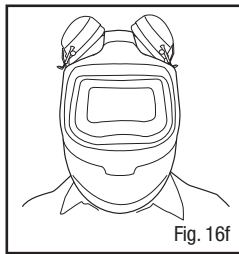


Fig. 16f

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) y atenuación.

Almohadilla de comodidad con matraca para reducir el tamaño 3M™ Versaflo™, 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. 17).

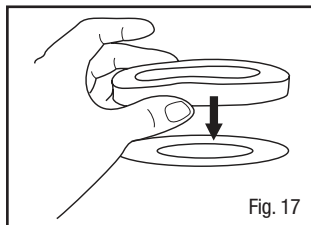


Fig. 17

Correa para el mentón 3M™ Versaflo™, M-958

Se encuentra disponible una correa para el mentón opcional para todas las Caretas para soldadura 3M™ Speedglas™ 9100 MP 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. 18. Verifique que la correa para el mentón esté fija en el arnés al jalar la correa. Consulte el empaque de la correa para el mentón para obtener información sobre el uso y cuidado.

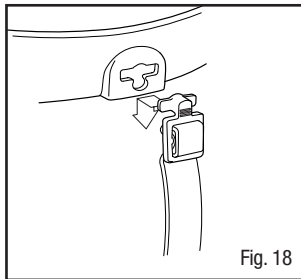


Fig. 18

LIMPIEZA, MANTENIMIENTO Y ELIMINACIÓN

ADVERTENCIA

No seguir estas instrucciones puede reducir la capacidad del armazón de la Careta para soldadura 3M™ Speedglas™ 9100 MP para soportar impacto y penetración, y **puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte:**

- Para limpiar el armazón, sólo use los procesos y agentes de limpieza descritos en las *Instrucciones*.
- No almacene bajo luz solar directa.
- No use si el tiempo de vida del producto se ha excedido.
- No use en ambientes con altas temperaturas, superiores a la temperatura máxima sugerida.
- Esta careta no se debe pintar ni limpiar con solventes. Cualquier calcomanía aplicada a la careta debe ser compatible con el material de la superficie y no afectar las características de los materiales utilizados en la careta. Es probable que las calcomanías afecten las características de impacto e inflamabilidad de esta careta.

No seguir estas instrucciones puede reducir la capacidad del visor de la 9100 MP para soportar impacto y penetración, y **puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte:**

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

Limpieza

 **NOTA:** Al limpiar la Careta para la soldadura 3M™ Speedglas™ 9100 MP se recomienda retirar el 3M™ Speedglas™ ADF 9100 para evitar la posibilidad de que entre agua al material electrónico y cause un daño.

La Careta para soldadura 3M™ Speedglas™ 9100 MP debe limpiarse con regularidad. Siga las prácticas de higiene establecidas por su patrón para contaminantes específicos a los que ha sido expuesto su ensamble de protección respiratoria. Contacte al Servicio Técnico 3M para obtener información adicional sobre la limpieza de la Careta de soldadura 3M™ Speedglas™ 9100 MP.

Armazón de careta, visor transparente para lijado, marco del visor y otras partes plásticas: Para limpiar el visor 9100 MP, armazones de careta, 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.


Almohadilla: La almohadilla para frente/sudor (M-957) puede lavarse a mano o en lavadora con una solución de agua jabonosa.

Sellos faciales: Los sellos faciales de tela están hechos de material resistente a la flama. Se sugiere lavar con una solución jabonosa, agua tibia y en secadora. Hay un máximo de 5 lavadas en el material de resistente a la flama, si excede este límite el material puede perder las propiedades de resistencia a la flama.

Cubierta para casco para radiación de calor: Esto es un artículo desechable, no se recomienda ninguna limpieza.

Tubos de respiración: Los tubos de respiración SG-30W y SG-40W 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.

 **NOTA:** El tubo de respiración SG-50W contiene un material silenciador de espuma en el interior. Se sugiere no permitir la introducción de agua en el interior del tubo de respiración durante el proceso de limpieza.

ADF: Use un paño suave para limpiar la superficie del ADF. Puede usar un limpiador suave de uso general en un paño suave para la limpieza adicional necesaria.

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.

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 la 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 la Careta para soldadura 9100 MP 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 3 años a partir de la fecha de manufactura para el armazón de la careta. 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.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

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

PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN

En Estados Unidos:

Internet: 3M.com/workersafety

Contáctanos:

Call Center: 800-120-3636

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

3M Personal Safety Division

3M Center, Building 0235-02-W-70

St. Paul, MN 55144-1000

© 3M 2020. All rights reserved.

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

Peltor is a trademark of 3M Svenska AB, used under license in Canada.

3M Personal Safety Division**3M Canada Company**

P.O. Box 5757 London, Ontario N6A 4T1

© 3M 2020. All rights reserved.

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

Peltor is a trademark of 3M Svenska AB, used under license in Canada.

Division des produits de protection individuelle de 3M**Compagnie 3M Canada**

C.P. 5757

London (Ontario) N6A 4T1

© 3M, 2020. Tous droits réservés.

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

Peltor est une marque de commerce de 3M Svenska AB, utilisée sous licence au Canada.

3M México S.A. de C.V.

Av. Santa Fe No. 190

Col. Santa Fe, Del. Álvaro Obregón

México D.F. 01210

© 3M 2020. Todos los derechos reservados.

3M, Speedglas, Adflo y Versaflo son marcas registradas de 3M Company, usadas bajo licencia en Canadá.

Peltor es una marca comercial de 3M Svenska AB, usada bajo licencia en Canadá.