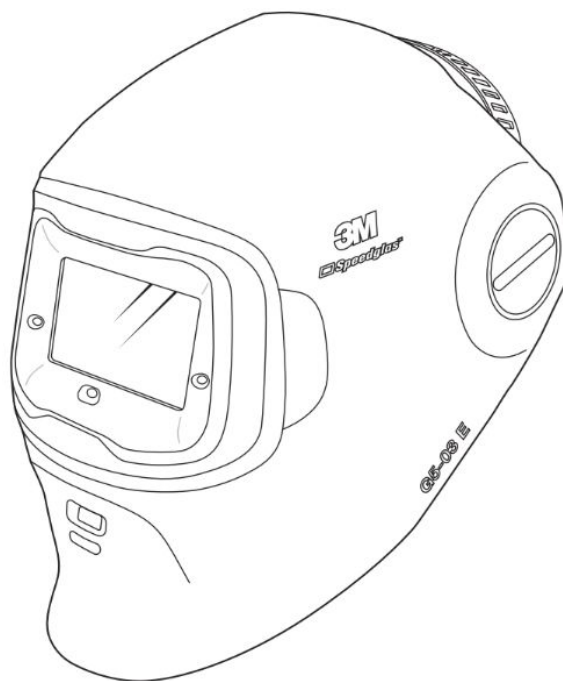


3M™ Speedglas™ Welding Helmet G5-03E
Masque de soudeur G5-03E Speedglas^{MC} 3M^{MC}
Casco para soldar G5-03E Speedglas™ de 3M™

Instructions de
l'utilisateur

Instrucciones de
usuario



ⓘ 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.

ⓘ IMPORTANT

Antes de utilizar este producto, el usuario debe leer y comprender estas *Instrucciones de uso*. Guarde estas *instrucciones de uso* para consultarlas en el futuro.

Foreword/Avant-propos/Introducción

Contact Information

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

<u>In United States:</u>	<u>In Canada:</u>
Website: www.3M.com/PPESafety	Website: www.3M.ca/Safety
Technical Service: 1-800-243-4630	Technical Service: 1-800-267-4414

System Description

The 3M™ Speedglas™ Welding Helmet G5-03E with Auto-Darkening Filter G5NC helps protect the wearer's eyes and face. It gives permanent protection from sparks/spatter, UV and IR radiation resulting from certain arc/gas welding processes (shade 12 equivalent regardless of whether the filter is in the light or dark state or whether the auto-darkening function is operational).

Coordonnées

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

<u>Aux États-Unis :</u>	<u>Au Canada :</u>
Site Web : www.3M.com/PPESafety	Site Web : www.3M.ca/Securite
Service technique : 1-800-243-4630	Service technique : 1-800-267-4414

Description du système

Le masque de soudeur G5-03E Speedglas^{MC} 3M masque^{MC} avec filtre à lentille photosensible G5NC aide à protéger les yeux et le visage de l'utilisateur. Il offre une protection permanente contre les étincelles et les projections ainsi que les rayons UV et IR résultant de certains processus de soudage à l'arc et au gaz (équivalent à la teinte 12, que le filtre soit en mode pâle ou foncé, ou que la fonction à lentille photosensible soit opérationnelle ou non).

Información de contacto

Lea todas las instrucciones y las advertencias antes de su uso. Guarde estas *instrucciones de uso* para consultarlas en el futuro. Si tiene alguna pregunta sobre este producto, comuníquese con el Servicio técnico de 3M.

<u>En Estados Unidos:</u>	<u>En Canadá:</u>
Sitio web: www.3M.com/PPESafety	Sitio web: www.3M.ca/Safety
Servicio técnico: 1-800-243-4630	Servicio técnico: 1-800-267-4414

Descripción del sistema

El casco para soldar G5-03E Speedglas™ de 3M™ casco con filtro de oscurecimiento automático G5NC ayuda a proteger los ojos y la cara del usuario. Brinda protección permanente contra chispas/salpicaduras y radiación UV e IR resultantes de ciertos procesos de soldadura de arco/gas (equivalente al tono 12 independientemente de si el filtro está en estado claro u oscuro o si está activada la función de oscurecimiento automático).

List of Warnings within these *User Instructions*

WARNING

1. This product meets the requirements of certain industrial eyewear and face protection standards. It does not provide complete eye and face protection from significant impact and penetration and is not a substitute for good safety practices and engineering controls. **Misuse may result in serious bodily injury or death.** For correct use, consult your supervisor and *User Instructions* or contact 3M Technical Service in the U.S.A. at 1-800-243-4630. In Canada, call Technical Service at 1-800-267-4414.
2. This product is not a respirator. Welding may produce high levels of welding fume or other airborne contaminants which may exceed the Occupational Exposure Limit (OEL). As a result, users and their employer must determine the expected hazards, and if needed select appropriate respiratory protection. Properly selected, used, and maintained respirators in a full respiratory protection program help protect against certain airborne contaminants by reducing airborne concentrations in the wearer's breathing zone below the OEL. Failure to use respirators or misuse of respirators **may result in overexposure to contaminants and lead to sickness or death**
3. Do not use any welding product without appropriate training.
4. When exposed to eye and face hazards, wear additional eye and/or face protectors appropriate to the hazard. ANSI Z87.1 – Occupational and Educational Eye and Face Protection, incorporated by reference in the OSHA Eye and Face Standard 29 CFR 1910.133, requires safety spectacles or goggles to be worn in conjunction if the visor can be raised from the normal position during use. **Failure to do so may result in serious bodily injury or death.**
5. **Failure to follow these instructions** may reduce the capability of the 3M™ Speedglas™ Welding Helmet G5-03E to withstand impact and penetration and **may result in serious bodily injury or death:**
 1. Any part of the welding helmet damaged due to significant impact should be replaced.
 2. Use only the cleaning processes and agents described in these *User Instructions* to clean the shell.
 3. Do not immerse in water or spray directly with liquids.
 4. This welding helmet must not be painted or cleaned with solvents. Any decals applied to the welding helmet must be compatible with the surface material and known not to affect adversely the characteristic of the materials used in the welding helmet. Decals may affect the impact and flammability characteristics of this welding helmet and prevent inspection for damage under decals.
6. Should the 3M™ Speedglas™ Auto-Darkening Filter ADF G5NC, G5TW or G5VC fail to switch to dark mode upon striking an arc, stop welding immediately and inspect the ADF as described in their respective 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.
7. Cracked, pitted or scratched filter glass or protection plates may reduce vision and can seriously impair protection. All damaged components should be replaced immediately. Ensure that your welding filter is equipped with an outer/inner protection/cover plate.
8. **Severe burn injuries may result** if this welding helmet is used for heavy-duty overhead welding applications where there is a potential for falling molten metal.
9. The 3M™ Speedglas™ Auto Darkening Filter G5NC, G5TW and G5VC are not suitable for laser welding or welding processes that require filters greater than Shade 12, 13 or 14 respectively. Use of this product for these applications **may result in permanent eye injury and vision loss.**

Limitations of Use

WARNING

1. **Severe burn injuries may result** if this welding helmet is used for heavy-duty overhead welding applications where there is a potential for falling molten metal.
2. This product is not a respirator. Welding may produce high levels of welding fume or other airborne contaminants which may exceed the Occupational Exposure Limit (OEL). As a result, users and their employer must determine the expected hazards, and if needed select appropriate respiratory protection. Properly selected, used, and maintained respirators in a full respiratory protection program help protect against certain airborne contaminants by reducing airborne concentrations in the wearer's breathing zone below the OEL. Failure to use respirators or misuse of respirators **may result in overexposure to contaminants and lead to sickness or death.**
3. The 3M™ Speedglas™ ADF G5NC, G5TW and G5VC are not suitable for laser welding or welding processes that require filters greater than Shade 12, 13 or 14, respectively. Use of this product for these applications may result in permanent eye injury and vision loss.

4. Only operate the welding helmet system at temperatures between 23°F (–5°C) and 131°F (+55°C).
5. Do not use the welding helmet system in areas where contact with an open flame is possible.
6. The welding helmet is heat resistant but can catch fire or melt in contact with open flames or very hot surfaces. Keep the helmet clean to minimize this risk.
7. These products are not formulated with natural rubber latex.
8. Do not immerse in water or spray directly with liquids.
9. Carefully check that the product is complete, undamaged and correctly assembled. Any damaged or defective parts must be replaced before each use. Check for cracks and look for light leaks.

Additional Certifications

WARNING

1. This product meets the requirements of certain industrial eyewear standards. It does not provide complete head, eye, and face protection from significant impact and penetration and are not a substitute for good safety practices and engineering controls. **Misuse may result in serious bodily injury or death.** For correct use, consult your supervisor and *User Instructions* or contact 3M Technical Service in the U.S.A. at 1-800-243-4630. In Canada, call Technical Service at 1-800-267-4414.
2. When exposed to eye and face hazards, wear additional eye and/or face protectors appropriate to the hazard. ANSI Z87.1 – Occupational and Educational Eye and Face Protection, incorporated by reference in the OSHA Eye and Face Standard 29 CFR 1910.133, requires safety spectacles or goggles to be worn in conjunction with the welding helmet if the visor can be raised from the normal position during use. **Failure to do so may result in serious bodily injury or death.**

When assembled according to these *User Instructions*, this welding helmet meets requirements of the ANSI Z87.1 and CSA Z94.3.

Occupational use of this product 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). In Canada, consult the applicable standard(s) for your jurisdiction.

Table 1: Specifications for 3M™ Speedglas™ Welding Helmet G5-03 E with Auto-Darkening Filter G5NC

Technical Properties	
Approximate Viewing Area	4.21 x 2.17 in
	107 x 55 mm
Approximate Welding Filter Battery Life (2 x CR-2032)	2500
Solar Assist	No
Welding Helmet Weight (w/ headband and welding filter)	17.6 oz. (500 g)
Dark Shades	8, 9, 10, 11, 12,
Light State	Shade 3
Switching Speed	< 0.1 milliseconds at 73°F (23°C)
Sensitivity Modes	5 levels
Number of Sensors	3
Delay (Recovery)	Adjustable 50 – 470 milliseconds (approx.)
Welding Helmet and Welding Filter Operating Temp Range	23°F to 131°F (–5°C to 55°C) RH ≤ 90%
Standards Compliance	ANSI Z87.1 and CSA Z94.3*
Auto-Darkening Filter Warranty	3 Years

Technical Properties	
Welding Helmet Warranty	1 year
Head sizes	6 3/8 to 8 (50-64 cm)
Welding Helmet	Polyphthalamide (PPA),
Auto-Darkening Filter	Polyamide (PA), Thermoplastic Elastomer (TPE), Polycarbonate (PC)
Welding Helmet Headband	Polyamide (PA), Polypropylene (PP), Thermoplastic Elastomer (TPE)
Visor and Protection Plates	Polycarbonate (PC)
Storage Temperature Range*	-22°F to 122°F (-30°C to 55°C) RH ≤ 90% *

*-4°F to 131°F (-20°C to 55°C) suggested storage temperature range if product will be stored for an extended period of time before first use without batteries. Lithium batteries are suggested to be stored for long term at 50°F to 77°F (10°C to 25°C) RH ≤ 60%.

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 & Maintenance* section of these *User Instructions*. Any damaged or defective parts must be replaced before use.

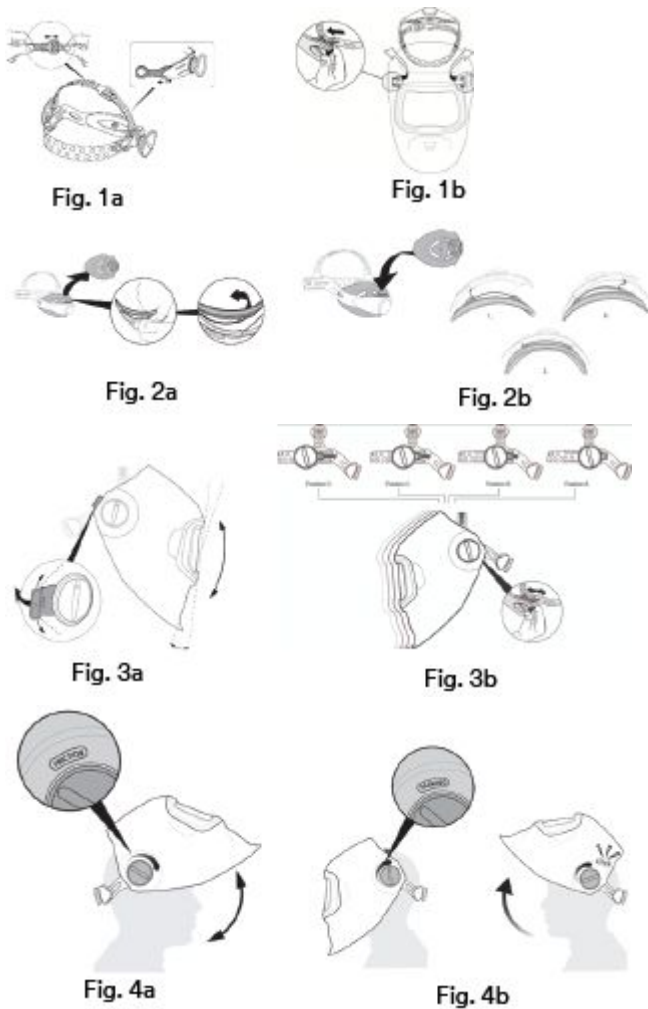
Assembly

G5-03E Welding Helmet

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

Welding Helmet Donning and Fitting

1. With the helmet in the up position, place the welding helmet on your head.
2. 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 50-64 cm (US hat sizes 6 3/8 to 8). Adjust the top part of the suspension for added comfort (Fig. 1a). To make initial adjustment of the head suspension easier (and for replacement) it may be removed from the welding helmet. Pull the locking tab towards the outside of the helmet and slide the suspension out (Fig. 1b). To replace the head suspension, line the tracks on the head suspension up with the slide mechanism. Pull the locking tabs towards the outside of the helmet and slide the suspension forward, making sure to lock the sliding mechanism in place.
3. An optional size large comfort head rest (46-0400-55) that will fit to the ratchet is available. This large comfort head rest can also be used to improve fit and stability for smaller head sizes (Fig. 2a and 2b).
4. The resting tilt of the welding helmet (how far downward the lens settles) and the distance from the face may also be adjusted.
 1. At the right-side pivot point there is a small lever to stop the downward travel of the welding helmet. At the high position the welding helmet will come to rest so the welder can weld slightly above eye level. At the low position the welding helmet will face at a slightly downward angle (Fig. 3a). With the welding shield in the up position, push the lever in toward the head and adjust it up or down. Bring the shield down to the stopping point to see where it rests.
 2. To adjust the welding helmet in and out (closer and further from the face) there are two slides on either side of the head suspension. To unlock the slides, push out on the blue buttons with your thumbs and slide the welding helmet out or in, adjusting to your personal preference (Fig. 3b). This adjustment will help with safety glasses spacing and also magnification lens distance.
5. The amount of force necessary to lift the helmet may be adjusted.
 1. To adjust the drop force or friction, turn the pivot knob labeled FRICTION clockwise to increase or counterclockwise to decrease the friction (Fig. 4a).
 2. The parking stop is a natural stopping point that will help hold the grinding lens in the open or up position. To make the stopping point more prominent, turn the pivot knob labeled PARKING clockwise to increase, counterclockwise to decrease the holding power at the stopping point (Fig. 4b).



Auto-Darkening Filter Function

⚠ WARNING

1. Should the 3M™ Speedglas™ Auto-Darkening Filter ADF G5NC, G5TW or G5VC 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.
2. Carefully inspect the complete 3M™ Speedglas™ Auto-Darkening Filter G5NC, G5TW and G5VC 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 welding filter before initial use.
3. The 3M™ Speedglas™ Auto-Darkening Filter G5NC, G5TW and G5VC are not suitable for laser welding or welding processes that require filters greater than Shade 12, 13 or 14 respectively. Use of this product for these applications may result in permanent eye injury, vision loss, and other serious injury.
4. Only operate the welding helmet at temperatures between 23°F (−5°C) and 131°F (+55°C). If used outside of this range, the system may not perform as designed and **may result in serious bodily injury, sickness or death.**

Preparation for Use G5NC ADF



Fig. 5



Fig. 6a



Fig. 6b



Fig. 6c

1. ON/OFF: To activate the welding filter, press the SHADE/ON button. The welding filter automatically turns OFF after 1 hour of inactivity. The welding filter has three photo sensors that react independently and cause the filter to darken when a welding arc is struck (Fig. 5). The welding filter 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 welding filter making it darken 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.
2. Shade Selection: Five different shade settings are available, 8-12. To see the current shade setting, quickly press and release the SHADE + button. The current shade number will blink. To change shade, press the + button repeatedly to move the flashing LED to the desired shade (Fig. 6a).

NOTE: When turned off (or if the battery fails) the welding filter G5NC reverts to Shade 3. When functioning, the welding filter cycles between the selected shade and Shade 3.

NOTE: In all welding processes, the arc should only be viewed with the recommended shade darkness (Table 2). If the recommended shade is greater than 12, the G5NC Auto-Darkening Filter should not be used.

Table 2: Guide for Shade Numbers (from AWS F2.2:2001 (R2019), Lens Shade Selector)

Operation	Electrode Size in. (mm)	Arc Current (Amps)	Minimum Protective Shade	Recommended* Shade Number
Shielded Metal Arc Welding (SMAW)	Less than 3/32 (2.4)	Less than 60	7	---
	3/32 – 5/32 (2.4 – 4.0)	60-160	8	10
	5/32 – 1/4 (4.0 – 6.4)	160-250	10	12
	More than 1/4 (6.4)	250-550	11	14
Gas Metal Arc welding (GMAW or MIG) and Flux Cored Arc Welding (FCAW)		Less than 60	7	---
		60-160	10	11

Operation	Electrode Size in. (mm)	Arc Current (Amps)	Minimum Protective Shade	Recommended* Shade Number
		160-250	10	12
		250-500	10	14
Gas Tungsten Arc Welding (GTAW or TIG)		Less than 50	8	10
		50-150	8	12
		150-500	10	14
Carbon Arc Cutting – Air (CAC-A)	Light	Less than 500	10	12
	Heavy	500-1000	11	14
Plasma Arc Welding (PAW)		Less than 20	6	6-8
		20-100	8	10
		100-400	10	12
		400-800	11	14
Plasma Arc Cutting (PAC)		Less than 20	4	4
		20-40	5	5
		40-60	8	8
		60-80	8	8
		80-300	8	9
		300-400	9	12
		400-800	10	14
Torch Brazing (TB)		---	---	3 or 4
Torch Soldering (TS)		---	---	2
Carbon Arc Welding (CAW)		---	---	14

Operation	Plate Thickness in. (mm)			Suggested* Shade Number (Comfort)
Oxyfuel Gas Welding (OFW)				
Light	<1/8 (<3)	---	---	4 or 5
Medium	1/8-1/2 (3-13)	---	---	5 or 6
Heavy	>1/2 (>13)	---	---	6 or 8
Oxygen Cutting (OC)				
Light	<1 (<25)	---	---	3 or 4
Medium	1-6 (25-150)	---	---	4 or 5
Heavy	>6 (>150)	---	---	5 or 6

*As a rule of thumb, start with a shade that is too dark to see the weld zone. Then go to a lighter shade which gives sufficient view of the weld zone without going below the minimum. In oxyfuel gas welding, cutting, or brazing where the torch and/or the flux produces a high yellow light, it is desirable to use a filter lens that absorbs the yellow or sodium line of the visible light spectrum.

1. Sensitivity Selection: The sensitivity of the arc detection system can be adjusted to accommodate a variety of welding processes and workplace conditions.
 - a. To see the current sensitivity setting, quickly press and release the SENS ▲ button. The current sensitivity number will blink. To change sensitivity, press the SENS ▲ button repeatedly to move the flashing LED to the desired sensitivity (Fig. 6b).
 - b. The settings correspond to:
 - 5 High – Most sensitive, for lower energy welding or where part of the arc may be obscured from view
 - 4 Medium – For low current welding, use of TIG welding machines
 - 3 Normal – For low current with bright ambient light
 - 2 Low – Used for most types of welding
 - 1 Very Low – Least sensitive setting. Used if there is interference from other welders' arcs in the vicinity
 - CUT 5 – Used for locking the welding filter in the shade 5 dark state for gas cutting operations etc.
 - GRIND – for locking the welding filter in the light state of 3, used for grinding operations etc.
 - c. If the welding filter does not switch to the dark state during welding as desired, increase the sensitivity. Should the sensitivity be set too high, the welding filter may remain in the dark state after welding is stopped due to ambient light. In this case decrease the sensitivity.

NOTE: At the highest sensitivity, even the smallest amount of light change (light from surrounding welders, strobe lights, reflected glare, etc.) will trigger the welding filter to darken. If the welding filter is triggering when it is not supposed to, a lower sensitivity setting may be needed.

NOTE: When in GRIND 5 or CUT mode, the indicator flashes every 8 seconds to alert the user it is in the selected setting.
2. Delay Selection: The delay setting is used to set the recovery delay of the welding filter from the dark state to the light state according to welding method and current to reduce eye fatigue. The recovery delay means the adjustable time for the welding filter to switch to the light state, to protect the eyes from bright light from the weld puddle. To see the current delay setting, momentarily press the DELAY button. To change the setting, press the DELAY button repeatedly until the indicator shows the desired setting (fig. 6c) .Five different steps are available as seen in Table 3.

Table 3. Recovery Delay Intervals



Shade	1	2	3	4	5
8	50	60	100	150	250
9	50	60	100	150	250
10	50	70	150	220	320
11	50	80	200	300	400
12	50	90	250	370	470

3. Low Battery Indicator: The battery should be replaced when the low battery indicator flashes or LEDs do not flash when the buttons are pressed (Fig. 6c). See the *Inspection and Maintenance* section for information regarding removing the welding filter and replacing the battery.

Inspection and Maintenance

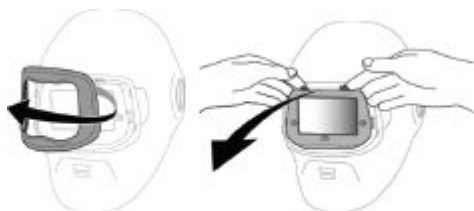


Fig. 7a

Fig. 7b



Fig. 8a

Fig. 8b



Fig. 9a

Fig. 9b



Fig. 10



Fig. 11a

Fig. 11b

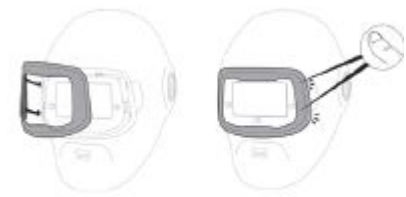


Fig. 12a

Fig. 12b

 WARNING

1. Do not use with parts or accessories other than those manufactured by 3M as described in these *User Instructions*.
2. **Failure to follow these instructions** may reduce the capability of the 3M™ Speedglas™ Welding Helmet G5NC to withstand impact and penetration and **may result in serious bodily injury or death**.
 1. Any part of the welding helmet damaged due to significant impact should be replaced.
3. The used battery/worn out product parts should be disposed of according to local regulations. The welding filter should be disposed of as electronic waste.

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

1. **Welding Helmet Shell:** Look for visible damage including dents, cracks, color change, chalking, fading, flaking and/or penetration. Any welding helmet subjected to significant impact should be removed from service and replaced even if damage is not readily apparent.
2. **Headgear Suspension:** Look for cracks, rips, fading, or other damage. Ensure headgear suspension ratchet operates properly. Inspect the overhead plastic adjustment straps for cracks or damage. Look at sweatband to make sure it is in good working order. Ensure suspension is properly attached and pivots easily. See *Welding Helmet Donning and Fitting* section (above) for instruction regarding removal and replacement of the head suspension.
3. **Front Cover, Welding Filter, and Protection Plates:** Carefully inspect the complete 3M™ Speedglas™ G5 Series Passive Welding Filter or Auto-Darkening Filter ADF G5-03NC 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. To remove the ADF and replace inner and outer protection cover plates:
 1. While looking at the front of the welding helmet, grasp the silver frame on your right side and pull away from the welding helmet. The frame will pop off (Fig. 7a).
 2. There are two small tabs at the top of the ADF. Push down on the tabs and pull the ADF out of the welding helmet (Fig. 7b).
 3. Remove the outer protection plate by sliding a fingernail around the edge next to the locking tabs and easily prying it out (Fig. 8a). Remove the inner protection plate by pushing it out to the side (Fig. 8b).
 4. A new clear inner protection plate will have a protective plastic film on it. Before inserting new protection plates, remove any protective film on the plates and insert them back into their appropriate positions (Fig. 9a and 9b).
 5. To replace the battery, on the front of the ADF, locate the small cutout at the bottom. Pry the battery holder out with a fingernail or small screwdriver. Replace with two new CR2032 disc style batteries and reinsert the battery holder (Fig. 10).
 6. Reinstall the auto-darkening filter by placing the lower side into the welding helmet first (Fig. 11a). Then, tip the ADF into the outer welding shield and firmly press on the two locking tabs until an audible “click” is heard (Fig. 11b).
 7. Finally, reinstall the outer ADF frame by hooking on the left (as you face the welding helmet) and firmly push it into place on the right, again until an audible “click” is heard. (Fig. 12a and 12b).

 WARNING

1. **Failure to follow these instructions** may reduce the capability of the 3M™ Speedglas™ Welding Helmet G5-03E outside protection plate to withstand impact and penetration and **may result in serious bodily injury or death**:
 - Always wear secondary eye protection for a welding shield system that may be raised in the field.



Fig. 13a – Spare Welding Helmet Parts and Accessories

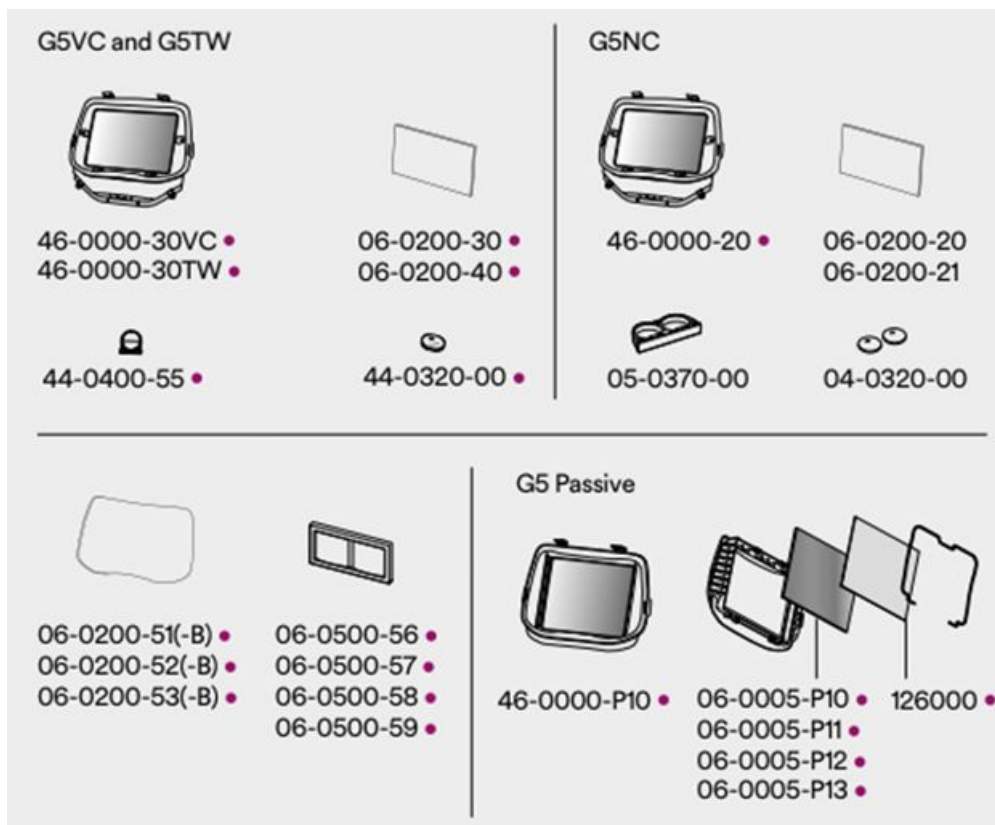


Fig. 13b – Spare Welding Filter Parts

Table 4: Assemblies, Accessories and Spare Parts

3M™ Speedglas™ Complete System Assemblies	
09-0100-20	G5-03 E Helmet with filter G5NC
09-0100-10	G5-03 E Helmet with P10 passive lens

3M™ Speedglas™ Welding Helmet Shell (without Auto-Darkening Filter)	
09-0100-00	G5-03 E Helmet without filter
3M™ Speedglas™ Welding Filters	
46-0000-20	G5NC Welding ADF
46-0000-30TW	G5 Tack Welding ADF
46-0000-30VC	G5 Variable Color ADF
46-0000-P10	G5 Passive Filter Assembly, Shade 10
06-0005-P10	Passive Lens, Shade 10
06-0005-P11	Passive Lens, Shade 11
06-0005-P12	Passive Lens, Shade 12
06-0005-P13	Passive Lens, Shade 13
3M™ Speedglas™ Replacement Parts and Accessories	
06-0200-20	Inside Protection Plate, Standard, 5 EA/Bag (G5NC)
06-0200-21	Inside Protection Plate, Anti-fog 5 EA/Bag (G5NC)
06-0200-30	Inside Protection Plate, Standard, 5 EA/Bag (G5VC and G5TW)
06-0200-40	Inside Protection Plate, Anti-fog 5 EA/Bag (G5VC and G5TW)
126000	Inner cover plate for passive filter
06-0200-51	Outside Protection Plate, Standard, 10 EA/Bag
06-0200-51-B	Outside Protection Plate, Standard, 50 EA
06-0200-52	Outside Protection Plate, Anti-Scratch, 10 EA/Bag
06-0200-52-B	Outside Protection Plate, Anti-Scratch, 50 EA
06-0200-53	Outside Protection Plate, High Temp, 10 EA/Bag
06-0200-53-B	Outside Protection Plate, High Temp, 50 EA
46-0700-63	Front frame
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
06-0500-65	Speedglas™ Protective Bag
06-0700-83	Full Hood, FR
18-0099-68	Throat and Side Protectors in leather (3 parts)
06-0500-51	Large fabric head cover
05-0370-00	Battery Holder (G5NC)
04-0320-00	Battery CR2032 Lithium 3, pkg of 2 (G5NC)
44-0400-55	Battery Holder (G5VC and G5TW)
44-0320-00	Battery CR2450 (G5VC and G5TW)
08-0400-51	Headband with assembly parts and sweatband

08-0400-52	Assembly parts (pivots) for headband
07-0024-02	Sweatband, fleece, pkg of 2
46-0400-53	Standard Head Rest
46-0400-55	Large Head Rest
09-0300-52	Helmet shell G5-03E, no headband
3M™ Speedglas™ Task Light Parts and Accessories	
10-0500-01	G5 Task Light Kit
10-0500-03	G5 Task Light PELTOR™ Battery Holder
46-0500-04	G5 Task Light Protection Plate 5 /BAG
46-0500-06	G5 Replacement Task Light
ACK081B	PELTOR™ Rechargeable Battery
AL2AI/SP	PELTOR™ Charging Cable

1. **Helmet Pivot and Slide:** To replace the pivot and slide mechanisms: With the headgear suspension removed (see **Welding Helmet Donning and Fitting, #2** above), hold the slide mechanism in one hand, and twist the friction knob until it backs completely out. To replace the pivot and slide for the left side, align the knob, washer, and slide. For the right side, align the knob, tilt lever, and slide (Fig. 14). Then, reinstall.
2. **Magnification Lens:** For small applications or for employees that require corrective lenses where magnification is necessary, the welding filter may incorporate a 1.5x, 2.0x, or 2.5x magnification lens. To add a lens to the welding filter, align the magnification plate with the slots on the inside of the ADF (Fig. 15).
3. **Task Light:** When more light is needed while working, an optional task light is able to be attached to the G5-03E welding helmet. For installation, see the *3M™ Speedglas™ Welding Helmet G5 Task Light User Instructions*.

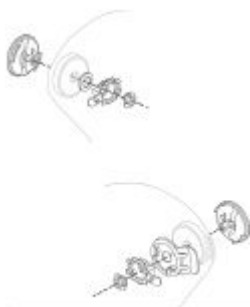


Fig. 14



Fig. 15

Cleaning, Storage, and Disposal

WARNING

1. **Failure to follow these instructions** may reduce the capability of the 3M™ Speedglas™ Welding Helmet G5-03E to withstand impact and penetration and **may result in serious bodily injury or death:**
 1. Use only the cleaning processes and agents described in these *User Instructions* to clean the shell and the clear protective plates.

2. This welding helmet must not be painted or cleaned with solvents. Any decals applied to the welding helmet must be compatible with the surface material and known not to affect adversely the characteristics of the materials used in the welding helmet. Decals may affect the impact and flammability characteristics of this welding helmet and prevent inspection of damage under decals.
2. **Failure to follow these instructions** may reduce the capability of the 3M™ Speedglas™ Welding Helmet G5-03E outside protection plate to withstand impact and penetration and **may result in serious bodily injury or death.**

Cleaning

NOTE: When cleaning the welding helmet, it is highly recommended that the welding filter be removed to avoid the possibility of water entering the electronics and causing damage.

The 3M™ Speedglas™ Welding Helmet G5-03E should be regularly cleaned. For additional information on cleaning the 3M™ Speedglas™ Welding Helmet G5-03E, contact 3M Technical Service in the U.S.A. at 1-800-243-4630. In Canada, call Technical Service at 1-800-267-4414.

Welding Helmet Shell, 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 welding helmet visor, welding helmet shell, head suspension (including the webbing), and all other plastic parts. Rinse with clean water. Washing temperature should not exceed 120°F (49°C). Air dry all parts inside and out thoroughly before storage or reuse.

Do not use strong solvents for cleaning plastic parts including welding helmet shell, suspension, and visor.

Sweatband: The forehead sweatband may be hand washed or laundered with a solution of soapy water.

Welding Filter: Use a soft cloth to wipe down the entire surface of the passive welding filter or auto-darkening filter. A mild general-purpose cleaner may be lightly sprayed on a soft cloth if additional cleansing is needed, however do not spray cleaning materials directly on the welding filter.

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 Table #1*) or above 90% humidity.

The welding filter shall be disposed of as electronic waste 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. Welding helmets subjected to more wear and tear or used outdoors in direct sunlight may need to be replaced more frequently than welding helmets used indoors. Inspect the welding helmet 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 *Assemblies, Accessories and Spare Parts* (Table #4) section of these *User Instructions* for more information on available spare parts. When stored unopened, as stated in the technical specifications, the expected shelf life of the product is five years.

Troubleshooting

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

Table 5: Troubleshoot Conditions and Solutions

Condition	Possible Solution
Welding helmet does not stay in the UP position	Tighten the PARKING setting on the side of the welding helmet.
The welding filter does not turn ON	Make sure the battery is properly installed.
	Make sure the correct battery is being used (CR2032).

Condition	Possible Solution
	Replace the batteries.
The welding filter does not trigger reliably or turns light intermittently while welding	Remove the protective film from both sides (if applicable) of the outside protection plate.
	Verify that the 3 sensors on the front of the welding filter are not blocked by weld spatter, hands, pipes, objects being welded, etc.
	Review the sensitivity adjustment instructions and select the appropriate setting for your type of welding process.
The welding filter stays permanently locked in shade 3 or 5	The welding filter sensitivity is set to Grind or Cut 5. Adjust the sensitivity to level 1-5.
The welding filter turns dark when others are welding nearby	Reduce the sensitivity setting. If this is still occurring at setting 1, use curtains or other methods to block light from other welder's arcs.
The welding filter steadily pulsing light/dark with no arc present	Check surrounding area for process or safety strobe lights. Strobe lights can trigger welding filters from a long distance or by reflecting off ceilings, walls or polished objects. Reflected light from strobes not visible to the eye may be strong enough to trigger the welding filter.
The welding filter is "blurry"	Remove the protective film from both sides (if applicable) of both the inner and outside protection plates.
The welding filter has spatter bonded to the outside and/or inside glass surfaces	The welding filter is permanently damaged and not covered by warranty if protection plates were not used. Always use outside and inside protection plates.

FCC

This device complies with Part 15 of the FCC. Operation is subject to the following two conditions:

- a) this device may not cause harmful interference, and
- b) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- a) —Reorient or relocate the receiving antenna.
- b) —Increase the separation between the equipment and receiver.
- c) —Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- d) —Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

Warranty

WARRANTY: In the event any 3M PSD product is found to be defective in material, workmanship, or not in conformation with any express warranty for a specific purpose, 3M's only obligation and your exclusive remedy shall be, at 3M's option, to repair, replace or refund the purchase price of such parts or products upon timely notification thereof and substantiation that the product has been stored, maintained and used in accordance with 3M's written instructions.

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

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

Modifications to this device shall not be made without the written consent of 3M Company. Unauthorized modifications may void the authority granted under the Federal Communication Rules permitting the operation of this device.

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

Avertissement

1. Ce produit satisfait aux exigences de certaines normes industrielles relatives aux lunettes de protection et à la protection du visage. Il n'offre pas une protection complète des yeux et du visage contre les chocs importants et la pénétration, et il ne remplace pas les bonnes pratiques de sécurité et les mesures d'ingénierie. **Une mauvaise utilisation peut entraîner 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, aux États-Unis, au 1 800 243-4630. Au Canada, communiquer avec le Service technique au 1 800 267-4414.
2. Ce produit n'est pas un appareil de protection respiratoire. Le soudage peut produire des niveaux élevés de fumées de soudage ou d'autres contaminants en suspension dans l'air qui peuvent dépasser la limite d'exposition en milieu de travail. Par conséquent, les utilisateurs et leur employeur doivent déterminer les dangers attendus et, si nécessaire, sélectionner une protection respiratoire appropriée. Les appareils de protection respiratoire sélectionnés, utilisés et entretenus convenablement dans le cadre d'un programme complet de protection respiratoire 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. Le fait de ne pas utiliser d'appareil de protection respiratoire ou d'en faire une mauvaise utilisation **peut entraîner une surexposition aux contaminants et provoquer des problèmes de santé ou la mort.**
3. Ne pas utiliser de produit pour le soudage sans avoir reçu la formation nécessaire.
4. En cas d'exposition à des dangers oculaires et faciaux, porter l'équipement de protection oculaire et/ou faciale additionnel adapté aux risques encourus. La norme Z87.1 de l'ANSI relative à la protection oculaire et faciale dans les milieux professionnels et d'enseignements, intégrée à titre de référence à la norme 29 CFR 1910.133 de l'OSHA portant sur la protection du visage et des yeux, exige de porter des lunettes de protection ou des lunettes de protection à coque lorsque la vision peut être relevée durant l'utilisation. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des blessures graves ou la mort.**
5. **Tout manquement à ces directives** peut réduire la capacité du masque de soudeur G5-03E Speedglas^{MC} 3M^{MC} à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort** :
 1. Toute pièce du masque de soudeur endommagée en raison d'un choc important doit être remplacée.
 2. Utiliser uniquement les procédés et les agents de nettoyage décrits dans les présentes *directives d'utilisation* pour nettoyer la calotte.
 3. Ne pas plonger dans l'eau ni asperger directement de liquide.
 4. Ne pas peindre ce masque de soudeur ou le nettoyer à l'aide de solvants. Tout décalque appliqué sur le masque de soudeur doit être compatible avec la surface et ne doit pas affecter les caractéristiques des matériaux du masque de soudeur. Les décalques peuvent affecter les caractéristiques de résistance aux chocs et d'inflammabilité de ce masque de soudeur et empêcher à l'inspection visant à déceler les dommages sous ceux-ci.
6. Si le filtre à lentille photosensible G5NC, G5TW ou G5VC Speedglas^{MC} 3M^{MC} ne s'obscurcit pas à l'apparition de l'arc de soudage, cesser immédiatement de souder et inspecter le filtre conformément à leurs directives d'utilisation respectives. L'utilisation continue 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.
7. Le verre d'un filtre ou des plaques de protection fissurés, piqués ou égratignés peut réduire la visibilité et affaiblir considérablement la protection. Remplacer immédiatement tous les composants endommagés. S'assurer que le filtre pour le soudage est équipé d'une plaque de protection/d'un couvercle extérieur/intérieur.
8. **L'utilisation de ce masque de soudeur 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.
9. Les filtres à lentille photosensible G5NC, G5TW et G5VC Speedglas^{MC} 3M^{MC} ne conviennent pas au soudage au laser ou aux procédés de soudage qui nécessitent des filtres supérieurs à une teinte 12, 13 ou 14, respectivement. Tout manquement à ces directives peut **provoquer des blessures oculaires permanentes et une perte de vision.**

Limites d'utilisation

Avertissement

1. L'utilisation de ce masque de soudeur 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.
2. Ce produit n'est pas un appareil de protection respiratoire. Le soudage peut produire des niveaux élevés de fumées de soudage ou d'autres contaminants en suspension dans l'air qui peuvent dépasser la limite d'exposition en milieu de travail. Par conséquent, les utilisateurs et leur employeur doivent déterminer les dangers attendus et, si nécessaire, sélectionner une protection respiratoire appropriée. Les appareils de protection respiratoire sélectionnés, utilisés et entretenus convenablement dans le cadre d'un programme complet de protection respiratoire 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. Le fait de ne pas utiliser d'appareil de protection respiratoire ou d'en faire une mauvaise utilisation **peut entraîner une surexposition aux contaminants et provoquer des problèmes de santé ou la mort.**
3. Les filtres à lentille photosensible Speedglas^{MC} 3M^{MC} de série G5NC, G5TW et G5VC ne conviennent pas aux procédés de soudage au laser ou aux procédés nécessitant une teinte minimale de 12, 13 ou de 14, respectivement. Tout manquement à ces directives peut provoquer des blessures oculaires permanentes et une perte de vision.
4. N'utiliser le système de masque de soudeur qu'à des températures comprises entre -5 et 55 °C (23 et 131 °F).
5. Ne pas utiliser le système de masque de soudeur s'il est susceptible d'entrer en contact avec une flamme nue.
6. Le masque de soudeur utilisé pour le soudage est résistant à la chaleur, mais peut prendre en feu ou fondre s'il entre en contact avec une flamme nue ou des surfaces très chaudes. Garder le masque propre pour minimiser ce risque.
7. Ces produits sont exempts de latex de caoutchouc naturel.
8. Ne pas plonger dans l'eau ni asperger directement de liquide.
9. Vérifier soigneusement que le produit est complet, intact et assemblé correctement. Réparer toute pièce endommagée ou défectueuse avant chaque utilisation. Vérifier si le masque présente des fissures et des fuites de lumière.

Homologations supplémentaires

Avertissement

1. Ce produit répond aux exigences de certaines normes industrielles portant sur la protection oculaire. Il n'offre pas une protection complète de la tête, des yeux et du visage contre les chocs importants et la pénétration, et il ne remplace pas les bonnes pratiques de sécurité et les mesures d'ingénierie. **Une mauvaise utilisation peut entraîner 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, aux États-Unis, au 1 800 243-4630. Au Canada, communiquer avec le Service technique au 1 800 267-4414.
2. En cas d'exposition à des dangers oculaires et faciaux, porter l'équipement de protection oculaire et/ou faciale additionnel adapté aux risques encourus. La norme Z87.1 de l'ANSI relative à la protection des yeux et du visage dans les milieux professionnels et de l'enseignement, intégrée à titre de référence à la norme 29 CFR 1910.133 de l'OSHA portant sur la protection faciale et oculaire, exige de porter des lunettes de protection ou des lunettes de protection à coque avec le masque de soudeur lorsque la visière peut être relevée durant l'utilisation. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des blessures graves ou la mort.**

Une fois assemblé selon les présentes *directives d'utilisation*, ce masque de soudeur répond aux exigences des normes Z87.1 de l'ANSI et Z94.3 de la CSA.

L'utilisation de ce produit 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 à l'équipement de protection individuelle (ÉPI) et, selon le cas, à la norme 29 CFR 1910.133 relative à la protection des yeux et du visage. Au Canada, consulter les normes locales applicables.

Tableau 1. Spécifications pour le masque de soudeur G5-03 E Speedglas ^{MC} 3M ^{MC} avec filtre à lentille photosensible G5NC	
Propriétés techniques	
Dimensions approx. de la surface de visualisation	(4,21 x 2,17 po)
	107 x 55 mm
Durée utile approximative de la pile du filtre pour le soudage (2 x CR-2032)	2500
Panneau solaire	Non
Poids du masque de soudeur (avec serre-tête et filtre pour le soudage)	500 g (17,6 oz)

Teintes foncées	8, 9, 10, 11, 12,
Teinte pâle	Teinte n° 3
Vitesse de changement de teinte	< 0,1 milliseconde à 23 °C (73 °F)
Niveaux de sensibilité	5 niveaux
Nombre de capteurs	3
Délai de retour à la teinte pâle	Réglable entre 50 à 470 millisecondes (approx.)
Plage de températures de fonctionnement du masque de soudeur et du filtre pour le soudage	-5 à 55 °C (23 à 131 °F) HR ≤ 90 %
Conformité aux normes	ANSI Z87.1 et CSA Z94.3*
Garantie du filtre à lentille photosensible	3 ans
Garantie du masque de soudeur	1 an
Tours de tête	50 à 64 cm (6 3/8 à 8 po)
Masque de soudeur	Polyphthalamide (PPA),
Filtre à lentille photosensible	Polyamide (PA), élastomère thermoplastique (TPE), polycarbonate (PC)
Serre-tête du masque de soudeur	Polyamide (PA), polypropylène (PP), élastomère thermoplastique (TPE)
Visière et plaques de protection	Polycarbonate (PC)
Plage de températures d'entreposage*	-30 à 55 °C (-22 à 122 °F) HR ≤ 90 %*

* Plage de température d'entreposage suggérée de -20 à 55 °C (-4 à 131 °F) si le produit est entreposé pendant une longue période de temps avant la première utilisation sans piles. Pour un entreposage de longue durée des piles au lithium, il est recommandé de main tenir une température entre 10 et 25 °C (50 et 77 °F) HH ≤ 60 %.

Directives d'utilisation

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 et entretien* des présentes *directives d'utilisation*. Toute pièce endommagée ou défectueuse doit être remplacée avant l'utilisation.

Montage

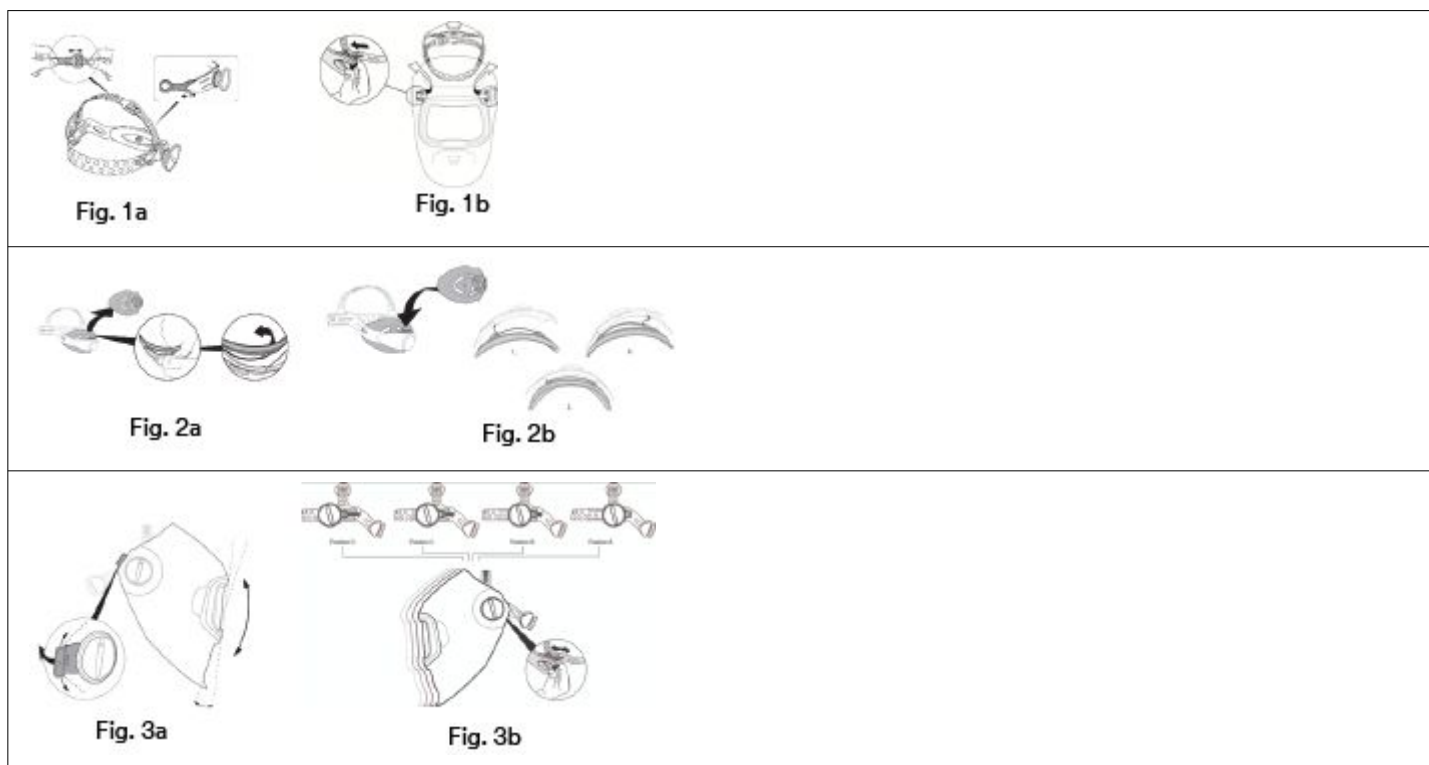
Masque de soudeur G5-03E

Avant l'utilisation, s'assurer d'enlever tout revêtement ou pellicule de protection qui a pu être appliqué sur les plaques de protection transparentes ou les surfaces de visualisation du filtre à lentille photosensible afin de les protéger pendant la fabrication ou l'expédition.

Mise en place et ajustement du masque de soudeur

1. Avec le masque en position relevée, placer le masque de soudeur sur la tête.
2. Tourner le bouton à cliquet situé à l'arrière de la coiffe dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la coiffe 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 50 à 64 cm (tailles américaines : 6 3/8 à 8). Ajuster la partie supérieure de la coiffe pour obtenir un meilleur confort (fig. 1a). Pour faciliter l'ajustement initial de votre coiffe (et pour son remplacement), il est possible de retirer la partie supérieure du masque de soudeur. Tirer la languette de verrouillage vers l'extérieur du masque et faire glisser la coiffe (fig. 1b). Pour remplacer la coiffe, aligner ses rails sur le haut du mécanisme coulissant. Tirer les languettes de verrouillage vers l'extérieur du masque et faire glisser la coiffe vers l'avant en s'assurant de verrouiller le mécanisme coulissant en place.

3. Un grand appui-tête confortable (46-0400-55) facultatif qui convient au cliquet est offert. Ce grand appui-tête confortable peut également être utilisé pour améliorer l'ajustement et la stabilité pour les têtes plus petites (fig. 2a et 2b).
4. L'inclinaison de repos du masque de soudeur (niveau jusqu'auquel la lentille descend) et la distance entre le masque et le visage peuvent également être ajustées.
 1. Au point de pivot du côté droit se trouve un petit levier permettant d'arrêter la descente du masque de soudeur. En position haute, le masque de soudeur se bloque afin que le soudeur puisse souder légèrement au-dessus du niveau des yeux. En position basse, le masque de soudeur est légèrement incliné vers le bas (fig. 3a). L'écran pour soudeurs étant en position haute, pousser le levier vers la tête et le régler vers le haut ou vers le bas. Rabaissier l'écran jusqu'au point d'arrêt pour voir où il se situe.
 2. Pour ajuster l'intérieur et l'extérieur du masque de soudeur (le rapprocher ou l'éloigner du visage), il y a deux glissières sur chaque côté de la coiffe. Pousser les boutons bleus avec le pouce pour dégager les glissières et faire glisser le masque de soudeur vers l'intérieur ou l'extérieur pour l'ajuster selon vos préférences (fig. 3a). Ce réglage contribuera à l'ajustement de l'espacement pour les lunettes de protection et de la distance de grossissement de la lentille.
5. Il est possible d'ajuster la force nécessaire pour soulever le masque.
 1. Pour ajuster la force ou la friction nécessaire pour soulever ou abaisser le masque, faire tourner le bouton de pivot indiquant « FRICTION » dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la friction ou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour la réduire (fig. 4a).
 2. Le point d'immobilisation est un point d'arrêt naturel qui permet de maintenir la lentille pour le meulage en position ouverte ou relevée. Pour que le point d'arrêt soit plus visible, faire tourner le bouton de pivot indiquant « PARKING » (immobilisation) dans le sens horaire pour augmenter la capacité d'immobilisation au point d'arrêt ou dans le sens antihoraire pour la réduire (fig. 4b).





Fonction du filtre à lentille photosensible

⚠ Avertissement

1. Si le filtre à lentille photosensible G5NC, G5TW ou G5VC Speedglas^{MC} 3M^{MC} 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 continue 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.
2. Inspecter soigneusement les filtres à lentille photosensible G5NC, G5TW et G5VCC Speedglas^{MC} 3M^{MC} avant chaque utilisation. Le verre d'un filtre ou des plaques de protection fissurés, piqués ou égratignés peut réduire la visibilité et affaiblir considérablement la protection. Remplacer immédiatement tous les composants endommagés. Retirer toute pellicule protectrice du filtre pour le soudage avant une première utilisation.
3. Les filtres à lentille photosensible G5NC, G5TW et G5VC Speedglas^{MC} 3M^{MC} ne conviennent pas au soudage au laser ou aux procédés de soudage qui nécessitent des filtres supérieurs à une teinte 12, 13 ou 14, respectivement. Tout manquement à ces directives peut provoquer des blessures oculaires permanentes, une perte de vision et d'autres blessures graves.
4. N'utiliser le masque de soudeur qu'à des températures comprises entre -5 et 55 °C (23 et 131 °F). À défaut de quoi, le système peut ne pas fonctionner comme prévu et il y a alors **risque de blessures graves, de maladie ou de mort**.

Préparation avant l'utilisation des filtres à lentille photosensible G5NC





Fig. 6a



Fig. 6b



Fig. 6c

1. **MARCHE/ARRÊT** : Pour activer le filtre de soudage à lentille photosensible, appuyer sur le bouton « SHADE/ON » (teinte/marche). Le filtre pour le soudage se **DÉSACTIVE** automatiquement après 1 heure d'inactivité. Le filtre pour le soudage comporte trois capteurs optiques qui réagissent séparément et déclenchent l'obscurcissement du filtre à l'apparition d'un arc de soudage (fig. 5). Le filtre pour le soudage 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 s'obscurcir alors qu'il n'y a aucun procédé de soudage en cours. Cette interférence peut se produire à distance et/ou par lumière réfléchie. Les environnements de soudage doivent être bien protégés de telles interférences.
2. **Sélection d'une teinte** : Cinq réglages de teinte différents sont disponibles, soit de 8 à 12. Pour voir le réglage de la teinte en cours, appuyer rapidement sur le bouton SHADE (TEINTE) « + » et le relâcher. Le numéro de teinte actuel clignote alors. Pour changer la teinte, appuyer sur le bouton « + » à plusieurs reprises pour déplacer le voyant DEL clignotant jusqu'à la teinte désirée (fig. 6a).

REMARQUE : Lorsqu'il est désactivé (ou si la pile tombe à plat), le filtre pour le soudage G5NC revient à la teinte 3. Lorsqu'il fonctionne, le filtre pour le soudage alterne entre la teinte sélectionnée et la teinte 3.

REMARQUE : Dans tous les procédés de soudage, on doit regarder l'arc seulement avec la teinte foncée recommandée (tableau 2). Si la teinte recommandée est supérieure à 12, le filtre à lentille photosensible G5NC ne devrait pas être utilisé.

Tableau 2 : Guide des numéros de teinte (à partir d'AWS F2.2 : 2001 (R2019), sélecteur de teinte de lentille)

Fonctionnement	Taille de l'électrode en mm (po)	Intensité de l'arc (ampères)	Teinte de protection minimale	N° de teinte recommandé*
Soudage à l'arc avec électrode enrobée (procédé SMAW)	Moins de 2,4 (3/32)	Moins de 60	7	---
	3/32 – 5/32 (2,4 – 4,0)	60-160	8	10
	5/32 – 1/4 (4,0 – 6,4)	160-250	10	12
	Moins de 6,4 (1/4)	250-550	11	14
Soudage à l'arc sous gaz avec fil plein (procédé GMAW ou MIG) et soudage à l'arc avec fil fourré (procédé FCAW)		Moins de 60	7	---
		60-160	10	11
		160-250	10	12
		250-500	10	14
Soudage à l'arc sous gaz avec électrode de tungstène (procédé GTAW ou TIG)		Moins de 50	8	10
		50-150	8	12
		150-500	10	14
Découpage à l'arc au charbon avec jet d'air comprimé (procédé CAC-A)	Léger	Moins de 500	10	12
	Lourd	500-1000	11	14
Soudage au plasma (procédé PAW)		Moins de 20	6	6-8
		20-100	8	10
		100-400	10	12
		400-800	11	14

Découpage au jet de plasma (procédé PAC)		Moins de 20	4	4
		20-40	5	5
		40-60	8	8
		60-80	8	8
		80-300	8	9
		300-400	9	12
		400-800	10	14

Fonctionnement	Taille de l'électrode en mm (po)	Intensité de l'arc (ampères)	Teinte de protection minimale	N° de teinte recommandé*
Brasage fort au chalumeau (procédé TB)		---	---	3 ou 4
Brasage tendre au chalumeau (procédé TS)		---	---	2
Soudage à l'arc avec électrode de carbone (procédé CAW)		---	---	14
Fonctionnement	Épaisseur de la plaque en mm (po)			Numéro de teinte suggéré* (confort)
Soudage au gaz oxygéné (procédé OFW)				
Léger	<1/8 (<3)	---	---	4 ou 5
Moyen	1/8-1/2 (3-13)	---	---	5 ou 6
Lourd	>1/2 (>13)	---	---	6 ou 8
Découpage à l'oxygène (procédé OC)				
Léger	<1 (<25)	---	---	3 ou 4
Moyen	1-6 (25-150)	---	---	4 ou 5
Lourd	>6 (>150)	---	---	5 ou 6

*En règle générale, il est préférable de commencer avec une teinte plus foncée pour voir la surface de soudage. Ensuite, choisir une teinte plus pâle qui offre une vue suffisante de la surface de soudage sans aller en dessous de la teinte minimale. Dans le cas d'un soudage, d'un découpage ou d'un brasage au gaz oxygéné où la torche et/ou le flux produisent une lumière jaune intense, il est souhaitable d'utiliser une lentille filtrante qui absorbe la ligne jaune ou la ligne de sodium du spectre de lumière visible.

1. Sélection de la sensibilité : La sensibilité du système de détection de l'arc peut être réglée en fonction d'une variété de procédés de soudage et de conditions régnant dans le milieu de travail.

- a. Pour connaître le réglage de la sensibilité en cours, appuyer rapidement sur le bouton SENS ▲ (sensibilité) « + » ou « - » et le relâcher. Le numéro de sensibilité actuel clignotera. Pour changer la sensibilité, appuyer sur le bouton SENS ▲ (SENSIBILITÉ) à plusieurs reprises pour déplacer le voyant DEL clignotant jusqu'à la sensibilité désirée (fig. 6b).
- b. Voici à quoi correspondent les réglages :

5 Élevée – Plus sensible, il convient au soudage TIG à plus faible intensité ou lorsqu'une partie de l'arc peut ne pas être visible

4 Moyenne – Convient au soudage à faible intensité utilisé avec les machines à souder de type TIG

3 Normale – Convient au soudage à faible intensité avec lumière ambiante vive

2 Faible – Utilisé pour la plupart des types de soudage

1 Très faible – Réglage le moins sensible. Utilisé si les arcs d'autres soudeurs à proximité créent de l'interférence

CUT 5 – Utilisé pour verrouiller le filtre de soudage à la teinte foncée 5 pour le découpage au gaz, etc.

MEULAGE – Utilisé pour verrouiller le filtre de soudage à la teinte 3, pour les activités de meulage, etc.

- c. Si le filtre pour le soudage ne passe pas à la teinte foncée pendant le soudage comme désiré, augmenter la sensibilité. Si la sensibilité est trop élevée, le filtre pour le soudage peut conserver la teinte foncée après le soudage en raison de la lumière ambiante. Dans ce cas, diminuer la sensibilité.

REMARQUE : À la sensibilité la plus élevée, même le plus petit changement de lumière (lumière des soudeurs à proximité, lumières stroboscopiques, lumière réfléchie, etc.) activera le filtre pour le soudage à une teinte foncée. Si le filtre pour le soudage est activé alors qu'il n'est pas censé l'être, un réglage de sensibilité plus faible peut s'avérer nécessaire.

REMARQUE : En mode MEULAGE 5 ou COUPE, l'indicateur clignote toutes les 8 secondes pour indiquer à l'utilisateur qu'il s'agit du réglage sélectionné.

2. Sélection du délai : Le réglage du délai est utilisé pour régler le délai de récupération du filtre pour le soudage de la teinte foncée à la teinte pâle, selon la méthode de soudage et l'intensité de courant pour réduire la fatigue oculaire. Le délai de récupération est le temps réglable pour que le filtre pour le soudage passe à la teinte pâle afin de protéger les yeux de la lumière vive émise par le bain de fusion. Pour connaître le réglage du délai en cours, appuyez un moment sur le bouton DELAY (Délai). Pour modifier le réglage, appuyer à répétition sur le bouton DELAY (Délai) jusqu'à ce que l'indicateur affiche le réglage voulu (fig. 6c). Cinq différentes étapes sont offertes, comme il est illustré dans le tableau 3.

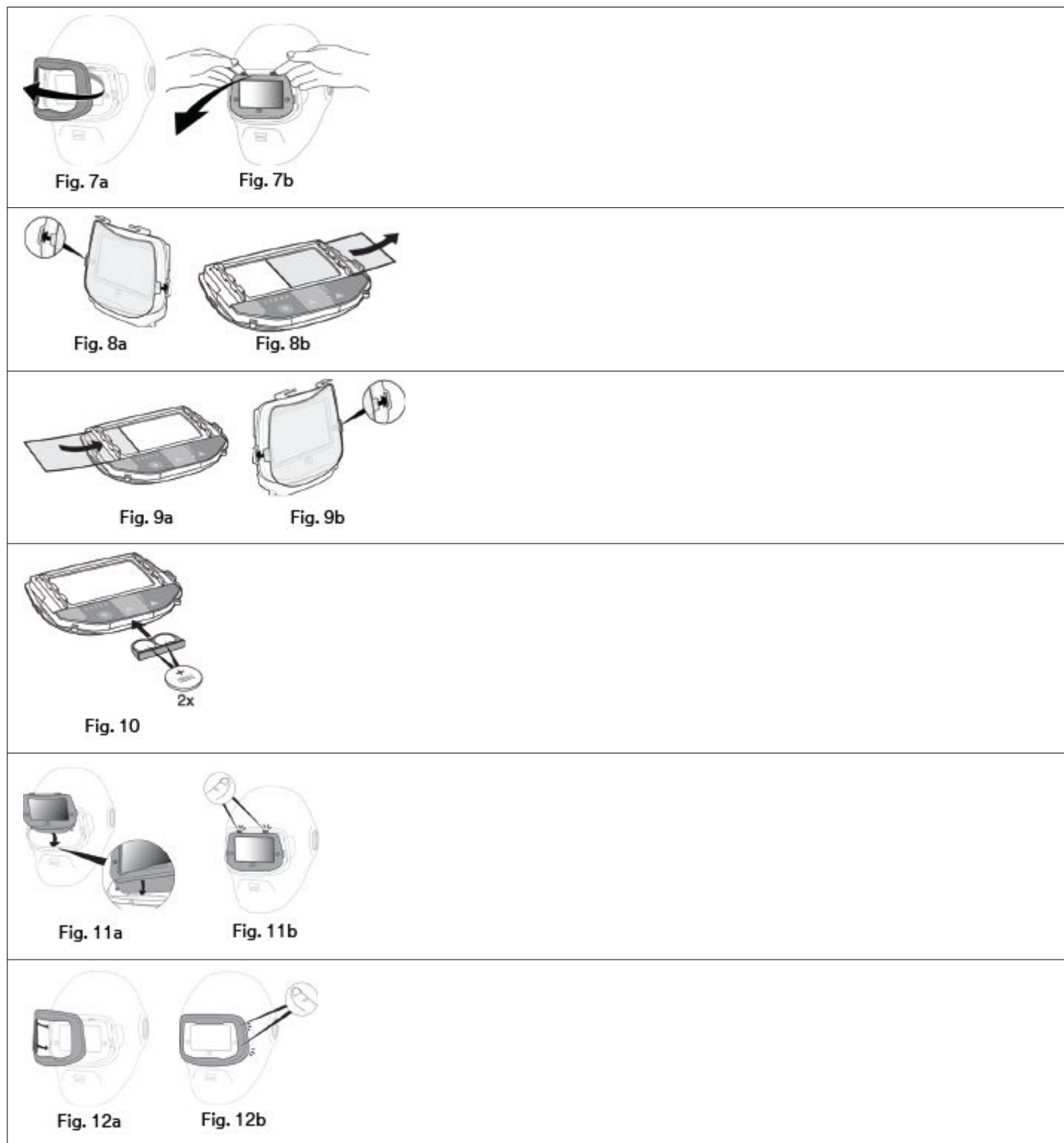
Tableau 3. Intervalles de délai de récupération



Shade	1	2	3	4	5
8	50	60	100	150	250
9	50	60	100	150	250
10	50	70	150	220	320
11	50	80	200	300	400
12	50	90	250	370	470

3. Indicateur de pile faible : Remplacer la pile lorsque l'indicateur de pile faible clignote ou lorsque les voyants DEL ne clignotent pas quand les boutons sont enfoncés (fig. 6c). Consulter la section *Inspection et entretien* pour obtenir de plus amples renseignements sur le retrait du filtre pour le soudage et le remplacement de la pile.

Inspection et entretien



Avertissement

1. Ne pas utiliser avec des pièces ou des accessoires autres que ceux qui sont fabriqués par 3M, comme l'expliquent les présentes *directives d'utilisation*.
2. **Tout manquement à ces directives** peut réduire la capacité du masque de soudeur G5NC Speedglas^{MC} 3M^{MC} à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort**.
 1. Toute pièce du masque de soudeur endommagée en raison d'un choc important doit être remplacée.
3. La pile et les pièces usagées du produit doivent être mises au rebut conformément aux réglementations locales. Le filtre pour le soudage doit être mis au rebut en tant que déchet électronique.

Avant et après chaque utilisation, inspecter l'ensemble du masque de soudeur afin de détecter 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/ou la pénétration. Inspecter soigneusement les composants ci-dessous du masque de soudeur :

1. **Calotte de masque de soudeur** : Vérifier la présence de dommages visibles, notamment des bosses, des craquelures, un changement de couleur, du farinage, une décoloration, un écaillage et/ou une pénétration. Tout masque de soudeur ayant subi des impacts importants doit être retiré de la circulation et remplacé, même si les dommages ne sont pas apparents.
2. **Coiffe de la pièce faciale** : 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 d'ajustement en plastique sur la tête pour détecter les craquelures ou les dommages. Vérifier le bandeau antisudation pour s'assurer qu'il est en bon état. S'assurer que la coiffe est bien fixée et pivote facilement. Consulter la section *Mise en place et ajustement du masque de soudeur* (ci-dessus) pour obtenir des directives concernant le retrait et le remplacement de la coiffe.
3. **Couvercle avant, filtre pour le soudage et plaques de protection** : Inspecter soigneusement le filtre pour le soudage passif G5 ou le filtre à lentille photosensible G5-03NC Speedglas^{MC} 3M^{MC} avant chaque utilisation. Le verre d'un filtre ou des plaques de protection fissurés, piqués ou égratignés peut réduire la visibilité et affaiblir considérablement la protection. Remplacer immédiatement tous les composants endommagés. Pour enlever le filtre à lentille photosensible et remplacer les plaques de protection intérieure et extérieure :
 1. En tenant le masque de soudeur face à soi, saisir le cadre argenté à droite et le tirer pour le dégager du masque de soudeur. Le cadre se dégage (fig. 7a).
 2. Il y a deux petites languettes situées dans le haut du filtre à lentille photosensible. Abaisser les languettes et tirer sur le filtre à lentille photosensible pour le retirer du masque de soudeur (fig. 7b).
 3. Retirer la plaque de protection extérieure en glissant un ongle autour du bord à côté des languettes de verrouillage pour la soulever facilement (fig. 8a). Retirer la plaque de protection intérieure en la poussant sur le côté (fig. 8b).
 4. La nouvelle plaque de protection intérieure sera couverte d'une pellicule de plastique. Avant d'insérer une nouvelle plaque de protection, retirer cette pellicule et insérer les plaques à leur endroit approprié (fig. 9a et 9b).
 5. Pour remplacer la pile, repérer la petite fente dans le bas du filtre à lentille photosensible, sur le devant de celui-ci. Dégager le porte-piles à l'aide d'un ongle ou d'un petit tournevis. Remplacer par deux nouvelles piles boutons CR2032 et réinsérer le porte-piles (fig. 10).
 6. Réinstaller le filtre photosensible en plaçant tout d'abord la partie inférieure dans le masque pour soudeur (fig. 11a). Ensuite, insérer le filtre à lentille photosensible sur l'écran de masque utilisé pour le soudage externe et appuyer fermement sur les deux languettes de verrouillage jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre (fig. 11b).
 7. Enfin, réinstaller le cadre du filtre à lentille photosensible externe en l'accrochant sur la gauche (toujours en veillant à ce que le masque de soudeur soit face à soi) et le pousser fermement en place à droite, jusqu'à ce qu'un déclic se fasse à nouveau entendre. (fig. 12a et 12b).

Avertissement

1. **Tout manquement à ces directives** peut réduire la capacité de la plaque de protection extérieure du masque de soudeur G5-03E Speedglas^{MC} 3M^{MC} à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort** :
 - Toujours porter une protection oculaire secondaire avec un système d'écran de masque utilisé pour le soudage qui peut être relevé en cours d'utilisation.



Fig. 13a – Pièces de rechange et accessoires pour le casque de soudage

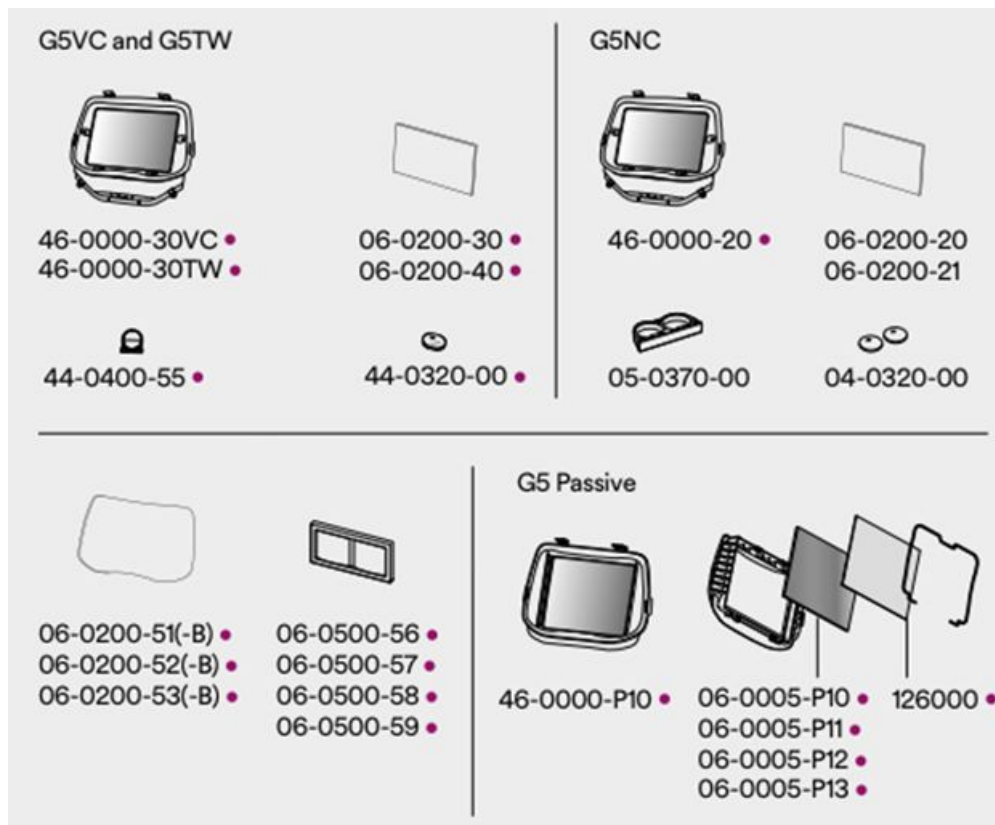


Fig. 13b – Pièces de rechange pour le filtre pour le soudage

Ensembles complets Speedglas^{MC} 3M^{MC}

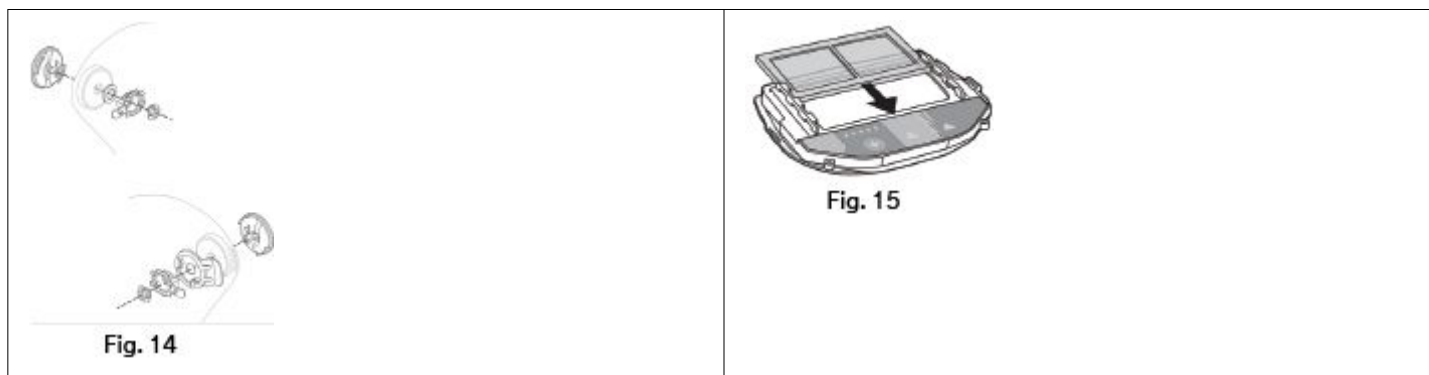
09-0100-20	Casque G5-03 E avec filtre G5NC
09-0100-10	Casque G5-03 E avec lentilles passives P10

Calotte de masque de soudeur Speedglas^{MC} 3M^{MC} (sans filtre à lentille photosensible)

09-0100-00	Casque G5-03 E sans filtre
Filtres pour le soudage Speedglas^{MC} 3M^{MC}	
46-0000-20	Filtre de soudage à lentille photosensible G5NC
46-0000-30TW	Soudage par points G5 sans filtre à lentille photosensible
46-0000-30VC	Filtre à lentille photosensible à couleur variable G5
46-0000-P10	Ensemble de filtres passifs G5, teinte n° 10
06-0005-P10	Lentille passive, teinte n° 10
06-0005-P11	Lentille passive, teinte n° 11
06-0005-P12	Lentille passive, teinte n° 12
06-0005-P13	Lentille passive, teinte n° 13
Pièces de rechange et accessoires Speedglas^{MC} 3M^{MC}	
06-0200-20	Plaque de protection intérieure, standard, 5/sac (G5NC)
06-0200-21	Plaque de protection interne, antibuée, 5/sac (G5NC)
06-0200-30	Plaque de protection intérieure, standard, 5/sac (G5VC et G5TW)
06-0200-40	Plaque de protection interne, antibuée, 5/sac (G5VC et G5TW)
126000	Plaque de couvercle interne pour filtre passif
06-0200-51	Plaque de protection extérieure, standard, 10/sac
06-0200-51-B	Plaque de protection extérieure, standard, 50
06-0200-52	Plaque de protection extérieure pour filtre, antiégratignures, 10/sac
06-0200-52-B	Plaque de protection extérieure pour filtre, antiégratignures, 50
06-0200-53	Plaque de protection extérieure du filtre à lentille photosensible, à haute température, 10/sac
06-0200-53-B	Plaque de protection extérieure du filtre à lentille photosensible, à haute température, 50
46-0700-63	Cadre avant
06-0500-56	Plaque de grossissement de 1,5x
06-0500-57	Plaque de grossissement de 2,0x.
06-0500-58	Plaque de grossissement de 2,5x.
06-0500-59	Plaque de grossissement de 3,0x.
06-0500-65	Sac de protection Speedglas TM
06-0700-83	Cagoule complète, ignifuge
18-0099-68	Protecteur pour la gorge et les côtés en cuir (3 pièces)
06-0500-51	Grand couvre-tête en tissu
05-0370-00	Support de batterie (G5NC)
04-0320-00	Pile au lithium CR2032 de 3V, paquet de 2 (G5NC)
44-0400-55	Support de batterie (G5VC et G5TW)
44-0320-00	Batterie CR2450 (G5VC et G5TW)
08-0400-51	Serre-tête avec pièces de fixation et bandeau antisudation

08-0400-52	Pièces de fixation (pivots) pour serre-tête
07-0024-02	Bandeau antisudation en molleton, paquet de 2
46-0400-53	Appui-tête standard
46-0400-55	Appui-tête, grand
09-0300-52	Calotte de casque G5-03E, sans serre-tête
Pièces et accessoires de lampe de travail Speedglas^{MC} 3M^{MC}	
10-0500-01	Trousse de la lampe de travail G5
10-0500-03	Porte-piles PELTOR ^{MC} pour lampe de travail G5
46-0500-04	Plaque de protection pour lampe de travail G5 5/SAC
46-0500-06	Lampe de travail de remplacement G5
ACK081B	Pile rechargeable PELTOR ^{MC}
AL2AI/SP	Câble de charge PELTOR ^{MC}

1. **Glissière et pivot du masque :** Pour remplacer les mécanismes de glissière et de pivot : Une fois la coiffe retirée (voir la section 2 « Mise en place et ajustement du masque de soudeur » ci-dessus), tenir le mécanisme de glissière dans une main et faire tourner le bouton de réglage de la friction jusqu'à ce qu'il recule complètement. Pour remplacer le pivot et la glissière du côté gauche, aligner le bouton, la rondelle et la glissière. Pour le côté droit, aligner le bouton, incliner le levier et faire glisser (fig. 14). Les réinstaller.
2. **Lentille de grossissement :** Pour les petites applications ou pour les employés qui nécessitent des lentilles correctrices lorsqu'un grossissement est requis, le filtre pour le soudage peut incorporer une lentille de grossissement de 1,5x, 2,0x ou 2,5x. Pour ajouter une lentille au filtre de soudage, aligner la plaque de grossissement avec les fentes à l'intérieur du filtre à lentille photosensible (fig. 15).
3. **Lampe de travail :** Lorsque plus de lumière est nécessaire pendant le travail, une lampe de travail en option peut être fixée au casque de soudage G5-03E. Pour l'installation, consulter les *directives d'utilisation de la Lampe de travail G5 pour masque de soudeur Speedglas^{MC} 3M^{MC}*.



Nettoyage, entreposage et mise au rebut

⚠ Avertissement

1. **Tout manquement à ces directives** peut réduire la capacité du masque de soudeur G5-03E Speedglas^{MC} 3M^{MC} à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort** :
 1. N'utiliser que les méthodes et agents de nettoyage décrits dans les présentes *directives d'utilisation* pour nettoyer la calotte et les plaques de protection transparentes.
 2. Ne pas peindre ce masque de soudeur ou le nettoyer à l'aide de solvants. Tout décalque appliqué sur le masque de soudeur doit être compatible avec la surface et ne doit pas affecter les caractéristiques des matériaux du masque de soudeur. Les décalques peuvent affecter les caractéristiques de choc et d'inflammabilité de ce masque de soudeur et empêcher l'inspection pour déceler les dommages sous les décalques.

2. **Tout manquement à ces directives** peut réduire la capacité de la plaque de protection extérieure du masque de soudeur G5-03E Speedglas^{MC} 3M^{MC} à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort.**

Nettoyage

REMARQUE : Pour nettoyer le masque de soudeur, il est fortement recommandé de retirer le filtre pour le soudage afin d'éviter que de l'eau pénètre dans les composants électroniques et cause des dommages.

Le masque de soudeur G5-03E Speedglas^{MC} 3M^{MC} doit être nettoyé régulièrement. Pour obtenir de plus amples renseignements sur le nettoyage du masque de soudeur G5-03E Speedglas^{MC} 3M^{MC}, communiquez avec le Service technique de 3M aux États-Unis en composant le 1 800 243-4630. Au Canada, communiquer avec le Service technique au 1 800 267-4414.

Calotte de masque de soudeur, cadre de 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, la calotte, la coiffe (incluant le filet) et toutes les autres pièces en plastique du masque de soudeur. Rincer à l'eau propre. La température de la solution de nettoyage ne doit pas excéder 49 °C (120 °F). Laisser sécher à l'air complètement toutes les pièces à l'intérieur et à l'extérieur avant l'entreposage ou la réutilisation.

Ne pas utiliser de solvants forts pour nettoyer les pièces en plastique, y compris la calotte de masque de soudeur, la coiffe et la visière.

Bandeau antisudation : Le bandeau antisudation frontal peut être lavé à la main ou à la machine avec une solution d'eau savonneuse.

Filtre pour le soudage : Utiliser un chiffon doux pour essuyer toute la surface du filtre pour le soudage passif ou du filtre à lentille photosensible. Pulvériser légèrement un nettoyant d'usage général doux sur un chiffon doux si un nettoyage supplémentaire est nécessaire. Cependant, ne pas pulvériser de produits de nettoyage directement sur le filtre pour le soudage.

Entreposage et mise au rebut

Entreposer le produit dans un endroit propre à l'abri de la contamination, des dommages, de la poussière, des débris, des distorsions et de la lumière directe du soleil. Ne pas entreposer près des fournaies, des fours ou des autres sources de chaleur intense. Ne pas entreposer le produit à une température située hors de la plage de températures d'entreposage recommandées (consulter le tableau 1 à la *section Spécifications*) ou à une humidité supérieure à 90 %.

Le filtre pour le soudage doit être mis au rebut en tant que déchet électronique conformément aux réglementations locales.

Durée utile prévue

Avant la première utilisation, entreposer le produit dans son emballage d'origine non ouvert, conformément aux conditions d'entreposage recommandées. Une fois que le produit est retiré de son emballage d'origine, sa durée utile varie en fonction de la fréquence et des conditions d'utilisation. Les masques de soudeur plus susceptibles de s'user ou de se déchirer, ou utilisés à l'extérieur en plein soleil devront sans doute être remplacés plus fréquemment que les masques de soudeur utilisés à l'intérieur. Inspecter le masque de soudeur avant chaque utilisation, comme l'indique 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 liste des *Assemblages, accessoires et pièces de rechange* (tableau 4) des présentes *directives d'utilisation* pour obtenir de plus amples renseignements sur les pièces de rechange offertes. Lorsqu'il est entreposé dans son emballage non ouvert, conformément aux caractéristiques techniques, le produit devrait présenter une durée de conservation de cinq ans.

Dépannage

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

Tableau 5. Conditions et solutions de dépannage	
Situation	Solution possible
Le masque de soudeur ne reste pas relevé	Serrer le réglage PARKING (IMMOBILISATION) sur le côté du masque de soudeur.
Le filtre pour le soudage ne se met pas en MARCHÉ	S'assurer que la pile est bien installée.

	Vérifier le type de pile (CR2032) utilisé.
	Remplacer les piles.
Le filtre pour le soudage s'active de façon erratique ou passe de manière aléatoire à la teinte pâle pendant le soudage	Retirer la pellicule de protection des deux côtés (le cas échéant) de la plaque de protection extérieure.
	Vérifiez que les 3 capteurs à l'avant du filtre pour le soudage ne sont pas obstrués par des projections de soudures, des mains, des tuyaux, des objets à souder, etc.
	Revoir les directives de réglage de la sensibilité et sélectionner le réglage approprié pour le procédé de soudage en cours.
Le filtre pour le soudage est verrouillé en permanence dans la teinte 3 ou 5	La sensibilité du filtre pour le soudage est réglée sur le mode MEULAGE ou COUPE 5. Ajuster la sensibilité au niveau 1 à 5.
Le filtre pour le soudage s'obscurcit à la lumière des travaux de soudage à proximité	Réduire le réglage de la sensibilité. Si le problème persiste au réglage 1, bloquer la lumière venant des autres soudeurs avec des rideaux ou tout autre dispositif.
Le filtre pour le soudage alterne entre la teinte pâle et foncée sans présence d'arc	Vérifier s'il y a des lumières stroboscopiques de sécurité ou de traitement dans les environs. Les lumières stroboscopiques peuvent activer les filtres pour le soudage de loin ou par réflexion sur les plafonds, les murs ou les objets polis. La lumière réfléchie des stroboscopes invisible à l'œil peut être assez intense pour activer le filtre pour le soudage.
Le filtre pour le soudage est « flou »	Retirer la pellicule de protection des deux côtés (le cas échéant) des plaques de protection interne et externe.
Il y a des taches sur les surfaces intérieures et/ou extérieures du <u>verre</u> du filtre pour le soudage	Le filtre pour le soudage est endommagé de façon permanente et n'est pas couvert par la garantie si les plaques de protection n'ont pas été utilisées. Toujours utiliser des plaques de protection externes et internes.

FCC

Cet appareil est conforme à la partie 15 des règlements de la FCC. L'utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :

- a) cet appareil ne doit pas provoquer des interférences nocives, et
- b) cet appareil doit accepter toutes les interférences reçues, dont les interférences pouvant provoquer des effets non désirés.

Cet équipement a été testé et trouvé conforme aux limites d'un appareil numérique de classe B, selon la partie 15 des règlements de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet appareil génère, utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence par rayonnement et peut provoquer un brouillage préjudiciable pour les communications radio s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux directives. Toutefois, il n'existe aucune garantie contre la possibilité d'interférences au sein d'un milieu précis. Si cet équipement provoque des interférences nuisibles à la réception des téléviseurs et des radios, ce qui peut être déterminé en allumant et en éteignant l'équipement, on conseille à l'utilisateur de tenter de corriger ces interférences par l'une des mesures ci-après :

- a) — Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- b) — Augmenter la distance entre l'appareil et le récepteur.
- c) — Brancher l'équipement sur un circuit électrique différent de celui auquel le récepteur est connecté.
- d) — Pour obtenir de l'aide, consulter le détaillant ou un technicien en radio/télévision expérimenté.

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

Garantie

GARANTIE : Si un produit de la Division des produits de protection individuelle de 3M présente un défaut de matériau ou de fabrication, ou s'il n'est pas conforme à toute garantie explicite d'adaptation à un usage particulier, l'unique obligation de 3M, qui constitue le recours exclusif de l'utilisateur, est, au gré de 3M, de réparer ou de remplacer toute pièce ou tout produit défectueux, ou d'en rembourser le prix d'achat, à condition que l'utilisateur avise 3M en temps opportun et pourvu qu'il présente une preuve que le produit a été entreposé, entretenu et utilisé conformément aux directives écrites de 3M.

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

LIMITE DE RESPONSABILITÉ : À l'exception de ce qui précède, 3M ne saurait être tenue responsable des pertes ou dommages directs, indirects, spéciaux, fortuits ou conséquents résultant de la vente, de l'utilisation ou de la mauvaise utilisation des produits de la Division des produits d'hygiène industrielle et de sécurité environnementale de 3M ou de l'incapacité de l'utilisateur à s'en servir. LES RECOURS ÉNONCÉS AUX PRÉSENTES SONT EXCLUSIFS.

Ne pas modifier cet appareil sans l'autorisation écrite de 3M. Le fait de modifier l'appareil sans autorisation peut annuler son utilisation permise en vertu des règlements de la Federal Communications Commission.

Lista de advertencias dentro de estas *instrucciones de uso*

Advertencia

1. Este producto cumple con los requisitos de ciertos estándares para gafas industriales y protección facial. No brinda protección completa facial y ocular contra impactos considerables y penetración, y no es un sustituto de las buenas prácticas de seguridad y controles de ingeniería. **El mal uso puede provocar lesiones corporales graves o la muerte.** Para un uso correcto, consulte a su supervisor y las *instrucciones de uso* o comuníquese con el servicio técnico de 3M en EE. UU. al 1-800-243-4630. En Canadá, llame al Servicio Técnico al 1-800-267-4414.
2. Este producto no es un respirador. La soldadura puede producir altos niveles de humo de soldadura u otros contaminantes en el aire que pueden exceder el Límite de Exposición Ocupacional (LEO). Como resultado, los usuarios y su empleador deben determinar los riesgos esperados y, si fuera necesario, seleccionar la protección respiratoria adecuada. Los respiradores seleccionados, usados y que tengan el mantenimiento adecuado en un programa de protección respiratoria completa ayudan a proteger contra ciertos contaminantes en el aire al reducir las concentraciones en la zona de respiración del usuario debajo del LEO. El hecho de no usar respiradores o usarlos de manera incorrecta **puede provocar una sobreexposición a contaminantes y causar enfermedades o la muerte**
3. No use ningún producto para soldar sin la capacitación adecuada.
4. Cuando se exponga a peligros para los ojos y la cara, use otros protectores para los ojos o la cara que sean apropiados para el peligro. El estándar ANSI Z87.1: Protección ocular y facial ocupacional y educativa, incorporada por referencia en el estándar 29 CFR 1910.133 de la OSHA para ojos y cara, exige el uso de anteojos o gafas de seguridad en conjunto si la visera se puede levantar de la posición normal durante el uso. **No seguir estas indicaciones puede provocar lesiones severas o la muerte.**
5. **El hecho de no seguir estas instrucciones** puede reducir la capacidad del casco para soldar G5-03E Speedglas™ de 3M™ para resistir el impacto y la penetración y **puede provocar lesiones corporales graves o la muerte:**
 1. Se debe reemplazar cualquier parte del casco para soldar dañada debido a un impacto significativo.
 2. Utilice solo los procesos y los agentes de limpieza que se describen en estas *Instrucciones para el usuario* para limpiar la carcasa.
 3. No lo sumerja en agua ni lo pulverice directamente con líquidos.
 4. Este casco para soldar no debe pintarse ni limpiarse con solventes. Cualquier calcomanía que se aplique al casco para soldar debe ser compatible con el material de la superficie y debe saberse que no afecta negativamente las características de los materiales que se utilizan en el casco para soldar. Las calcomanías pueden afectar el impacto y las características de inflamabilidad de este casco para soldar y obstruir la inspección de daños debajo de ellas.
6. Si el Filtro de oscurecimiento automático (ADF) G5NC, G5TW o G5VC Speedglas™ de 3M™ no cambia al modo oscuro al iniciar un arco, deje de soldar de inmediato e inspeccione el ADF, como se describe en sus respectivas instrucciones de uso. El uso continuo de un ADF para soldar que no cambia al estado oscuro puede provocar lesiones oculares permanentes y pérdida de visión. Si no fuera posible identificar y corregir el problema, no utilice el ADF; póngase en contacto con su supervisor, su distribuidor o con 3M para obtener ayuda.
7. El cristal o las placas de protección del filtro agrietados, picados o rayados pueden reducir la visión y afectar gravemente la protección. Todos los componentes dañados deben reemplazarse de inmediato. Asegúrese de que su filtro para soldar esté equipado con una placa de protección/de cubierta externa/interna.
8. **Se pueden producir quemaduras graves** si este casco para soldar se utiliza para aplicaciones de soldadura aérea para trabajo pesado, donde existe la posibilidad de caída de metal fundido.
9. Los filtros de oscurecimiento automático G5NC, G5TW y G5VC Speedglas™ de 3M™ no son adecuados para soldadura por láser o procesos de soldadura que requieran filtros superiores al tono 12, 13 o 14, respectivamente. El uso de este producto para estas aplicaciones **puede provocar lesiones oculares permanentes y pérdida de visión.**

Limitaciones de uso

Advertencia

1. **Se pueden producir quemaduras graves** si este casco para soldar se utiliza para aplicaciones de soldadura aérea para trabajo pesado, donde existe la posibilidad de caída de metal fundido.
2. Este producto no es un respirador. La soldadura puede producir altos niveles de humo de soldadura u otros contaminantes en el aire que pueden exceder el Límite de Exposición Ocupacional (LEO). Como resultado, los usuarios y su empleador deben determinar los riesgos esperados y, si fuera necesario, seleccionar la protección respiratoria adecuada. Los respiradores seleccionados, usados y que tengan el mantenimiento adecuado en un programa de protección respiratoria completa ayudan a proteger contra ciertos contaminantes en el aire al reducir las concentraciones en la zona de respiración del usuario debajo del LEO. El hecho de no usar respiradores o usarlos de manera incorrecta **puede provocar una sobreexposición a contaminantes y causar enfermedades o la muerte.**
3. Los filtros ADF G5NC,-12 o ADF G5NC, G5TW y G5VC Speedglas™ de 3M™ no son adecuados para soldadura por láser o procesos de soldadura que requieran filtros superiores al tono 12, 13 o 14, respectivamente. El uso de este producto para estas aplicaciones puede provocar lesiones oculares permanentes y pérdida de visión.
4. Utilice el sistema de casco para soldar solo a temperaturas entre 23 °F (-5 °C) y 131 °F (+55 °C).
5. No utilice el sistema de casco para soldar en áreas donde es posible el contacto con una llama abierta.
6. El casco para soldar es resistente al calor, pero puede incendiarse o derretirse en contacto con llamas abiertas o superficies muy calientes. Mantenga la visera limpia para minimizar este riesgo.
7. Estos productos no contienen látex de caucho natural.
8. No lo sumerja en agua ni lo pulverice directamente con líquidos.
9. Verifique cuidadosamente que el producto esté completo, sin daños y montado correctamente. Se debe reemplazar cualquier pieza dañada o defectuosa antes de cada uso. Compruebe si existen grietas y busque fugas leves.

Certificaciones adicionales

Advertencia

1. Este producto cumple con los requisitos de ciertos estándares para gafas industriales. No brinda protección completa facial, para la cabeza y los ojos contra impacto significativo y penetración, y no es un sustituto de las buenas prácticas de seguridad y los controles de ingeniería. **El mal uso puede provocar lesiones corporales graves o la muerte.** Para un uso correcto, consulte a su supervisor y las *instrucciones de uso* o comuníquese con el servicio técnico de 3M en EE. UU. al 1-800-243-4630. En Canadá, llame al servicio técnico al 1-800-267-4414.
2. Cuando se exponga a peligros para los ojos y la cara, use otros protectores para los ojos o la cara que sean apropiados para el peligro. El estándar ANSI Z87.1: Protección ocular y facial ocupacional y educativa, incorporada por referencia en el estándar 29 CFR 1910.133 de la OSHA para ojos y cara, exige el uso de anteojos o gafas de seguridad en conjunto con el casco para soldar si la visera se puede levantar de la posición normal durante el uso. **No seguir estas indicaciones puede provocar lesiones severas o la muerte.**

Cuando se monta de acuerdo con estas *Instrucciones de uso*, este casco para soldar cumple con los requisitos de los estándares ANSI Z87.1 y CSA Z94.3.

El uso ocupacional de este producto para la protección de ojos, cara o cabeza debe cumplir con los estándares de salud y seguridad aplicables. En los EE. UU., los empleadores deben cumplir con el estándar del equipo de protección personal (EPP) de OSHA (29 CFR 1910.132) y, según corresponda, el estándar de ojos y cara (29 CFR 1910.133). En Canadá, consulte los estándares aplicables para su jurisdicción.

Tabla 1. Especificaciones para casco para soldar G5-03 E Speedglas™ de 3M™ con filtro de oscurecimiento automático G5NC	
Propiedades técnicas	
Área de visión aproximada	4,21 x 2,17 in
	107 x 55 mm
Vida útil aproximada de la batería del filtro para soldar (2 x CR-2032)	2500
Asistencia solar	No
Peso del casco para soldar (con banda para la cabeza y filtro para soldar)	17,6 onzas (500 g)
Tonos oscuros	8, 9, 10, 11, 12,
Estado claro	Tono 3

Velocidad de cambio	<0,1 milisegundos a 73 °F (23 °C)
Modos de sensibilidad	5 niveles
Cantidad de sensores	3
Retraso (recuperación)	Regulable 50 – 470 milisegundos (aprox.)
Rango de temperatura de funcionamiento del casco para soldar y el filtro para soldar	23 °F a 131 °F (-5 °C a 55 °C) HR ≤ 90 %
Cumplimiento de estándares	ANSI Z87.1 y CSA Z94.3*
Garantía del filtro de oscurecimiento automático	3 años
Garantía del casco para soldar	1 año
Tamaños de cabeza	6 3/8 a 8 (50-64 cm)
Casco de soldadura	Polifitalamida (PPA),
Filtro de oscurecimiento automático	Poliamida (PA), elastómero termoplástico (TPE), policarbonato (PC)
Diadema para casco para soldar	Poliamida (PA), polipropileno (PP), elastómero termoplástico (TPE)
Visera y placas de protección	Policarbonato (PC)
Rango de temperatura de almacenamiento*	-22 °F a 122 °F (-30 °C a 55 °C) HR ≤90 %*

*-4 °F a 131 °F (-20 °C a 55 °C): rango de temperatura de almacenamiento sugerido si el producto se almacenará durante un período prolongado antes del primer uso sin baterías. Se sugiere que las baterías de litio se almacenen a largo plazo a una temperatura de 50 °F a 77 °F (10 °C a 25 °C) HR ≤60 %.

Instrucciones de funcionamiento

Desempaque

Inspeccione el contenido del paquete para detectar daños durante el envío y asegúrese de que todos los componentes están presentes. Se debe inspeccionar el producto antes de cada uso, para lo cual se deben seguir los procedimientos que se describen en la sección *Inspección y mantenimiento* de estas *instrucciones de uso*. Cualquier pieza dañada o defectuosa debe reemplazarse antes de su uso.

Montaje

Casco para soldar G5-03E

Antes de su uso, asegúrese de quitar cualquier cubierta o película protectora que pueda haberse colocado sobre las placas de protección transparentes o las superficies de visión de las áreas de visión del filtro de oscurecimiento automático para protegerlo durante la fabricación o el envío.

Cómo ponerse y ajustarse el casco para soldar

1. Sostenga el casco en posición vertical sobre su cabeza y colóqueselo.
2. Gire la perilla de trinquete en la parte posterior de la suspensión hacia la derecha hasta que la suspensión se sienta firme pero cómoda. Gire hacia la izquierda para aflojarla, si es necesario. La suspensión se adapta a tamaños de cabeza de 50 a 64 cm (tallas de sombrero de EE. UU. de 6 3/8 a 8). Ajuste la parte superior de la suspensión para mayor comodidad (Fig. 1a). Para facilitar el ajuste inicial de la suspensión de la cabeza (y para reemplazarla), se puede quitar del casco para soldar. Tire de la lengüeta de traba hacia el exterior del casco y deslice la suspensión hacia afuera (Fig. 1b). Para reemplazar la suspensión de la cabeza, alinee las guías de la suspensión de la cabeza con el mecanismo deslizante. Tire de las pestañas de traba hacia el exterior del casco y deslice la suspensión hacia adelante, asegurándose de trabar el mecanismo deslizante en su lugar.
3. Se ofrece un reposacabezas de confort de tamaño grande opcional (46-0400-55) que se adapta al trinquete. Este reposacabezas también puede ser utilizado para mejorar el ajuste y la estabilidad en cabezas de tamaño más pequeño (Fig. 2a y 2b).

4. También se pueden ajustar la inclinación de reposo del casco para soldar (grado en el cual se asienta la lente hacia abajo) y la distancia desde la cara.
 1. En el punto de pivote del lado derecho hay una pequeña palanca para detener el movimiento hacia abajo del casco para soldar. En la posición alta, el casco para soldar se asentará para que el soldador pueda soldar ligeramente por encima del nivel de los ojos. En la posición baja, el casco para soldar se enfrentará en un ángulo ligeramente hacia abajo (Fig. 3a). Con la protección para soldar en la posición superior, empuje la palanca hacia la cabeza y ajústela hacia arriba o hacia abajo. Baje la visera hasta el punto de detención para ver dónde se asienta.
 2. Para ajustar el casco para soldar en relación a la cara (más cerca o más lejos), encontrará dos correderas ubicadas a cada lado de la suspensión de la cabeza. Para desbloquearlas, simplemente mueva los botones azules hacia afuera con los pulgares y deslice el casco hacia dentro o hacia fuera, según su preferencia personal (consulte la fig. 3b). Este ajuste facilitará la separación de las gafas de seguridad y la distancia de los lentes de aumento.
5. Se puede regular la cantidad de fuerza necesaria para levantar el casco.
 1. Para ajustar la fuerza de caída o la fricción, gire la perilla de pivote etiquetadas FRICTION (FRICCIÓN) hacia la derecha para aumentar o hacia la izquierda para disminuir la fricción (Fig. 4a).
 2. El tope estático es un punto de parada natural que ayudará a mantener la lente de amolado en la posición abierta o superior. Para hacer que el punto de tope sea más prominente, gire la perilla de pivote etiquetada PARKING (ESTÁTICO) hacia la derecha para aumentar la potencia de retención en el punto de parada y hacia la izquierda para disminuirla (Fig. 4b).



Fig. 1a



Fig. 1b

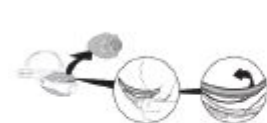


Fig. 2a



Fig. 2b

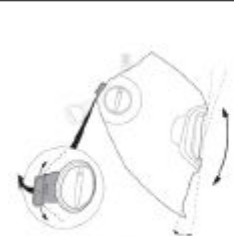


Fig. 3a

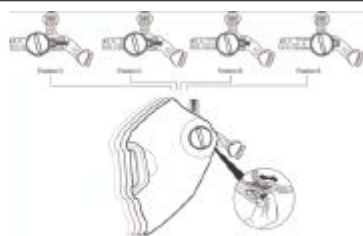


Fig. 3b



Fig. 4a

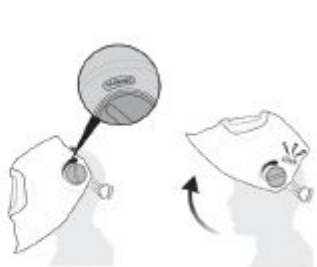


Fig. 4b

Función de filtro de oscurecimiento automático



Advertencia

1. Si el filtro de oscurecimiento automático (ADF) G5NC, G5TW o G5VC Speedglas™ de 3M™ no cambia al modo oscuro al iniciar un arco, deje de soldar inmediatamente e inspeccione el ADF como se describe en estas *instrucciones de uso*. El uso continuo de un ADF que no cambia al estado oscuro puede provocar lesiones oculares permanentes y pérdida de visión. Si no fuera posible identificar y corregir el problema, no utilice el ADF; póngase en contacto con su supervisor, su distribuidor o con 3M para obtener ayuda.
2. Inspeccione cuidadosamente el 3M™ Speedglas™ con filtro de oscurecimiento automático G5NC, G5TW y G5VC antes de cada uso. El cristal o las placas de protección del filtro agrietados, picados o rayados reducen la visión y afectan gravemente la protección. Todos los componentes dañados deben reemplazarse de inmediato. Retire cualquier película protectora del filtro de soldadura antes del primer uso.
3. Los filtros de oscurecimiento automático G5NC, G5TW y G5VC Speedglas™ de 3M™ no son adecuados para soldadura por láser o procesos de soldadura que requieran filtros superiores al tono 12, 13 o 14, respectivamente. El uso de este producto para estas aplicaciones puede provocar lesiones oculares permanentes, pérdida de visión y otras lesiones personales graves.
4. Utilice el casco para soldar solo a temperaturas entre 23 °F (-5 °C) y 131 °F (+55 °C). Si se usa fuera de este rango, es posible que el sistema no funcione como se diseñó y **puede provocar lesiones corporales graves, enfermedades o la muerte.**

Preparación para el uso del G5NC ADF



Fig. 5



Fig. 6a



Fig. 6b



Fig. 6c

1. ON/OFF: Para activar el filtro de soldadura, pulse el botón SHADE/ON. El filtro para soldar se apaga automáticamente después de una (1) hora de inactividad. El filtro para soldar tiene tres fotosensores que reaccionan de manera independiente y hacen que el filtro se oscurezca cuando está en presencia de un arco de soldadura (Fig. 5). Es posible que el filtro de soldadura no se oscurezca si los sensores están obstruidos o el arco de soldadura está totalmente protegido. Las fuentes de luz intermitente (p. ej., luces estroboscópicas de seguridad) pueden activar el filtro de soldadura y oscurecerlo cuando no se está soldando. Esta interferencia puede ocurrir desde largas distancias o de la luz reflejada. Las áreas de soldadura deben estar protegidas de dicha interferencia.
2. Selección del tono: Hay cinco opciones de tono diferentes disponibles, de 8 a 12. Para ver la configuración de tono actual, presione y suelte rápidamente el botón SHADE (TONO) +. El número de tono actual parpadeará. Para cambiar el tono, presione el botón + repetidamente para cambiar el LED parpadeante al tono deseado (Fig. 6a).

NOTA: Cuando se apaga (o si la batería falla), el filtro de soldadura G5NC vuelve al tono 3. Cuando se encuentra en funcionamiento, el filtro de soldadura alterna entre el tono seleccionado y el tono 3.

NOTA: En todos los procesos de soldadura, el arco solo debe verse con el tono recomendado (Tabla 2). Si el tono recomendado es superior a 12, no se debe utilizar el filtro de oscurecimiento automático G5NC.

Tabla 2: Guía para números de tonos (de AWS F2.2:2001 (R2019), Selector de tonos de lentes)

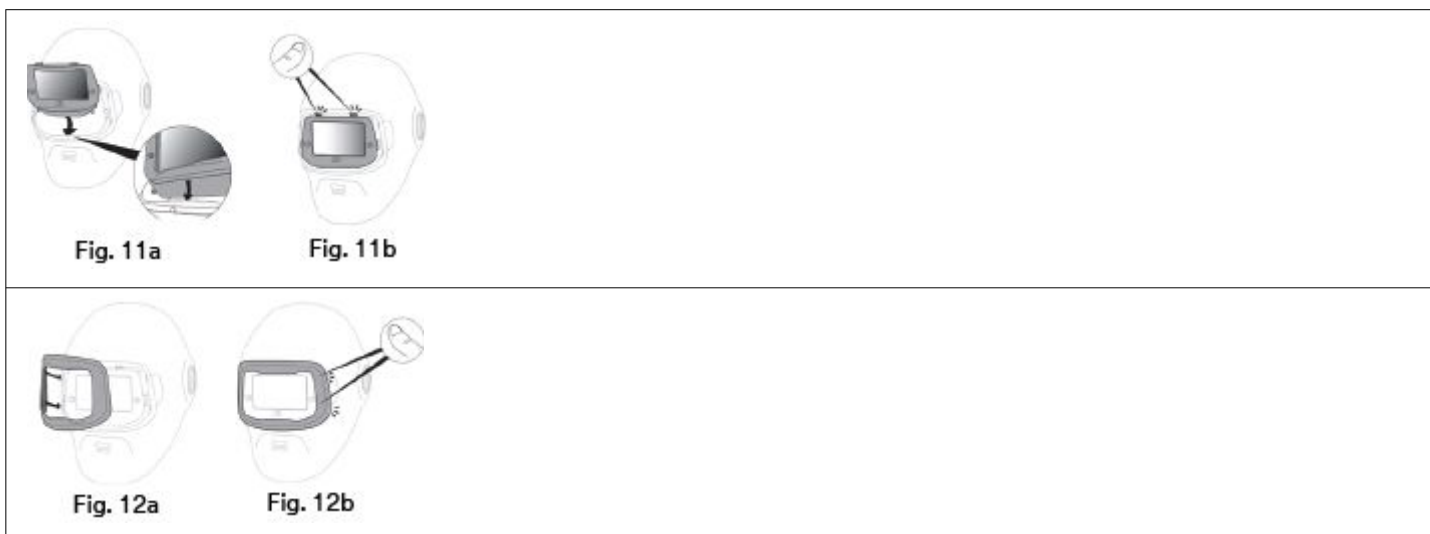
Funcionamiento	Tamaño del electrodo pulgadas (mm)	Corriente de arco (A)	Tono protector mínimo	Número de tono recomendado*
Soldadura por arco de metal blindado (SMAW)	Menos de 3/32 (2,4)	Menos de 60	7	---
	3/32 – 5/32 (2.4 – 4.0)	60-160	8	10
	5/32 – 1/4 (4.0 – 6.4)	160-250	10	12
	Más de 1/4 (6,4)	250-550	11	14
Soldadura por arco de metal y gas (GMAW o MIG) y soldadura por arco con núcleo de fundente (FCAW)		Menos de 60	7	---
		60-160	10	11
		160-250	10	12
		250-500	10	14
Soldadura por arco de tungsteno y gas (GTAW o TIG)		Menos de 50	8	10
		50-150	8	12
		150-500	10	14
Corte con arco de carbono y aire (CAC-A)	Liviano	Menos de 500	10	12
	Pesado	500-1000	11	14
Soldadura por arco de plasma (PAW)		Menos de 20	6	6-8
		20-100	8	10
		100-400	10	12
		400-800	11	14
Corte por arco de plasma (PAC)		Menos de 20	4	4
		20-40	5	5
		40-60	8	8
		60-80	8	8
		80-300	8	9
		300-400	9	12
		400-800	10	14

Funcionamiento	Tamaño del electrodo pulgadas (mm)	Corriente de arco (A)	Tono protector mínimo	Número de tono recomendado*
Soldadura fuerte con soplete (TB)		---	---	3 o 4
Soldadura blanda con soplete (TS)		---	---	2
Soldadura por arco de carbono (CAW)		---	---	14
Funcionamiento	Espesor de la placa pulgadas (mm)			Número de tono sugerido* (comodidad)
Soldadura por gas oxicomcombustible (OFW)				
Liviano	<1/8 (<3)	---	---	4 o 5

Mediano	1/8-1/2 (3-13)	---	---	5 o 6
Pesado	>1/2 (>13)	---	---	6 o 8
Oxicorte (OC)				
Liviano	<1 (<25)	---	---	3 o 4
Mediano	1-6 (25-150)	---	---	4 o 5
Pesado	>6 (>150)	---	---	5 o 6

*Como regla general, comience con un tono que sea demasiado oscuro para ver la zona de soldadura. Luego, vaya a un tono más claro que ofrezca una visión suficiente de la zona de soldadura sin ir por debajo del mínimo. En soldadura, corte o soldadura con gas oxcombustible donde el soplete o el fundente producen una luz amarilla intensa, es recomendable usar una lente de filtro que absorba la línea amarilla o de sodio del espectro de luz visible.

1. Selección de sensibilidad: La sensibilidad del sistema de detección de arco se puede ajustar para adaptarse a una variedad de procesos de soldadura y condiciones del lugar de trabajo.
 - a. Para ver la configuración de sensibilidad actual, presione y suelte rápidamente el botón SENS ▲. El número de sensibilidad actual parpadeará. Para cambiar la sensibilidad, presione el botón SENS (Sensibilidad) ▲ repetidamente para llevar el LED parpadeante a la sensibilidad deseada (Fig. 6b).
 - b. La configuración corresponde a los siguientes números:
 - 5 Alto: el más sensible, para soldadura de más baja energía o donde parte del arco puede quedar oculto a la vista
 - 4 Mediano: para soldaduras de baja corriente, utilice máquinas de soldar TIG
 - 3 Normal: para baja corriente con luz ambiental brillante
 - 2 Bajo: se utiliza para la mayoría de los tipos de soldadura
 - 1 Muy bajo: configuración menos sensible. Se usa si existe interferencia de los arcos de otros soldadores en las proximidades
- CUT 5 - Se utiliza para bloquear el filtro de soldadura en el tono 5 (estado oscuro) para operaciones de corte por gas, etc.
- GRIND: para bloquear el filtro de soldadura en el estado claro de 3, utilizado para operaciones de esmerilado, etc.
- c. Si el filtro para soldar no cambia al estado oscuro durante la soldadura como se desea, aumente la sensibilidad. Si la sensibilidad se establece a un nivel demasiado alto, el filtro para soldar puede permanecer en el estado oscuro después de que se detenga la soldadura debido a la luz ambiental. En este caso, disminuya la sensibilidad.
- NOTA:** Con la sensibilidad más elevada, incluso la menor cantidad de cambio de luz (luz de los soldadores circundantes, luces estroboscópicas, brillo reflejado, etc.) activará el oscurecimiento del filtro para soldar. Si el filtro para soldar se activa cuando se supone que no debe hacerlo, puede ser necesario un ajuste de sensibilidad más bajo.
- NOTA:** Cuando está en modo GRIND 5 o CUT, el indicador parpadea cada 8 segundos para alertar al usuario de que está en la configuración seleccionada.



⚠ Advertencia

1. No lo use con piezas o accesorios que no sean fabricados por 3M, como se especifica en estas *Instrucciones de uso*.
2. **El hecho de no seguir estas instrucciones** puede reducir la capacidad del casco para soldar G5NC Speedglas™ de 3M™ para resistir el impacto y la penetración y **puede provocar lesiones corporales graves o la muerte**.
 1. Se debe reemplazar cualquier parte del casco para soldar dañada debido a un impacto significativo.
3. La batería usada y las partes desgastadas del producto deben desecharse de acuerdo con las regulaciones locales. El filtro para soldar debe desecharse como residuo electrónico.

Antes y después de cada uso, inspeccione completamente el casco para soldar en busca de indicios de daños o desgaste, lo que incluye abolladuras, rasgaduras, grietas, cambios de color, degradación de la pintura, decoloración, descamación o penetración. Inspeccione detenidamente todos los componentes del casco, incluidos los siguientes:

1. **Carcasa del casco para soldar:** busque daños visibles, incluidos abolladuras, grietas, cambio de color, degradación de la pintura, decoloración, descamación o penetración. Todos los cascos para soldar sometidos a un impacto significativo deben retirarse de servicio y reemplazarse, incluso si el daño no es evidente.
2. **Suspensión del casco:** busque la presencia de grietas, rasgaduras, decoloración u otros daños. Asegúrese de que el trinquete de suspensión del casco funcione correctamente. Inspeccione las correas de ajuste de plástico por sobre la cabeza en busca de grietas o daños. Observe la banda para el sudor para asegurarse de que está en buen estado. Asegúrese de que la suspensión esté sujeta de manera correcta y pivotee fácilmente. Consulte la sección *Cómo ponerse y ajustarse el casco para soldar* (arriba) para obtener instrucciones sobre la extracción y el reemplazo de la suspensión para la cabeza.
3. **Cubierta frontal, filtro de soldadura y placas de protección:** Antes de cada uso, inspeccione cuidadosamente el filtro de soldadura pasivo de la serie G5 o el filtro de oscurecimiento automático ADF G5-03NC Speedglas™ de 3M™. El cristal o las placas de protección del filtro agrietados, picados o rayados reducen la visión y afectan gravemente la protección. Todos los componentes dañados deben reemplazarse de inmediato. Para quitar el ADF y reemplazar las placas de protección interior y exterior:
 1. Mientras mira la parte delantera del casco para soldar, tome el marco plateado de su lado derecho y sepárelo del casco para soldar. El marco se desprenderá (Fig. 7a).
 2. Hay dos pestañas pequeñas en la parte superior del ADF. Empuje hacia abajo las pestañas y saque el ADF del casco para soldar (Fig. 7b).
 3. Retire la placa de protección exterior deslizando una uña alrededor del borde junto a las lengüetas de bloqueo y extrayéndola fácilmente (Fig. 8a). Retire la placa de protección interior empujándola hacia un lado (Fig. 8b).
 4. Una nueva placa de protección interior transparente tendrá una película protectora de plástico. Antes de insertar nuevas placas de protección, retire la película protectora de las placas e insértelas de nuevo en sus posiciones correspondientes (Fig. 9a y 9b).
 5. Para reemplazar la batería, en la parte frontal del ADF, ubique el pequeño corte en la parte inferior. Retire el soporte de la batería con la uña o un destornillador pequeño. Reemplácela con dos nuevas baterías de disco CR2032 y vuelva a insertar el soporte de la batería (Fig. 10).
 6. Vuelva a instalar el filtro de oscurecimiento automático colocando primero la parte inferior en el casco para soldar (Fig. 11a). Seguidamente, incline el ADF en el protector de soldadura exterior y presione firmemente las dos pestañas de bloqueo hasta que escuche un “clic” (Fig. 11b).
 7. Por último, vuelva a instalar el marco exterior del ADF enganchándolo a la izquierda (mirando hacia el casco para soldar) y empújelo firmemente en su lugar a la derecha, nuevamente hasta que escuche un “clic”. (Fig. 12a y 12b).

Advertencia

1. **El hecho de no seguir estas instrucciones** puede reducir la capacidad de la placa de protección exterior del casco para soldar G5-03E Speedglas™ de 3M™ para resistir impactos y penetraciones, y **puede resultar en lesiones corporales graves o la muerte**:
 - Utilice siempre protección ocular secundaria para un sistema de protección de soldadura que pueda elevarse en el campo.



Fig. 13a – Piezas y accesorios de repuesto para cascos para soldar

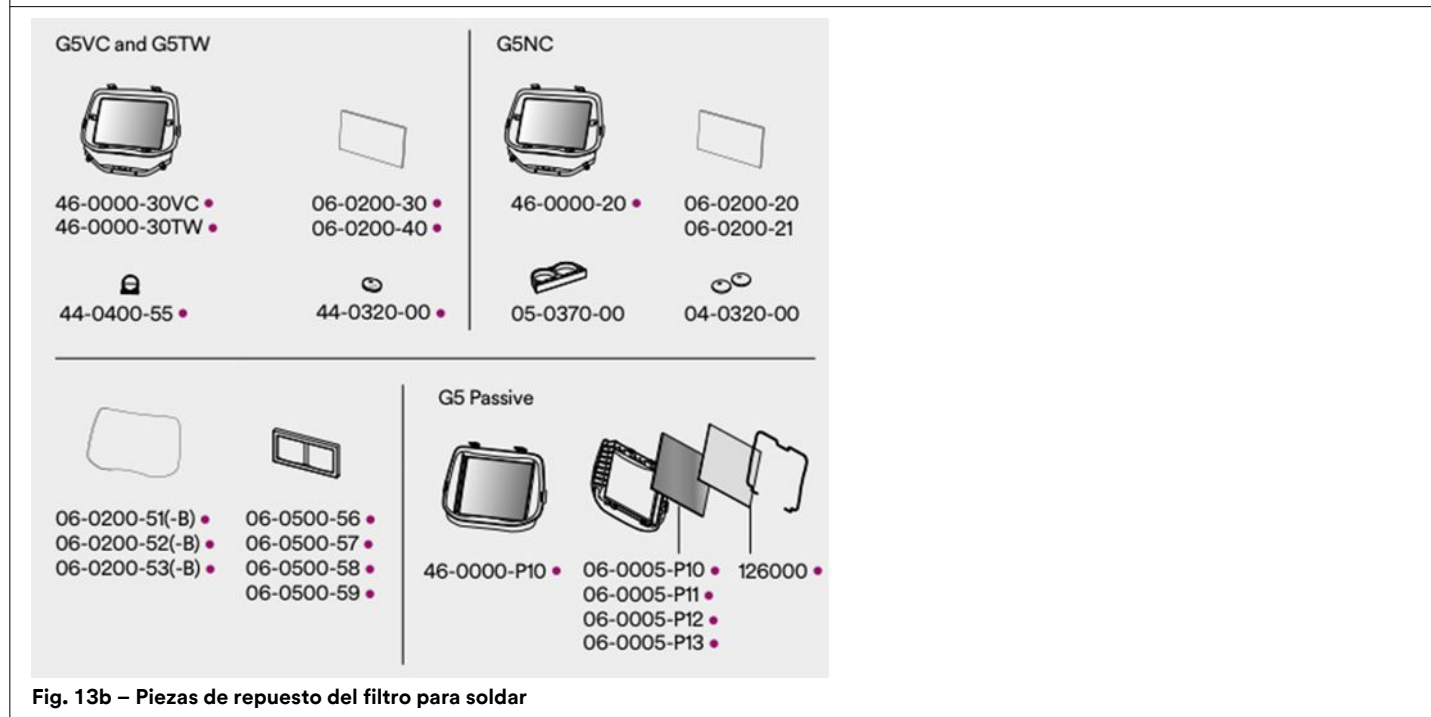


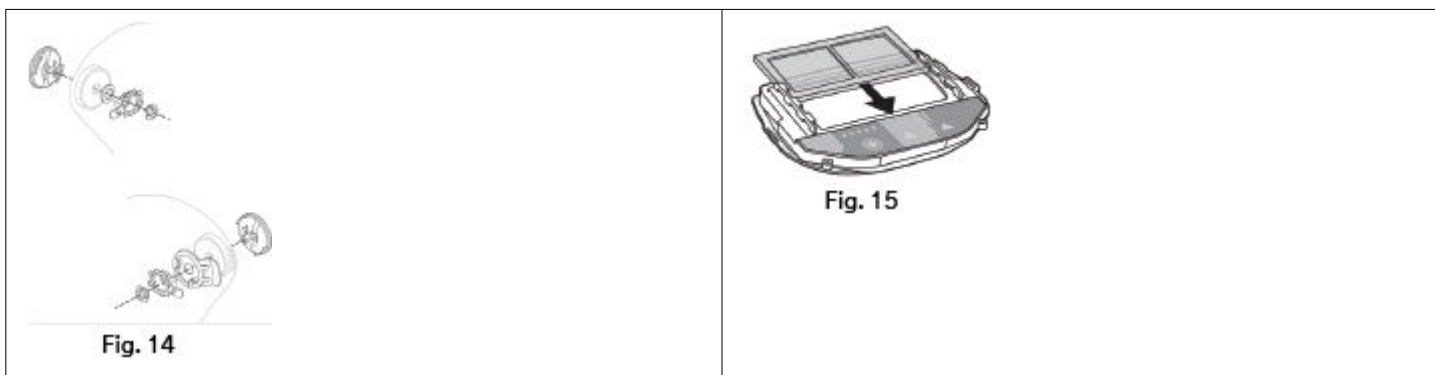
Fig. 13b – Piezas de repuesto del filtro para soldar

Ensamblajes de sistema completo Speedglas™ de 3M™	
09-0100-20	Casco G5-03 E con filtro G5NC
09-0100-10	Casco G5-03 E con lente pasivo P10
Carcasa para casco para soldar Speedglas™ de 3M™ (sin filtro de oscurecimiento automático)	
09-0100-00	Casco G5-03 E sin filtro
Filtros para soldar Speedglas™ de 3M™	
46-0000-20	ADF para soldar G5NC
46-0000-30TW	ADF para soldadura por puntos G5

46-0000-30VC	ADF Color variable G5
46-0000-P10	Conjunto de filtro pasivo serie G5, tono 10
06-0005-P10	Lente pasivo, tono 10
06-0005-P11	Lente pasivo, tono 11
06-0005-P12	Lente pasivo, tono 12
06-0005-P13	Lente pasivo, tono 13
Repuestos y accesorios Speedglas™ de 3M™	
06-0200-20	Placa de protección interior, estándar, 5 unidades/bolsa (G5NC)
06-0200-21	Placa de protección interior, antiempañamiento, 5 unidades/bolsa (G5NC)
06-0200-30	Placa de protección interior, estándar, 5 unidades/bolsa (G5VC y G5TW)
06-0200-40	Placa de protección interior, antiempañamiento, 5 unidades/bolsa (G5VC y G5TW)
126000	Placa de cubierta interior para filtro pasivo
06-0200-51	Placa de protección exterior, estándar, 10 unidades/bolsa
06-0200-51-B	Placa de protección exterior, estándar, 50 unidades
06-0200-52	Placa de protección exterior, antirrasguños, 10 unidades/bolsa
06-0200-52-B	Placa de protección exterior, antirrasguños, 50 unidades
06-0200-53	Placa de protección exterior, alta temperatura, 10 unidades/bolsa
06-0200-53-B	Placa de protección exterior, alta temperatura, 50 unidades
46-0700-63	Marco delantero
06-0500-56	Placa de aumento 1,5x
06-0500-57	Placa de aumento 2,0x
06-0500-58	Placa de aumento 2,5x
06-0500-59	Placa de aumento 3,0x
06-0500-65	Bolsa protectora Speedglas™
06-0700-83	Capucha completa, FR
18-0099-68	Protectores de garganta y lados en cuero (3 partes)
06-0500-51	Cubierta para la cabeza de tela grande
05-0370-00	Soporte de batería (G5NC)
04-0320-00	Batería CR2032 litio 3, paquete de 2 (G5NC)
44-0400-55	Soporte de batería (G5VC y G5TW)
44-0320-00	Batería CR2450 (G5VC y G5TW)
08-0400-51	Banda para la cabeza con piezas de montaje y cinta para el sudor
08-0400-52	Piezas de montaje (pivotes) para banda para la cabeza
07-0024-02	Cinta para el sudor, forro polar, paquete de 2
46-0400-53	Reposacabezas estándar
46-0400-55	Reposacabezas grande.
09-0300-52	Carcasa del casco G5-03E, sin banda para la cabeza

Piezas y accesorios de luz de trabajo Speedglas™ de 3M™	
10-0500-01	Kit de luces de trabajo G5
10-0500-03	Soporte de batería PELTOR™ para luz de trabajo G5
46-0500-04	Placa de protección para luz de trabajo G5 5/BOLSA
46-0500-06	Luz de trabajo de repuesto G5
ACK081B	Batería recargable PELTOR™
AL2AI/SP	Cable de carga PELTOR™

1. **Pivote y corredera del casco:** Para reemplazar los mecanismos de pivote y deslizamiento: con la suspensión del casco removida (consulte la sección **Cómo ponerse y ajustarse el casco para soldar, n.º 2** arriba), sostenga el mecanismo deslizante con una mano y gire la perilla de fricción hasta que salga completamente. Para reemplazar el pivote y la corredera del lado izquierdo, alinee la perilla, la arandela y la corredera. Para el lado derecho, alinee la perilla, la palanca de inclinación y deslice (Fig. 14). A continuación, vuelva a instalar.
2. **Lente de aumento:** Para aplicaciones pequeñas o para empleados que necesitan lentes correctivas donde es necesario un aumento, el filtro para soldar puede incorporar una lente de aumento de 1,5x, 2,0x o 2,5x. Para agregar un lente al filtro para soldar, alinee la placa de aumento con las ranuras en el interior del ADF (Fig. 15).
3. **Luz de trabajo:** Cuando se necesita más luz durante el trabajo, se puede conectar una luz de trabajo opcional al casco para soldar G5-03E. Para la instalación, consulte las instrucciones *del usuario de la luz de trabajo* del casco para soldar G5 Speedglas™ de 3M™.



Limpeza, almacenamiento y desecho

⚠ Advertencia

1. **El hecho de no seguir estas instrucciones** puede reducir la capacidad del casco para soldar G5-03E Speedglas™ de 3M™ para resistir el impacto y la penetración y **puede provocar lesiones corporales graves o la muerte:**
 1. Utilice solo los procesos y los agentes de limpieza descritos en estas *Instrucciones de uso* para limpiar la carcasa y las placas de protección transparentes.
 2. Este casco para soldar no debe pintarse ni limpiarse con solventes. Cualquier calcomanía que se aplique al casco para soldar debe ser compatible con el material de la superficie y debe saberse que no afecta negativamente las características de los materiales que se utilizan en el casco para soldar. Las calcomanías pueden afectar las características de impacto e inflamabilidad de este casco para soldar e impedir la inspección de daños debajo de ellas.
2. **El hecho de no seguir estas instrucciones** puede reducir la capacidad de la placa de protección exterior del casco para soldar G5-03E Speedglas™ de 3M™ para resistir impactos y penetraciones, y **puede resultar en lesiones corporales graves o la muerte.**

Cómo limpiar el equipo

NOTA: Al limpiar el casco para soldar, se recomienda ampliamente que se retire el filtro para soldar para evitar la posibilidad de que el agua ingrese a los circuitos electrónicos y cause daños.

El casco para soldar G5-03E Speedglas™ de 3M™ debe limpiarse con regularidad. Para obtener información adicional sobre la limpieza del casco para soldar G5-03E Speedglas™ de 3M™, comuníquese con el Servicio técnico de 3M, en los EE. UU. al 1-800-243-4630. En Canadá, llame al Servicio Técnico al 1-800-267-4414.

Casco para soldar, marco de visera y otras piezas de plástico: se pueden usar un paño limpio, una esponja o un cepillo suave humedecido con una solución ligera de agua con jabón para limpiar la visera y la carcasa del casco para soldar, la suspensión de la cabeza (incluidas las correas) y todas las demás piezas de plástico. Enjuague con agua limpia. La temperatura de lavado no debe exceder los 120 °F (49 °C). Seque al aire todas las piezas por dentro y por fuera antes de almacenarlas o reutilizarlas.

No utilice solventes fuertes para limpiar las piezas de plástico, incluida la carcasa, la suspensión y la visera del casco para soldar.

Banda para el sudor: la banda para el sudor de la frente se puede lavar a mano o con una solución de agua con jabón.

Filtro de soldadura: Utilice un paño suave para limpiar toda la superficie del filtro de soldadura pasivo o el filtro de oscurecimiento automático. Se puede rociar ligeramente un limpiador suave de uso general en un paño suave si se necesita una limpieza adicional; sin embargo, no rocíe materiales de limpieza directamente sobre el filtro de soldadura.

Almacenamiento/desecho

Almacene el producto en un área limpia que esté protegida contra contaminación, daños, suciedad, residuos, distorsión del producto y luz solar directa. No almacene junto a hornos, cocinas u otras fuentes de calor intenso. No almacene fuera de las condiciones de temperatura de almacenamiento recomendadas (consulte la Tabla n.º 1 en la sección *Especificaciones*) o superior al 90 % de humedad.

El filtro para soldar debe desecharse como residuo electrónico de acuerdo con las reglamentaciones locales.

Vida útil prevista

Antes del primer uso, el producto debe almacenarse sin abrir en su empaque original de acuerdo con las condiciones de almacenamiento recomendadas. Una vez que el producto se retire de su empaque original, la vida útil “en uso” u operativa variará según la frecuencia y las condiciones de uso. Es posible que sea necesario reemplazar los cascos para soldar sometidos a más desgaste o uso en exteriores bajo la luz solar directa con más frecuencia que aquellos que se utilizan en interiores. Inspeccione el casco para soldar antes de cada uso, como se indica en la sección **Inspección y mantenimiento** de estas *instrucciones de uso*. Cualquier producto que muestre indicios de daño debe retirarse del uso y repararse o reemplazarse según corresponda. Consulte la sección del listado de *Ensamblajes, accesorios y repuestos* (Tabla n.º 4) de estas *instrucciones de uso* para obtener más información sobre los repuestos disponibles. Cuando se almacene sin abrir, como se indica en las especificaciones técnicas, la vida útil prevista del producto es de cinco años.

Solución de problemas

Póngase en contacto con el Servicio técnico de 3M o visite el sitio web de la División de Seguridad Personal de 3M para que le ayuden a identificar posibles causas y medidas correctivas para los problemas que pueda tener. Consulte la sección *Información de contacto* de estas *instrucciones de uso*.

Tabla 5: Identificar y resolver problemas	
Condición	Solución posible
El casco para soldar no se queda en la posición ARRIBA.	Aumente la configuración de PARKING en el costado del casco para soldar.
El filtro para soldar no se enciende	Asegúrese de que la batería esté instalada correctamente.
	Asegúrese de que esté utilizando la batería correcta (CR2032).
	Reemplace las baterías.
El filtro para soldar no se activa de manera confiable o enciende la luz intermitentemente mientras se suelda.	Retire la película protectora de ambos lados (si corresponde) de la placa de protección exterior.
	Verifique que los 3 sensores en la parte frontal del filtro para soldar no están obstruidos por salpicaduras de soldadura, manos, tuberías, objetos que se están soldando, etc.

	Lea las instrucciones de ajuste de sensibilidad y seleccione la configuración adecuada para su tipo de proceso de soldadura.
El filtro de soldadura permanece bloqueado permanentemente en un tono 3 o 5.	La sensibilidad del filtro de soldadura se establece en Grind o Cut 5. Ajuste la sensibilidad a los niveles 1-5.
El filtro para soldar se oscurece cuando otros están soldando cerca.	Reduzca la configuración de sensibilidad. Si esto todavía sucede en la configuración 1, use cortinas u otros métodos para bloquear la luz de los arcos de otros soldadores.
El filtro para soldar alterna entre claro/oscuro sin que haya un arco presente.	Verifique el área circundante en busca de luces estroboscópicas de proceso o seguridad. Las luces estroboscópicas pueden activar los filtros para soldar desde una distancia importante o al reflejarse en techos, paredes u objetos pulidos. La luz reflejada de las luces estroboscópicas no visibles para el ojo puede ser lo suficientemente fuerte como para activar el filtro para soldar.
El filtro para soldar se ve "borroso".	Retire la película protectora de ambos lados (si corresponde) de las placas de protección interior y exterior.
El filtro para soldar tiene salpicaduras adheridas a las superficies de <u>vidrio</u> exteriores o interiores.	El filtro para soldar está dañado de forma permanente y no estará cubierto por la garantía si no se utilizaron placas de protección. Utilice siempre placas de protección exteriores e interiores.

FCC

Este dispositivo cumple con la parte 15 de las normas de la FCC (Comisión Federal de Comunicaciones). El funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones:

- a) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales, y
- b) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Se probó este equipo y se determinó que cumple con los requisitos para un dispositivo digital de Clase B, consecuente con la sección 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias dañinas en una instalación residencial. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia dañina a las comunicaciones de radio. Sin embargo, no hay garantía de que la interferencia no ocurra en una instalación en particular. Si este equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, que se pueden determinar encendiendo y apagando el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- a) —Volver a orientar o trasladar la antena de recepción.
- b) —Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- c) —Conectar el equipo en un tomacorriente de un circuito distinto al que está conectado el receptor.
- d) —Consultar al distribuidor o a un técnico experimentado de radio/TV para obtener ayuda.

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

Garantía

GARANTÍA: En caso de determinar que algún producto de la División de Seguridad Personal de 3M tiene defectos en el material o en la mano de obra o no cumple ninguna de las garantías expresas para un uso específico, la única obligación de 3M y su recurso exclusivo, a opción de 3M, es reparar, reemplazar o rembolsar el precio de compra de tales partes o productos con base en una notificación oportuna de tal falla y comprobación de que el producto ha sido almacenado, mantenido y usado de acuerdo con las instrucciones escritas de 3M.

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

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD: Salvo lo dispuesto anteriormente, 3M no será responsable de ninguna pérdida o ningún daño, ya sean directos, indirectos, incidentales, especiales o consecuentes, que surjan de la venta, el uso o el uso indebido de los productos de la División de Seguridad Personal de 3M, o la incapacidad del usuario para usar dichos productos. **LOS RECURSOS LEGALES ESTABLECIDOS EN ESTE DOCUMENTO SON EXCLUSIVOS.**

No deben realizarse modificaciones a este dispositivo sin el consentimiento por escrito de 3M Company. Las modificaciones sin autorización pueden anular la autoridad otorgada de acuerdo con las Reglas de Comunicaciones Federales que permiten la operación de este dispositivo.