

3M™ Speedglas™ Welding Helmet G5-02



ⓘ IMPORTANT

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

Foreword

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.

In United States:	In Canada:
Website: www.3M.com/PPESafety	Website: www.3M.com/CA/occsafety
Technical Service: 1-800-243-4630	Technical Service: 1-800-267-4414

System Description

The 3M™ Speedglas™ Welding Helmet G5-02 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).

List of Warnings within these *User Instructions*



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 G5-02 shell to withstand impact and penetration and may result in serious bodily injury or death:**
 - a. Use only the cleaning processes and agents described in these *User Instructions* to clean the shell.
 - b. Do not immerse in water or spray directly with liquids.
 - c. 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 G5-02 fail to switch to dark mode upon striking an arc, stop welding immediately and inspect the welding filter as described in these *User Instructions*. Continued use of a welding filter 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 welding filter; 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. The 3M™ Speedglas™ Welding Helmet G5-02 is not suitable for laser welding or welding processes that require filters greater than Shade 13. 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. This welding helmet is not suitable for laser welding or welding processes that require filters greater than Shade 12.
4. This welding helmet is not suitable for grinding operations.
5. Only operate the welding helmet system at temperatures between 23°F (–5°C) and 131°F (+55°C).
6. Do not use the welding helmet system in areas where contact with an open flame is possible.
7. The welding helmet is heat resistant but can catch fire or melt in contact with open flames or very hot surfaces. Keep the shield clean to minimize this risk.
8. These products are not formulated with natural rubber latex.
9. Do not immerse in water or spray directly with liquids.
10. 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.

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.

Specifications

NOTE: The 3M™ Speedglas™ Welding Helmet G5-02 is not formulated with natural rubber latex.

Table 1: Specifications for 3M™ Speedglas™ Welding Helmet G5-02

Technical Data	
Approximate Viewing Area	5.9 x 3 in.
	150 x 76 mm
Approximate Welding Filter Battery Life (1 x CR-2450N)	1500
Solar Assist	No
Welding Helmet Weight (w/ headband and welding filter)	18.87 oz. (535 g)
Dark Shades	8, 9, 10, 11, 12
Light State	Shade 2.5
Switching Speed	0.1 milliseconds at 73°F (23°C)

Technical Data	
Sensitivity Modes	6 levels
Number of Sensors	4
Delay (Recovery)	Adjustable 50 – 1000 milliseconds (approx.)
Welding Helmet & Welding Filter Operating Temp Range	23°F to 131°F (-5°C to 55°C) RH ≤ 90%
Standards Compliance	ANSI Z87.1
Auto-Darkening Filter Warranty	3 Years
Welding Helmet Warranty	90 Days
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 & 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 and Maintenance* section of these *User Instructions*. Any damaged or defective parts must be replaced before use.

Assembly

G5-02 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 (Fig. 1c).
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. 2).

4. The resting tilt of the welding helmet (how far downward the lens settles) and the distance from the face may also be adjusted.
 - a. 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.
 - b. 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, as well as a parking stop point where the helmet will remain in the open or up position.
 - a. To adjust the force or friction, turn the right-hand pivot knob labeled FRICTION clockwise to increase, counter clockwise to decrease (Fig. 4a).
 - b. The parking stop is a natural stopping point that will help hold the helmet in the open or up position. To make the stopping point more prominent, turn the left-hand pivot knob labeled PARKING clockwise to increase, counter clockwise to decrease the holding power at the stopping point (Fig. 4b).

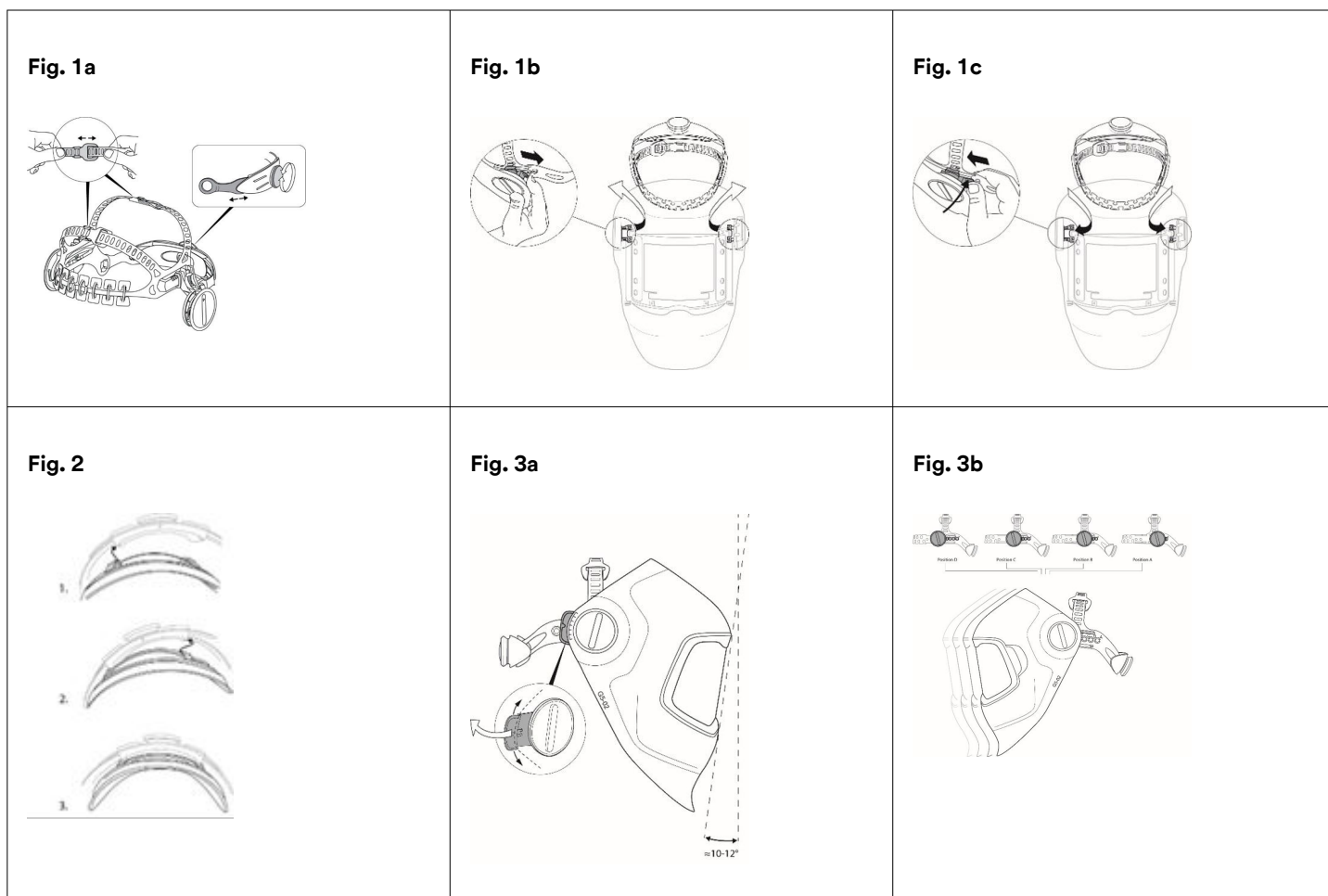
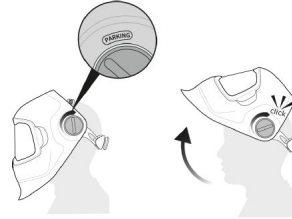


Fig. 4a



Fig. 4b



Auto-Darkening Filter Function



WARNING

1. Should the 3M™ Speedglas™ Auto-Darkening Filter G5-02 fails to switch to dark mode upon striking an arc, stop welding immediately and inspect the welding filter as described in these *User Instructions*. Continued use of a welding filter 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 welding filter; contact your supervisor, distributor or 3M for assistance.
2. Carefully inspect the complete 3M™ Speedglas™ Auto-Darkening Filter G5-02 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 G5-02 is not suitable for laser welding or welding processes that require filters greater than Shade 12. Likewise, the G5-02 is not suitable for grinding. 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

1. ON/OFF: The welding filter is motion sensitive and will automatically turn ON when moved. During its initial power-up, all of the adjustment lights will cycle quickly, one at a time. The welding filter automatically turns OFF after 1 hour of inactivity. The welding filter has four 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:
 - a. Five different shade settings are available, 8-12. To see the current shade setting, quickly press and release the SHADE + or - button. The current shade number will blink. To change shade, press the + or - button repeatedly to move the flashing LED up or down to the desired shade (Fig. 6a).

NOTE: When turned off (or if the battery fails) the welding filter reverts to Shade 2.5. When functioning, the welding filter cycles between the selected shade and Shade 2.5.
 - b. The shade may be LOCKED in a desired dark shade by pressing the SHADE LOCK button (Fig. 6b). To come out of the LOCKED state, press the SHADE LOCK button again. While LOCKED, the shade may be adjusted, but none of the other function (sensitivity or delay) will operate.

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 G5-02 welding helmet should not be used.

3. Sensitivity Selection: The sensitivity of the arc detection system can be adjusted to accommodate a variety of welding processes and workplace conditions.
 - a. In order to see the current sensitivity setting, quickly press and release the SENS + or - button. The current sensitivity number will blink. To change sensitivity, press the SENS + or - button repeatedly to move the flashing LED up or down to the desired sensitivity (Fig. 6c).
 - b. The settings correspond to:
 - 6 High – Most sensitive, for low energy TIG welding or where part of the arc may be obscured from view
 - 5 Medium High – Very low current welding, use of TIG welding machines
 - 4 Medium – For low current welding, use of TIG welding machines
 - 3 Normal – For low current, with stable welding arcs or 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
 - 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. The sensitivity cannot be adjusted when in LOCKED mode.

NOTE: The higher the sensitivity setting, the higher the sensitivity. 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.
4. Delay: The delay function allows the user to manually increase or decrease the recovery delay time (going from dark, back to light) according to the requirements of the welding process to reduce eye fatigue. A longer delay may help protect the eyes from the bright light of a large, hot weld puddle. G5-02 has six different settings.
 - a. To see the current delay setting, quickly press and release the DELAY button. The current delay number will blink. To change the delay, press the DELAY button repeatedly to move the flashing LED up to the desired delay. Once the DELAY reaches level 6, press the DELAY button and it will cause the welding filter to cycle back to level 1 (Fig. 6d).
5. Bluetooth®: The welding filter can be paired with and connected to iOS™ and Android™ devices via the 3M™ Connected Equipment App using Bluetooth® (Fig. 6e). The app can be downloaded from the iOS™ App Store® or Goggle Play™ store. For information on how to connect the app with the welding filter, follow the User Instructions in the app. When connected to the iOS™ or Android™ device, the user will have access to welding filter settings, work statistics, etc.
6. 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. 6f). See the Inspection and Maintenance section for information regarding removing the welding filter and replacing the battery.

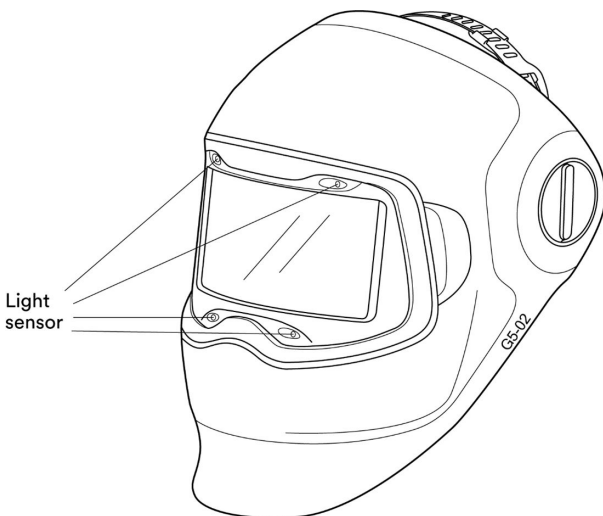


Fig. 5

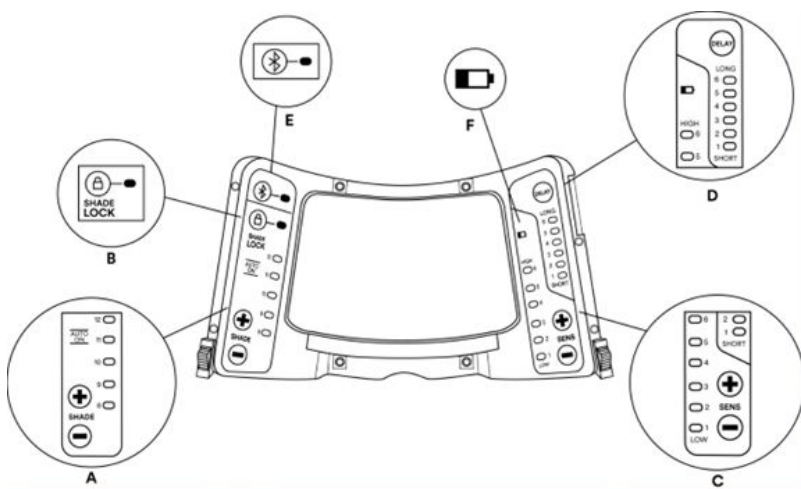


Fig. 6

Table 2: Recommended Guide for Shade Numbers (Adapted from ANSI Z49.1-2012)

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)	< 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
as Metal Arc welding (GMAW or MIG) and flux Core Arc Welding (FCAW)		< 60	7	---
		60-160	10	11
		160-250	10	12
		250-500	10	14
Gas Tungsten Arc Welding (GTAW or TIG)		< 50	8	10
		50-150	8	12
		150-500	10	14
Carbon Arc Cutting – Air (CAC-A)	Light	< 500	10	12
	Heavy	500-1000	11	14
Plasma arc welding (PAW)		< 20	6	6-8
		20-100	8	10
		100-400	10	12
		400-800	11	14
Plasma arc cutting (PAC)		< 20	4	4
		20-40	5	5
		40-60	8	8

Operation	Electrode Size in. (mm)	Arc Current (Amps)	Minimum Protective Shade	Recommended* Shade Number
		60-80	8	8
		80-300	8	9
		300-400	9	12
		400-800	10	14
Torch Brazing (TB)		---	---	3-4
Torch Soldering (TS)		---	---	2
Carbon Arc Welding (CAW)		---	---	14
Operation	Plate Thickness in. (mm)			Recommended* Shade Number
Oxyfuel Gas Welding (OFW)				
Light	<1/8 (< 3)	---	---	4-5
Medium	1/8 – 1/2 (3 – 13)	---	---	5-6
Heavy	>1/2 (>13)	---	---	6-8
Oxygen Cutting (OC)				
Light	<1 (<25)	---	---	3-4
Medium	1 – 6 (25 – 150)	---	---	4-5
Heavy	>6 (>150)	---	---	5-6

Inspection and Maintenance



WARNING

- Do not use with parts or accessories other than those manufactured by 3M as described in these *User Instructions*.
- Failure to follow these instructions** may reduce the capability of the 3M™ Speedglas™ Welding Helmet G5-02 shell to withstand impact and penetration and **may result in serious bodily injury or death.**
 - Any part of the welding helmet damaged due to significant impact should be replaced.
- 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:

- 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.
- 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. **Outer protection plate and front cover:** Look for scratches or other visual distortions that could make it difficult to see through the outside protection plate. Look for signs that the outside protection plate or front cover has warped or cracked. Make sure it is installed correctly and replace as necessary. To replace the outer protection plate and front cover:
 - a. Lift on the tab on the side of the front cover to remove it from the welding helmet (Fig. 7a).
 - b. While looking at the front of the welding helmet, grasp the outside edge of the protection plate and pull out to release the tabs. (Fig. 7b).
 - c. To reinstall a new protection plate, hook the tabs into their slots on the welding helmet (Fig. 8).
 - d. To reinstall the protection front cover, place it over the protection plate and snap it into place at all four corners using firm, downward and outward pressure from your thumb or index finger (Fig. 9).
4. **Welding Filter:**
 - a. Remove the welding filter by sliding the locking mechanisms on the side up to the unlock position. Then, lift on the bottom of the welding filter and carefully slide it out of the welding helmet (Fig. 10).
 - b. To remove the inside protection plate, lift on the tab on the side of the plate to remove it from the welding filter. Before inserting a new protection plates, remove any protective film on the plate and insert it back into its slots on the welding filter (Fig. 11).
 - c. To replace the battery, on the side of the welding filter, locate the small cutout. Pry the battery holder out with a fingernail or small screw driver. Replace with a new CR2450N disc style battery and reinsert the battery holder (Fig. 12). All of the indicator lights on the welding filter should illuminate to give a visual confirmation of power.
 - d. Reinstall the welding filter into the welding shell by first aligning the tabs on top, resting the welding filter in place, and finally sliding the locking mechanisms down into the lock position with an audible “click” (Fig. 13).

If you discover any signs of wear and/or damage, remove the welding helmet from use and service or replace as appropriate. Failure to do so may reduce the degree of protection provided and lead to serious bodily injury or death.

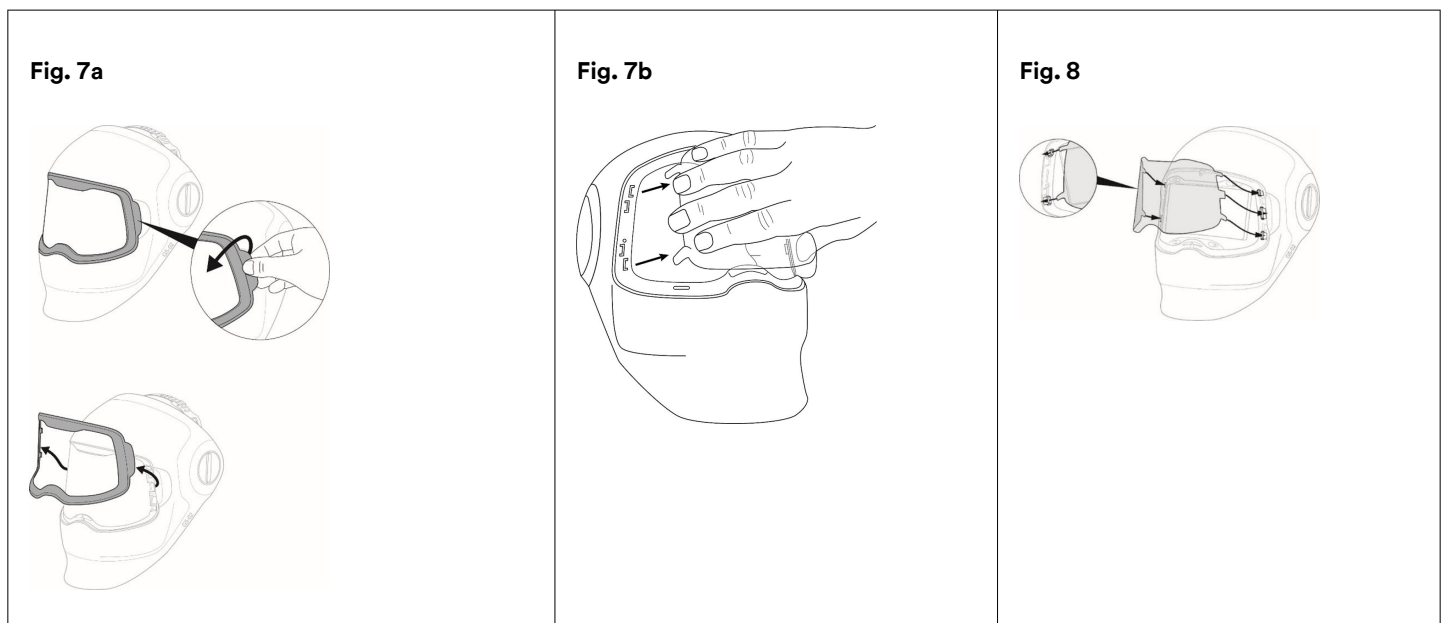


Fig. 9

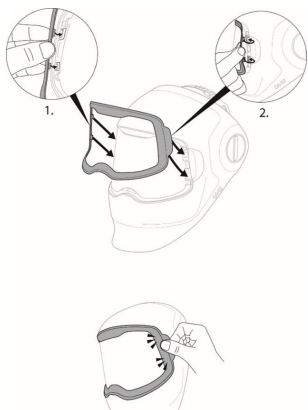
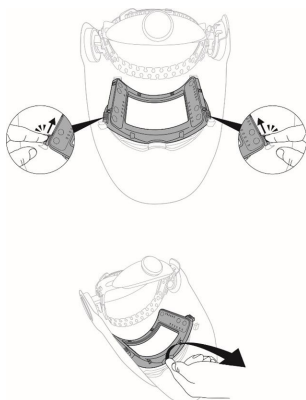


Fig. 10



: Fig. 11

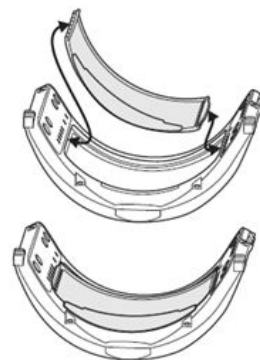


Fig. 12

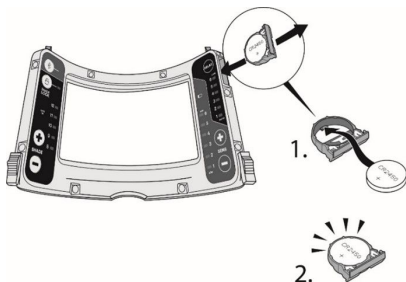
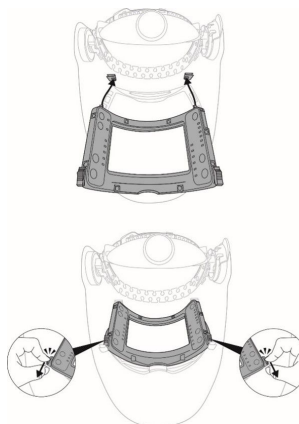


Fig. 13



Replacement Parts and Accessories

WARNING

1. **Failure to follow these instructions** may reduce the capability of the 3M™ Speedglas™ Welding Helmet G5-02 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.

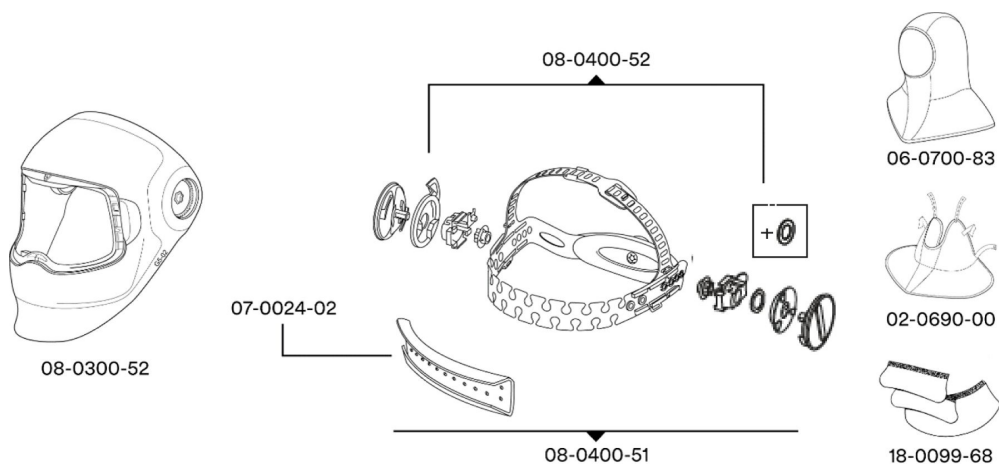


Fig. 14a – Spare Welding Helmet Parts

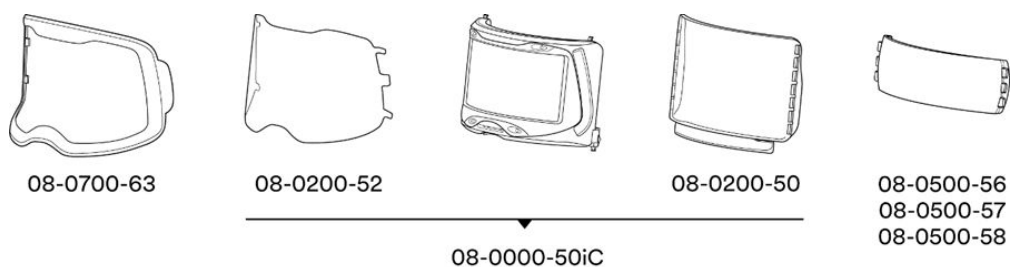


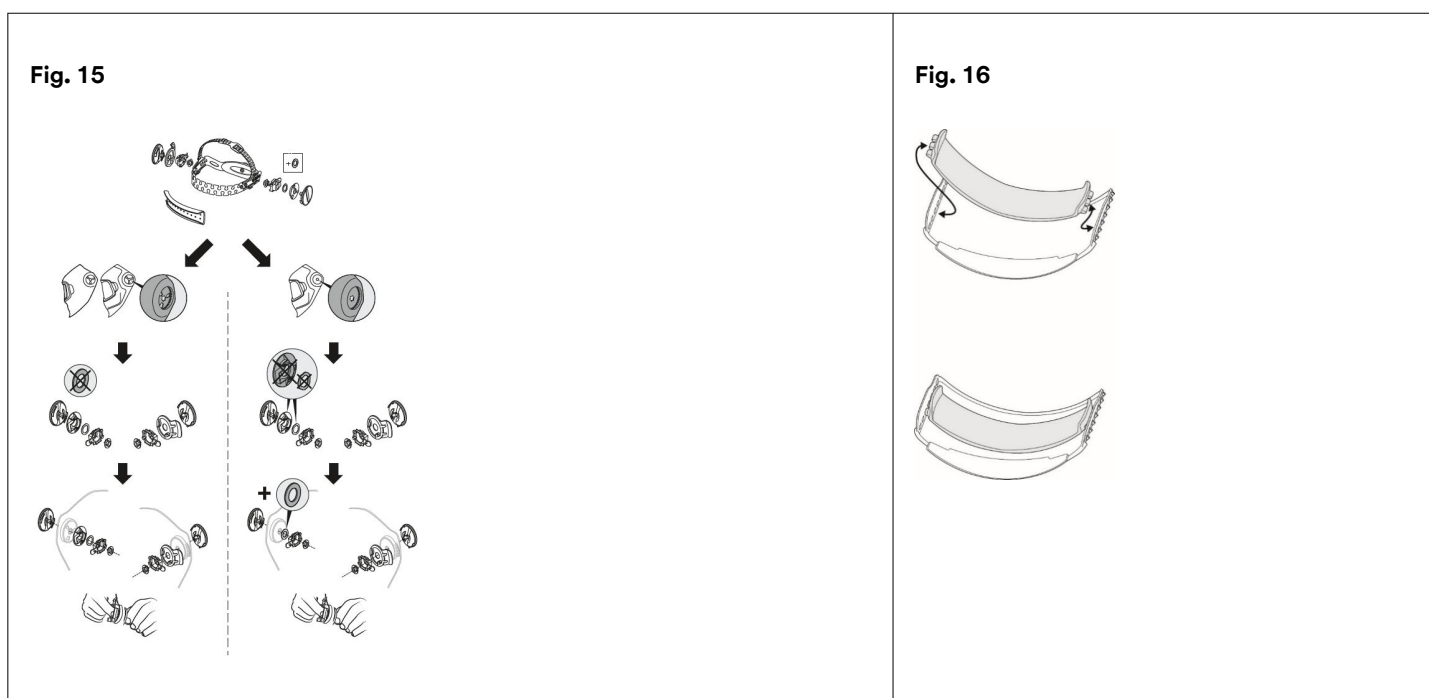
Fig. 14b – Spare welding filter Parts

Table 3: Assemblies, Accessories and Spare Parts

3M™ Speedglas™ Complete System Assemblies	
08-0100-50iC	3M™ Speedglas™ G5-02 Welding Helmet, with Curved Auto-Darkening Filter, Headband, Cleaning Wipe and Bag
3M™ Speedglas™ Welding Helmet Shell (without Auto-Darkening Filter)	
08-0300-52	3M™ Speedglas™ G5-02 Welding Helmet Shell, Without Front Cover, Headband, or Auto-Darkening Filter
3M™ Speedglas™ Welding Filters	
08-0000-50iC	3M™ Speedglas™ G5-02 Curved Auto-Darkening Filter
3M™ Speedglas™ Replacement Parts and Accessories	
08-0200-50	3M™ Speedglas™ G5-02 Inside Protection Plate with Integrated Airflow Deflector
08-0200-52	3M™ Speedglas™ G5-02 Outside Protection Plate, Scratch Resistant
08-0400-51	3M™ Speedglas™ G5-02 Head Suspension Assembly
08-0400-52	3M™ Speedglas™ G5-02 Headband Pivot Mechanism, Left and Right Side
46-0400-55	3M™ Speedglas™ G5-01 Large Comfort Head Rest
08-0500-56	3M™ Speedglas™ G5-02 Magnification Plate 1.5X
08-0500-57	3M™ Speedglas™ G5-02 Magnification Plate 2.0X
08-0500-58	3M™ Speedglas™ G5-02 Magnification Plate 2.5X
08-0700-63	3M™ Speedglas™ G5-02 Welding Helmet Front Cover
SG-96	3M™ Speedglas™ G5-02 Welding Helmet Bag
130100	3M™ Speedglas™ Welding Helmet Cleaning Wipe

07-0024-02	3M™ Speedglas™ Sweatband
02-0690-00	3M™ Speedglas™ Extended Neck Protection
06-0500-51	3M™ Speedglas™ Extended Coverage
06-0700-83	3M™ Speedglas™ Welding Full Hood
16-0099-30	3M™ Speedglas™ Extended Head Cover (black/grey)
18-0099-68	3M™ Speedglas™ Ear and Neck Protection (leather)

1. Helmet Suspension replacement. Suspension to be replaced based on helmet shell configuration. See the two variations below with:
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 one side of the magnification plate tabs into the inner protection plate slots. Once inserted, insert the other side by aligning and pressing down until you feel a “click” (Fig. 16).



Cleaning, Storage, and Disposal



WARNING

1. **Failure to follow these instructions** may reduce the capability of the 3M™ Speedglas™ Welding Helmet G5-02 shell to withstand impact and penetration and **may result in serious bodily injury or death:**
 - a. Use only the cleaning processes and agents described in these *User Instructions* to clean the shell and the clear protective plates.
 - b. 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 G5-02 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 G5-02 should be regularly cleaned. For additional information on cleaning the 3M™ Speedglas™ Welding Helmet G5-02, 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 #3) 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 4: 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 (CR2450N).
	Replace the battery.
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 4 sensors on the front of the welding filter are not blocked by weld spatter, hands, pipes, objects being welded, etc.

Condition	Possible Solution
	Review the sensitivity adjustment instructions and select the appropriate setting for your type of welding process.
The welding filter stays permanently locked in a dark shade	The welding filter shade is in LOCKED mode. Press the SHADE LOCK button.
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.

Contains FCC ID: 2AA9B05

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.

© 3M 2025. All rights reserved. 3M and Speedglas are trademarks of 3M Company, used under license in Canada. 3M PSD products are occupational use only.

Masque de soudeur G5-02 Speedglas 3M



ⓘ 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.

Avant-propos

Coordonnées

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

Aux États-Unis :	Au Canada :
Site Web : www.3M.com/PPESafety	Site web : www.3M.com/CA/occsafety
Service technique : 1-800-243-4630	Service technique : 1-800-267-4414

Description du système

Le masque de soudeur G5-02 Speedglas^{MC} 3M^{MC} permet de 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).

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



MISE EN GARDE

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 visière 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 de la calotte de masque de soudeur G5-02 Speedglas^{MC} 3M^{MC} à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort** :
 - a. Utiliser uniquement les procédés et les agents de nettoyage décrits dans les présentes *directives d'utilisation* pour nettoyer la calotte.
 - b. Ne pas plonger dans l'eau ni asperger directement de liquide.
 - c. Ne pas peindre ce masque de soudeur ou le nettoyer à l'aide de solvants. Toute décalcomanie appliquée sur le masque de soudeur doit être compatible avec la surface et ne doit pas affecter les caractéristiques des matériaux du masque. Les décalcomanies peuvent nuire aux 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 G5-02 Speedglas^{MC} 3M^{MC} ne s'obscurcit pas à l'apparition de l'arc de soudage, cesser immédiatement de souder et inspecter le filtre pour le soudage conformément aux *directives d'utilisation*. L'utilisation d'un filtre pour le soudage 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. Le masque de soudeur G5-02 Speedglas^{MC} 3M^{MC} ne convient pas au soudage au laser ou aux procédés de soudage qui nécessitent des filtres supérieurs à une teinte 13. L'utilisation de ce produit pour ces applications **peut provoquer des blessures oculaires permanentes et une perte de vision.**

Limites d'utilisation



MISE EN GARDE

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. Ce masque de soudeur ne convient pas au soudage au laser ou aux procédés de soudage qui nécessitent des filtres supérieurs à une teinte 12.
4. Ce masque de soudeur ne convient pas aux activités de meulage.
5. N'utiliser le système de masque de soudeur qu'à des températures comprises entre -5 et 55 °C (23 et 131 °F).
6. Ne pas utiliser le système de masque de soudeur s'il est susceptible d'entrer en contact avec une flamme nue.
7. 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 l'écran propre pour minimiser ce risque.
8. Ces produits sont exempts de latex de caoutchouc naturel.
9. Ne pas plonger dans l'eau ni asperger directement de liquide.
10. 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 de la norme Z87.1 de l'ANSI.

L'utilisation de ce produit pour la protection des yeux, du visage et/ou de la tête en milieu professionnel doit être conforme aux normes de santé et de sécurité applicables. Aux États-Unis, les employeurs doivent se conformer à la norme OSHA sur les équipements de protection individuelle (EPI) (29 CFR 1910.132) et, le cas échéant, à la norme pour les yeux et le visage (29 CFR 1910.133). Au Canada, consultez les normes applicables pour votre juridiction.

Spécifications

REMARQUE : Le masque de soudeur G5-02 Speedglas^{MC} 3M^{MC} n'est pas formulé avec du latex de caoutchouc naturel.

Tableau 1 : Spécifications des masques de soudeur G5-02 Speedglas^{MC} 3M^{MC}

Fiche technique	
Dimensions approx. de la surface de visualisation	5,9 x 3 po
	150 x 76 mm
Durée utile approximative de la pile du filtre pour le soudage (1 x CR-2450N)	1500
Panneau solaire	Non
Poids du masque de soudeur (avec serre-tête et filtre pour le soudage)	535 g (18,87 oz)
Teintes foncées	8, 9, 10, 11, 12
Teinte pâle	Teinte 2,5
Vitesse de changement de teinte	0,1 milliseconde à 23 °C (73 °F)
Niveaux de sensibilité	6 niveaux
Nombre de capteurs	4
Délai de retour à la teinte pâle	Réglable entre 50 à 1 000 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	Z87.1 de l'ANSI
Garantie du filtre à lentille photosensible	3 ans
Garantie du masque de soudeur	90 jours
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) HR ≤ 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 G5-02

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 (fig. 1c).
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. 2).
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.
 - a. 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. Rabaisser l'écran jusqu'au point d'arrêt pour voir où il se situe.
 - b. 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. 3b). Ce réglage contribuera à l'ajustement de l'espacement pour les lunettes de protection et de la distance de grossissement de la lentille.
5. La force nécessaire pour soulever le casque peut être ajustée, de même que le point d'immobilisation servant à maintenir le casque en position ouverte ou relevée.
 - a. Faire tourner le bouton de pivot situé à droite et indiquant « FRICTION » dans le sens horaire pour augmenter la friction, ou dans le sens antihoraire pour la réduire (fig. 4a).
 - b. Le point d'immobilisation est un point d'arrêt naturel qui permet de maintenir le casque en position ouverte ou relevée. Pour que le point d'arrêt soit plus visible, faire tourner le bouton de pivot situé à gauche et 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).

Fig. 1a

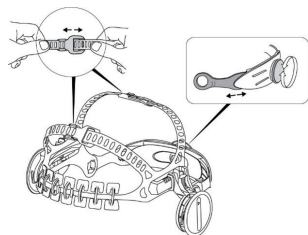


Fig. 1b

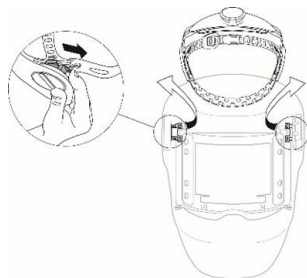
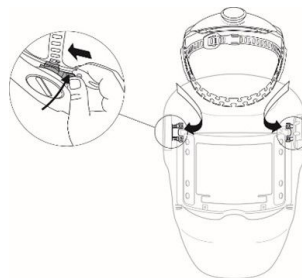
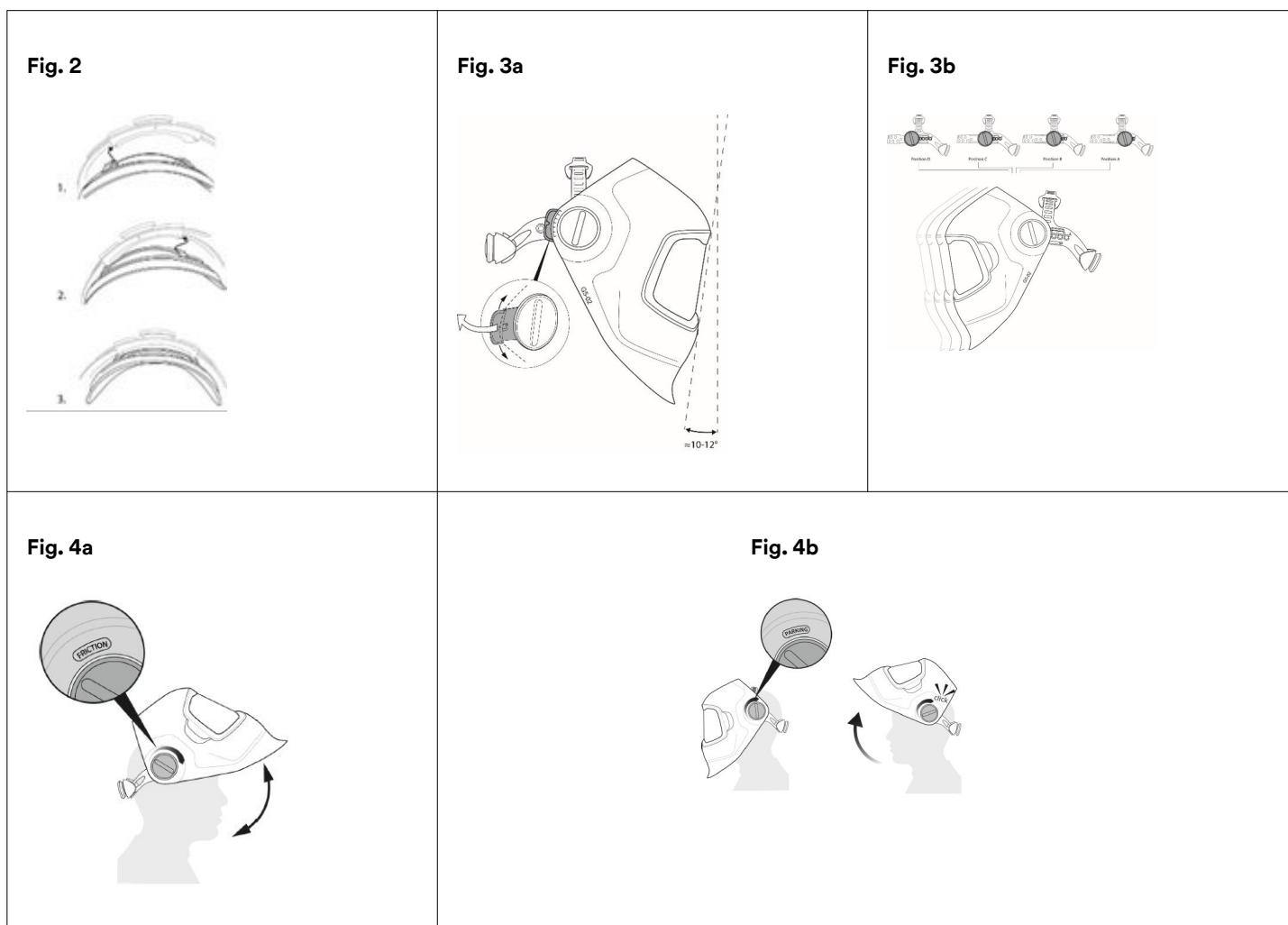


Fig. 1c





Fonction du filtre à lentille photosensible



MISE EN GARDE

1. Si le filtre à lentille photosensible G5-02 Speedglas^{MC} 3M^{MC} ne s'obscurcit pas à l'apparition de l'arc de soudage, cesser immédiatement de souder et inspecter le filtre pour le soudage conformément aux *directives d'utilisation*. L'utilisation d'un filtre pour le soudage 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 le filtre à lentille photosensible G5-02 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. Le filtre à lentille photosensible G5-02 Speedglas^{MC} 3M^{MC} ne soudage au laser ou aux procédés de soudage qui nécessitent des filtres supérieurs à une teinte 12. De même, le filtre G5-02 n'est pas adapté au meulage. 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

1. **MARCHE/ARRÊT** : Le filtre pour le soudage est sensible aux mouvements et se met automatiquement en MARCHE lorsqu'il est déplacé. Lors de la mise sous tension initiale, tous les voyants de réglage passeront d'un niveau à l'autre rapidement, à tour de rôle. Le filtre pour le soudage se **DÉSACTIVE** automatiquement après 1 heure d'inactivité. Le filtre pour le soudage comporte quatre 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. **Teinte** :
 - a. Cinq réglages de teinte différents sont disponibles, soit de 8 à 12. Pour voir le réglage de teinte en cours, appuyer rapidement sur le bouton SHADE + ou - (TEINTE), puis le relâcher. Le numéro de teinte actuel clignotera. Pour changer la teinte, appuyer sur le bouton + ou - à plusieurs reprises pour déplacer le voyant DEL clignotant vers le haut ou vers le bas jusqu'à la teinte désirée (fig. 6a).
REMARQUE : Lorsqu'il est désactivé (ou si la pile est déchargée), le filtre pour le soudage revient à la teinte 2,5. Lorsqu'il fonctionne, le filtre pour le soudage alterne entre la teinte sélectionnée et la teinte 2,5.
 - b. La teinte peut être **VERROUILLÉE** sur la teinte foncée souhaitée en appuyant sur le bouton SHADE LOCK (VERROUILLAGE DE LA TEINTE) (fig. 6b). Pour sortir du mode LOCKED (VERROUILLÉ), appuyer de nouveau sur le bouton SHADE LOCK (VERROUILLAGE DE LA TEINTE). En mode LOCKED (VERROUILLÉ), la teinte peut être ajustée, mais aucune autre fonction (sensibilité ou retardement) ne sera fonctionnelle.
REMARQUE : Dans tous les procédés de soudage, il faut regarder l'arc uniquement avec la teinte foncée recommandée (tableau 2). Si la teinte recommandée est supérieure à 12, le masque de soudeur G5-02 ne devrait pas être utilisé.
3. **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) + ou - à plusieurs reprises pour déplacer le voyant DEL clignotant vers le haut ou vers le bas jusqu'à la sensibilité souhaitée (fig. 6c).
 - b. Voici à quoi correspondent les réglages :
 - 6 Élevée – Le plus sensible, il convient au soudage TIG à faible intensité ou lorsqu'une partie de l'arc peut ne pas être visible
 - 5 Moyenne-élevée – Convient au soudage à très faible intensité utilisé avec les machines à souder de type TIG.
 - 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 des arcs de soudage stables ou une 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
 - 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 de soudage peut rester dans l'état sombre après l'arrêt du soudage en raison de la lumière ambiante. Dans ce cas, diminuez la sensibilité. La sensibilité ne peut pas être ajustée en mode LOCKED (VERROUILLÉ).
REMARQUE : Plus le réglage de la sensibilité est élevé, plus la sensibilité sera élevée. 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.
4. **Délai** : La fonction de délai permet d'augmenter ou de diminuer le délai de retour à la teinte pâle (passer de foncé à pâle) en fonction des exigences du procédé de soudage pour réduire la fatigue oculaire. Un délai plus long peut aider à protéger les yeux de la lumière vive d'un grand bain de fusion chaud. Le G5-02 propose six paramètres différents.
 - a. Pour voir le réglage de délai actuel, appuyer rapidement sur le bouton DELAY (DÉLAI). Le numéro de délai actuel clignotera. Pour changer le retard, appuyez sur le bouton DELAY (DÉLAI) à plusieurs reprises pour déplacer le voyant clignotant jusqu'au délai souhaité. Une fois que le DELAY atteint le niveau 6, appuyez sur le bouton DELAY et il fera revenir le filtre de soudage au niveau 1 (Fig. 6d).
5. **Bluetooth^{MD}** : Le filtre peut être jumelé et connecté à un appareil iOS^{MC} et Android^{MC} par l'entremise de l'application pour le matériel connecté 3M^{MC} à l'aide de Bluetooth^{MD} (fig. 6e). L'application peut être téléchargée dans l'App Store^{MD} iOS^{MC} ou le Google Play^{MC} Store. Pour plus d'informations sur la façon de connecter l'application au filtre de soudage, suivez les Directives d'utilisation de l'application. Lorsqu'il est connecté à l'appareil iOS^{MC} ou Android^{MC}, l'utilisateur a accès aux paramètres du filtre de soudage, aux statistiques de travail, etc.
6. **Indicateur de pile faible** : Remplacer la pile lorsque l'indicateur de piles faibles clignote ou lorsque les DEL ne clignotent pas quand on appuie sur les boutons (fig. 6f). Voir 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.

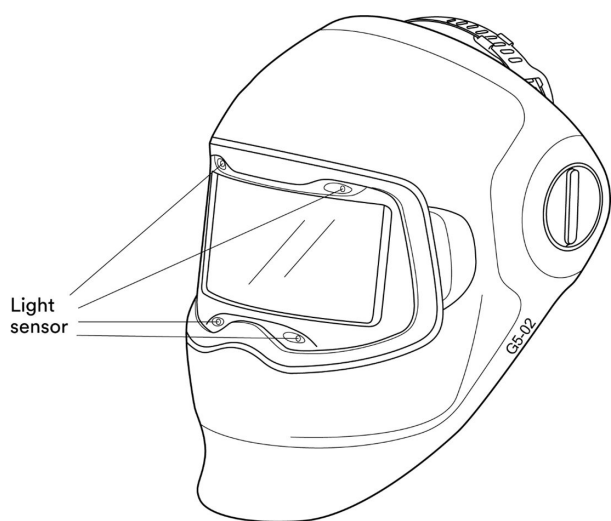


Fig. 5

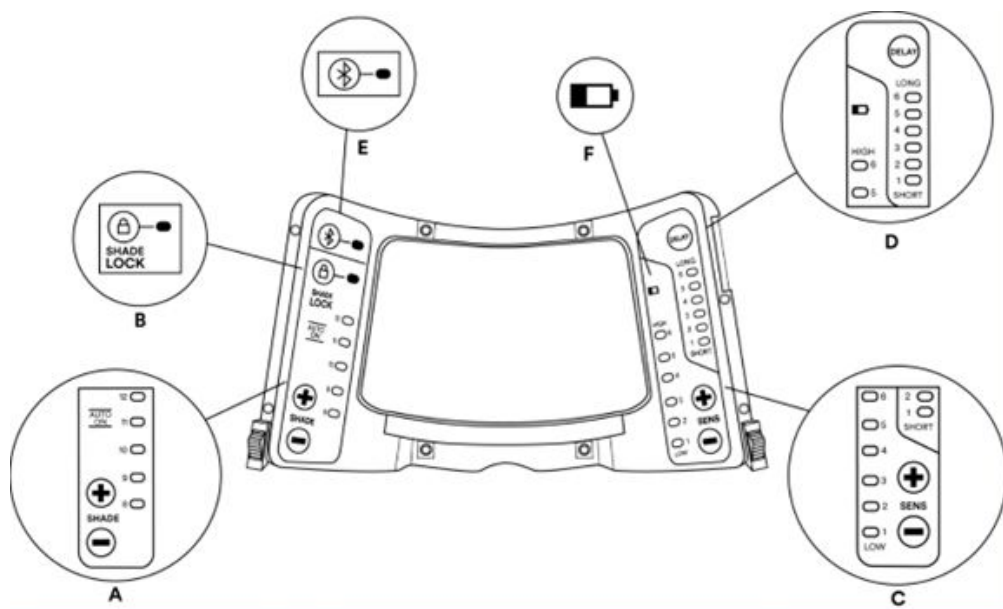


Fig. 6

Tableau 2 : Guide recommandé pour les numéros de teinte (Adaptation à partir d'ANSI Z49.1-2012)

Fonctionnement	Taille de l'électrode 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)	< 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

Fonctionnement	Taille de l'électrode mm (po)	Intensité de l'arc (ampères)	Teinte de protection minimale	N° de teinte recommandé*
Soudage à l'arc sous gaz avec fil plein (procédé GMAW ou MIG) et soudage à l'arc avec fil fourré (procédé FCAW)		< 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)		< 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	< 500	10	12
	Lourd	500-1000	11	14
Soudage au plasma (procédé PAW)		< 20	6	6-8
		20-100	8	10
		100-400	10	12
		400-800	11	14
Découpage au jet de plasma (procédé PAC)		< 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
Brasage fort au chalumeau (procédé TB)		---	---	3-4
Brasage tendre au chalumeau (procédé TS)		---	---	2
Soudage à l'arc avec électrode de carbone (procédé CAW)		---	---	14
Fonctionnement	Épaisseur de la plaque mm (po)			N° de teinte recommandé*
Soudage au gaz oxygéné (procédé OFW)				
Léger	< 3 (< 1/8)	---	---	4-5
Moyen	1/8 – 1/2 (3 – 13)	---	---	5-6
Lourd	> 13 (> 1/2)	---	---	6-8
Découpage à l'oxygène (procédé OC)				
Léger	< 25 (< 1)	---	---	3-4
Moyen	1 – 6 (25 – 150)	---	---	4-5

Fonctionnement	Taille de l'électrode mm (po)	Intensité de l'arc (ampères)	Teinte de protection minimale	N° de teinte recommandé*
Lourd	> 150 (> 6)	---	---	5-6

Inspection et entretien



MISE EN GARDE

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 de la calotte de masque de soudeur G5-02 Speedglas^{MC} 3M^{MC} à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort**.
 - a. 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 déceler tout signe de dommages ou d'usure, y compris les bosses, les déchirures, les fissures, les changements de couleur, le farinage, la décoloration, l'écaillage et/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 déchirure, 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 déceler 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. **Plaque de protection extérieure et couvercle avant** : Vérifier la présence d'égratignures ou d'autres déformations pouvant rendre difficile la visibilité à travers la plaque de protection extérieure. Rechercher des signes indiquant que la plaque de protection extérieure ou que le couvercle avant s'est déformé ou fissuré. S'assurer qu'elle est bien installée et la remplacer au besoin. Remplacement de la plaque de protection extérieure et du couvercle avant :
 - a. Soulever la languette sur le côté du couvercle avant pour le retirer du masque de soudeur (fig. 7a).
 - b. Tout en examinant l'avant du masque de soudeur, saisir le bord extérieur de la plaque de protection et tirer pour libérer les languettes. (Fig. 7b).
 - c. Pour réinstaller une nouvelle plaque de protection, accrocher les languettes dans leurs fentes sur le masque de soudeur (fig. 8).
 - d. Pour réinstaller le couvercle de protection avant, le placer sur la plaque de protection et l'enclencher aux quatre coins en exerçant une pression ferme, vers le bas et vers l'extérieur, à l'aide du pouce ou de l'index (fig. 9).
4. **Filtre pour le soudage** :
 - a. Retirer le filtre pour le soudage en faisant glisser les mécanismes de verrouillage sur le côté jusqu'à la position de déverrouillage. Ensuite, soulever le bas du filtre pour le soudage et le faire glisser doucement hors du masque de soudeur (fig. 10).
 - b. Pour retirer la plaque de protection intérieure, soulever la languette sur le côté de la plaque afin de la retirer du filtre pour le soudage. Avant d'insérer des nouvelles plaques de protection, retirer toute pellicule protectrice sur la plaque et la réinsérer dans ses fentes sur le filtre pour le soudage (fig. 11).
 - c. Pour remplacer la pile, localiser le petit espace sur le côté du filtre pour le soudage. Soulever le porte-piles à l'aide d'un ongle ou d'un petit tournevis. Remplacer la pile par une nouvelle pile bouton CR2450N et réinsérer le porte-piles (Fig. 12). Tous les témoins lumineux du filtre pour le soudage devraient s'allumer pour donner une confirmation visuelle de l'alimentation.
 - d. Réinstaller le filtre pour le soudage dans la calotte du masque de soudeur en alignant d'abord les languettes sur le dessus, placer ensuite le filtre pour le soudage en place et, enfin, faire glisser les mécanismes de verrouillage vers le bas en position de verrouillage jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre (fig. 13).

Dès qu'un signe d'usure et/ou un dommage est décelé, retirer le masque de soudeur de la circulation et le réparer ou le remplacer, selon le cas. Tout manquement à ces directives peut réduire le degré de protection fourni et **provoquer des blessures graves ou la mort.**

Fig. 7a

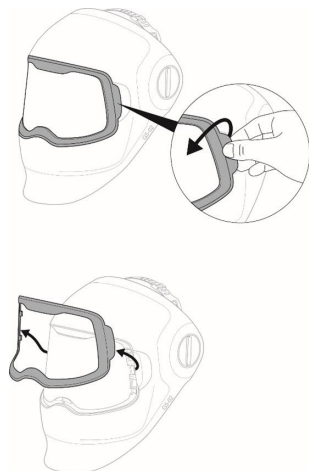


Fig. 7b

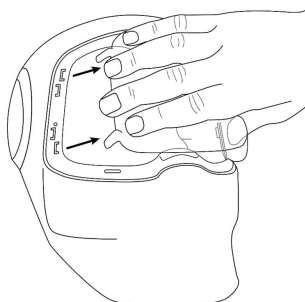


Fig. 8

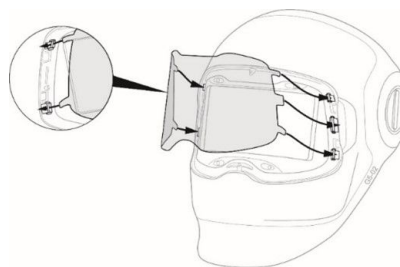


Fig. 9

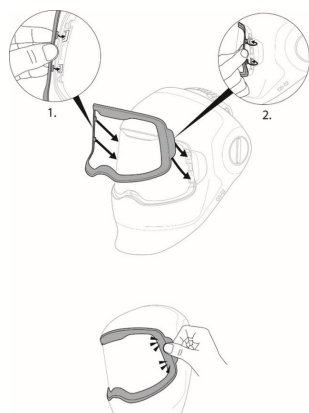


Fig. 10

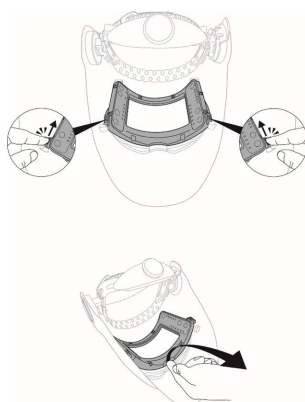


Fig. 11

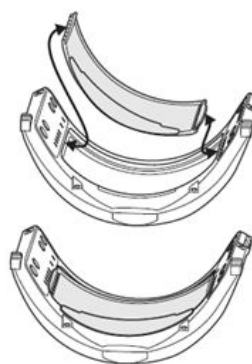


Fig. 12

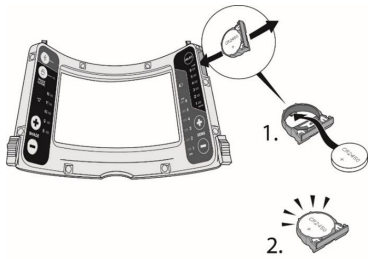
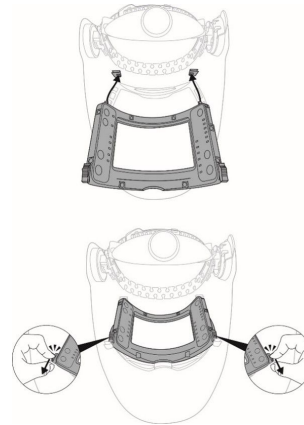


Fig. 13



Pièces de rechange et accessoires

⚠ MISE EN GARDE

1. **Tout manquement à ces directives** peut réduire la capacité de la plaque de protection extérieure du masque de soudeur G5-02

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.

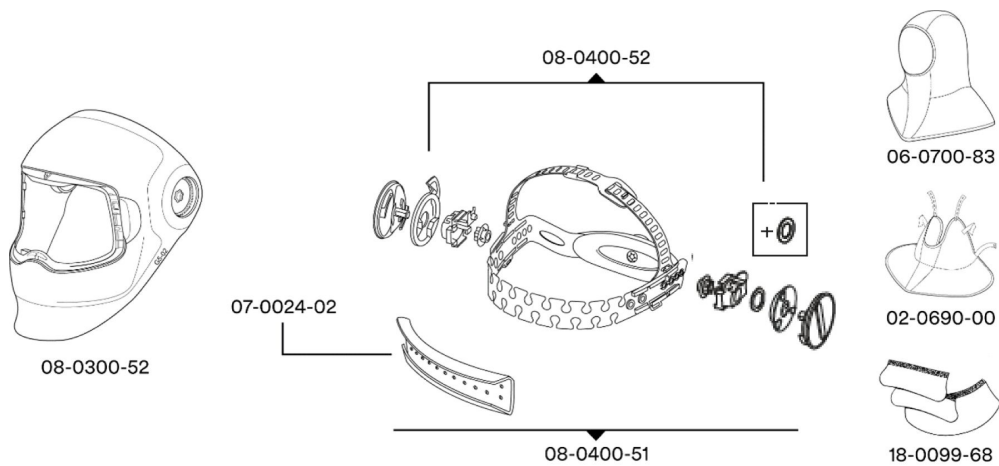


Fig. 14a – Pièces de rechange pour le masque de soudeur

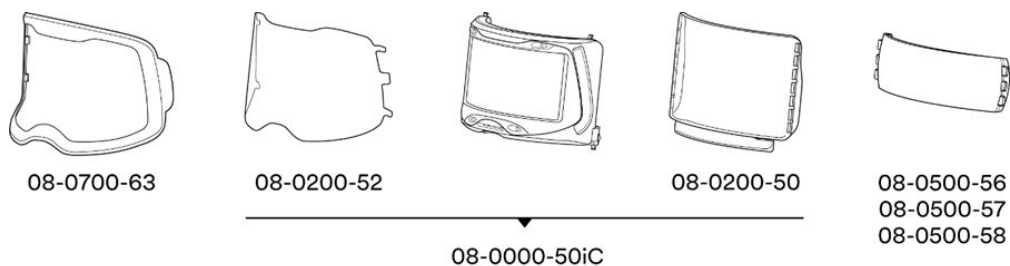


Fig. 14b – Pièces de rechange pour le filtre pour le soudage

Tableau 3. Ensembles, accessoires et pièces de rechange

Ensembles complets Speedglas^{MC} 3M^{MC}	
08-0100-50iC	Masque de soudeur G5-02 Speedglas ^{MC} 3M ^{MC} , avec filtre à lentille photosensible recourbé, serre-tête, lingette de nettoyage et sac
Calotte de masque de soudeur Speedglas^{MC} 3M^{MC} (sans filtre à lentille photosensible)	
08-0300-52	Calotte de masque de soudeur G5-02 Speedglas ^{MC} 3M ^{MC} , sans couvercle avant, serre-tête ou filtre à lentille photosensible
Filtres pour le soudage Speedglas^{MC} 3M^{MC}	
08-0000-50iC	Filtre à lentille photosensible recourbé G5-02 Speedglas ^{MC} 3M ^{MC}
Pièces de rechange et accessoires Speedglas^{MC} 3M^{MC}	
08-0200-50	Plaque de protection intérieure avec déflecteur d'air intégré G5-02 Speedglas ^{MC} 3M ^{MC}
08-0200-52	Plaque de protection extérieure antiégratignures G5-02 Speedglas ^{MC} 3M ^{MC}
08-0400-51	Ensemble coiffe G5-02 Speedglas ^{MC} 3M ^{MC}
08-0400-52	Mécanisme de pivotement du serre-tête côtés gauche et droit G5-02 Speedglas ^{MC} 3M ^{MC}
46-0400-55	Grand appui-tête confortable G5-01 Speedglas ^{MC} 3M ^{MC}
08-0500-56	Plaque de grossissement 1,5X G5-02 Speedglas ^{MC} 3M ^{MC}
08-0500-57	Plaque de grossissement 2,0X G5-02 Speedglas ^{MC} 3M ^{MC}
08-0500-58	Plaque de grossissement 2,5X G5-02 Speedglas ^{MC} 3M ^{MC}
08-0700-63	Couvercle avant de masque de soudeur G5-02 Speedglas ^{MC} 3M ^{MC}
SG-96	Sac pour masque de soudeur G5-02 Speedglas ^{MC} 3M ^{MC}
130100	Lingette de nettoyage pour masque de soudeur Speedglas ^{MC} 3M ^{MC}
07-0024-02	Bandeau antisudation Speedglas ^{MC} 3M ^{MC}
02-0690-00	Protecteur allongé pour le cou Speedglas ^{MC} 3M ^{MC}
06-0500-51	Protecteur allongé Speedglas ^{MC} 3M ^{MC}
06-0700-83	Cagoule complète pour le soudage Speedglas ^{MC} 3M ^{MC}
16-0099-30	Pièce faciale allongée Speedglas ^{MC} 3M ^{MC} (noire/grise)
18-0099-68	Protecteur pour les oreilles et le cou Speedglas ^{MC} 3M ^{MC} (cuir)

1. Remplacement de la suspension du casque. Suspension à remplacer en fonction de la configuration de la coque du casque. Voir les deux variantes ci-dessous avec les éléments suivants :
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. Afin d'ajouter une lentille au filtre pour le soudage, aligner un côté des languettes de la plaque de grossissement dans les fentes intérieures de la plaque de protection. Une fois les languettes introduites, insérer l'autre côté en alignant et en appuyant jusqu'à ce que vous sentiez un déclic (fig. 16).

Fig. 15

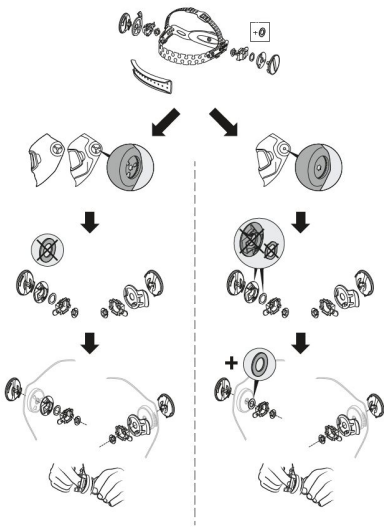
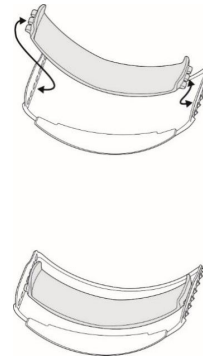


Fig. 16



Nettoyage, entreposage et mise au rebut



MISE EN GARDE

1. **Tout manquement à ces directives** peut réduire la capacité de la calotte de masque de soudeur G5-02 Speedglas^{MC} 3M^{MC} à résister aux chocs et à la pénétration et **peut provoquer des blessures graves ou la mort** :
 - a. N'utiliser que les méthodes et agents de nettoyage décrits dans les présentes *directives d'utilisation* pour nettoyer la calotte et les plaques de protection transparentes.
 - b. 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 détecter 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 G5-02 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 G5-02 Speedglas^{MC} 3M^{MC} doit être nettoyé régulièrement. Pour obtenir de plus amples renseignements sur le nettoyage du masque de soudeur G5-02 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 3) 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 4. 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 MARCHE	S'assurer que la pile est bien installée.
	Vérifier le type de pile (CR2450N) utilisé.
	Remplacer la pile.
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 4 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 une teinte foncée	La teinte du filtre pour le soudage est en mode LOCKED (VERROUILLÉ). Appuyez sur le bouton SHADE LOCK (VERROUILLAGE DE LA TEINTE).
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.

Situation	Solution possible
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.

Contient le numéro d'identification de la FCC : 2AA9B05

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 de protection individuelle de 3M ou de l'incapacité de l'utilisateur à s'en servir. LES RECOURS ÉNONCÉS AUX PRÉSENTES SONT EXCLUSIFS.

© 3M 2024. Tous droits réservés. 3M et Speedglas sont des marques de commerce de la Compagnie 3M, utilisées sous licence au Canada. Les produits de la Division des produits de protection individuelle de 3M sont destinés uniquement à un usage en milieu de travail.

3M™ Speedglas™ Casco para soldar G5-02



i IMPORTANT

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

Introducción

Información de contacto

Lea todas las instrucciones y advertencias antes de usar. Guarde estas *instrucciones de uso* como referencia. 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.com/CA/occsafety
Servicio técnico: 1-800-243-4630	Servicio técnico: 1-800-267-4414

Descripción del sistema

El casco para soldar G5-02 3M™ Speedglas™ 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).

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 de la carcasa del Casco para soldar G5-02 3M™ Speedglas™ para resistir el impacto y la penetración y **puede provocar lesiones corporales graves o la muerte:**
 - a. Utilice solo los procesos y los agentes de limpieza que se describen en estas *instrucciones de uso* para limpiar la carcasa.
 - b. No lo sumerja en agua ni lo pulverice directamente con líquidos.
 - c. 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.
6. Si el filtro de oscurecimiento automático G5-02 3M™ Speedglas™ no cambia al modo oscuro al iniciar un arco, deje de soldar inmediatamente e inspeccione el filtro para soldar como se describe en estas *Instrucciones de uso*. El uso continuo de un filtro 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 use el filtro para soldar; comuníquese con su supervisor, 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. El casco para soldadura G5-02 3M™ Speedglas™ no es adecuado para soldadura láser o procesos de soldadura que requieran filtros superiores al tono 13. El uso de este producto para estas aplicaciones **puede provocar lesiones oculares permanentes y pérdida de la 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. Este casco para soldar no es adecuado para soldar por láser o procesos de soldadura que exijan filtros mayores que el tono 12.
4. Este casco de soldadura no es adecuado para operaciones de esmerilado.
5. Utilice el sistema de casco para soldar solo a temperaturas entre 23 °F (-5 °C) y 131 °F (+55 °C).
6. No utilice el sistema de casco para soldar en áreas donde es posible el contacto con una llama abierta.
7. El casco para soldar es resistente al calor, pero puede incendiarse o derretirse en contacto con llamas abiertas o superficies muy calientes. Mantenga el protector limpio para minimizar este riesgo.
8. Estos productos no contienen látex de caucho natural.
9. No lo sumerja en agua ni lo pulverice directamente con líquidos.
10. 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 industriales de gafas. No proporciona protección completa para la cabeza, los ojos y la cara contra impactos y penetraciones importantes y no sustituye las buenas prácticas de seguridad ni 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 del estándar ANSI Z87.1.

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

Especificaciones

NOTA: El casco para soldar G5-02 3M™ Speedglas™ no está formulado con látex de caucho natural.

Tabla 1. Especificaciones para el casco para soldar G5-02 3M™ Speedglas™

Datos Técnicos	
Área de visión aproximada	5,9 x 3 in
	150 x 76 mm

Datos Técnicos	
Vida útil aproximada de la batería del filtro para soldar (1 x CR-2450N)	1500
Asistencia solar	No
Peso del casco para soldar (con banda para la cabeza y filtro para soldar)	18,87 onzas (535 g)
Tonos oscuros	8, 9, 10, 11, 12
Estado claro	Tono 2.5
Velocidad de cambio	0,1 milisegundos a 73 °F (23 °C)
Modos de sensibilidad	6 niveles
Cantidad de sensores	4
Retardo (recuperación)	Regulable 50 - 1000 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
Garantía del filtro de oscurecimiento automático	3 años
Garantía del casco para soldar	90 días
Tamaños de cabeza	6 3/8 a 8 (50-64 cm)
Casco de soldadura	Poliftalamida (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 G5-02

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 (Fig. 1c).
3. Está disponible un reposacabezas grande y cómodo opcional (46-0400-55) que se adapta al trinquete. Este reposacabezas grande y cómodo también se puede utilizar para mejorar el ajuste y la estabilidad en cabezas más pequeñas (Fig. 2).
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.
 - a. 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.
 - b. 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 ajustar la cantidad de fuerza necesaria para levantar el casco, así como un punto de tope estático donde el casco permanecerá en la posición abierta o superior.
 - a. Para ajustar la fuerza de caída o la fricción, gire la perilla de pivote derecha, etiquetada FRICTION (FRICCIÓN), hacia la derecha para aumentar la fricción o hacia la izquierda para disminuirla (Fig. 4a).
 - b. El tope estático es un punto de parada natural que ayudará a mantener el casco en la posición abierta o superior. Para hacer que el punto de tope sea más prominente, gire la perilla de pivote izquierda, 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

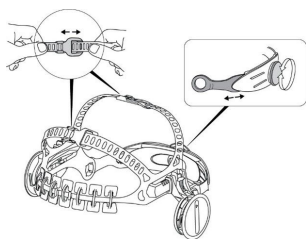


Fig. 1b

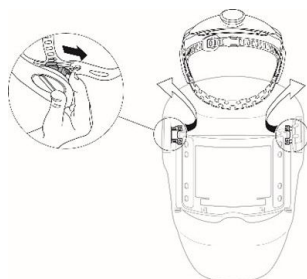
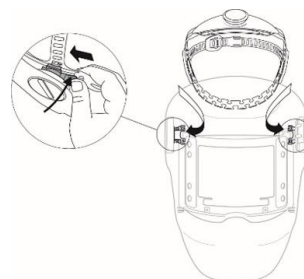
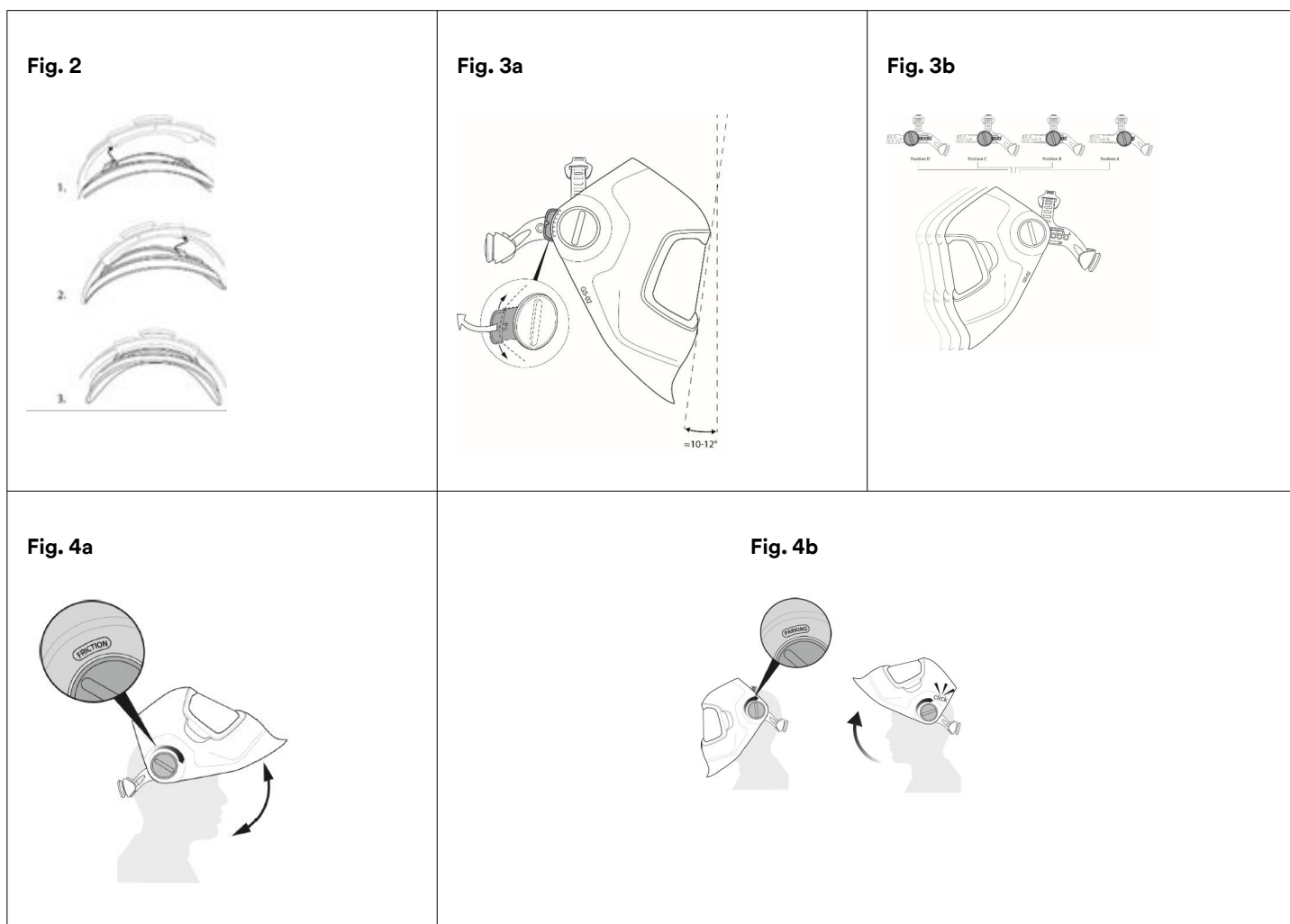


Fig. 1c





Función de filtro de oscurecimiento automático

ADVERTENCIA

1. Si el filtro de oscurecimiento automático G5-02 3M™ Speedglas™ no cambia al modo oscuro al iniciar un arco, deje de soldar inmediatamente e inspeccione el filtro para soldar como se describe en estas *Instrucciones de uso*. El uso continuo de un filtro 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 use el filtro para soldar; comuníquese con su supervisor, distribuidor o con 3M para obtener ayuda.
2. Inspeccione cuidadosamente el filtro de oscurecimiento automático G5-02 3M™ Speedglas™ 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. El filtro de oscurecimiento automático G5-02 3M™ Speedglas™ no es adecuado para soldadura láser o procesos de soldadura que requieran filtros superiores al tono 12. Del mismo modo, el G5-02 no es apto para el esmerilado. 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.

1. ENCENDIDO/APAGADO: el filtro de soldadura es sensible al movimiento y se encenderá automáticamente cuando se mueva. Durante su encendido inicial, todas las luces de ajuste se encenderán rápidamente, una a la vez. El filtro de soldadura se apaga automáticamente después de una (1) hora de inactividad. El filtro de soldadura tiene cuatro 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. Tono:
 - a. Hay cinco opciones de tono diferentes disponibles, de 8 a 12. Para ver la configuración de tono actual, presione y suelte rápidamente el botón TONO + o -. El número de tono actual parpadeará. Para cambiar el tono, presione el botón + o - repetidamente para mover el LED parpadeante hacia arriba o hacia abajo hasta el tono deseado. (Fig. 6a).
NOTA: cuando se apaga (o si se agota la batería) el filtro para soldar vuelve al tono 2.5. Cuando está en funcionamiento, el filtro para soldar alterna entre el tono seleccionado y el tono 2.5.
 - b. La pantalla se puede BLOQUEAR en un tono oscuro deseado presionando el botón BLOQUEO DE TONO (Fig. 6b). Para salir del estado BLOQUEADO, presione de nuevo el botón BLOQUEO DE TONO. Mientras está BLOQUEADO, el tono se puede ajustar, pero ninguna de las demás funciones (sensibilidad o retardo) funcionará.
NOTA: en todos los procesos de soldadura, el arco solo debe verse con el tono recomendado (Tabla 2). Si el tono recomendado es mayor a 12, no se debe utilizar el casco para soldadura G5-02.
3. 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 + o -. El número de sensibilidad actual parpadeará. Para cambiar la sensibilidad, presione el botón SENS + o - repetidamente para llevar el LED parpadeante a la sensibilidad deseada (Fig. 6c).
 - b. La configuración corresponde a los siguientes números:
 - 6 Alto: el más sensible, para soldadura TIG de baja energía o donde parte del arco puede quedar oculto a la vista
 - 5 Medio alto: soldaduras de baja corriente, utilice máquinas de soldar TIG.
 - 4 Mediano: para soldaduras de baja corriente, utilice máquinas de soldar TIG
 - 3 Normal: para baja corriente, con arcos de soldadura estables o 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
 - 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 demasiado alta, 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. La sensibilidad no se puede ajustar cuando está en modo BLOQUEADO.
NOTA: cuanto mayor sea el ajuste de sensibilidad, mayor será la sensibilidad. 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.
4. Retardo: La función de retardo permite al usuario aumentar o disminuir manualmente el tiempo de retardo de recuperación (pasar de oscuro de nuevo a claro) de acuerdo con los requisitos del proceso de soldadura para reducir la fatiga ocular. Un retardo más extenso puede ayudar a proteger los ojos de la luz brillante de un depósito de metal de soldadura grande y caliente. G5-02 tiene seis configuraciones diferentes.
 - a. Para ver la configuración de demora actual, presione y suelte rápidamente el botón DELAY (Retardo). El número de retardo actual parpadeará. Para cambiar el retardo, presione el botón DELAY repetidamente para mover el LED parpadeante hasta el retardo deseado. Una vez que el DELAY alcance el nivel 6, presione el botón DELAY y hará que el filtro para soldar regrese al nivel 1 (Fig. 6d).
5. Bluetooth®: El filtro para soldar se puede emparejar y conectar a dispositivos iOS™ y Android™ a través de la aplicación 3M™ Connected Equipment mediante Bluetooth® (Fig. 6e). La aplicación se puede descargar desde la App Store® de iOS™ o la tienda Google Play™. Para obtener información sobre cómo conectar la aplicación con el filtro para soldar, siga las instrucciones del usuario en la aplicación. Cuando se conecta al dispositivo iOS™ o Android™, el usuario tendrá acceso a la configuración del filtro de soldadura, estadísticas de trabajo, etc.
6. Indicador de batería baja: la batería debe reemplazarse cuando el indicador de batería baja parpadea o los LED no parpadean cuando se presionan los botones (Fig. 6f). Consulte la sección Inspección y mantenimiento para obtener información sobre el retiro del filtro para soldar y el reemplazo de la batería.

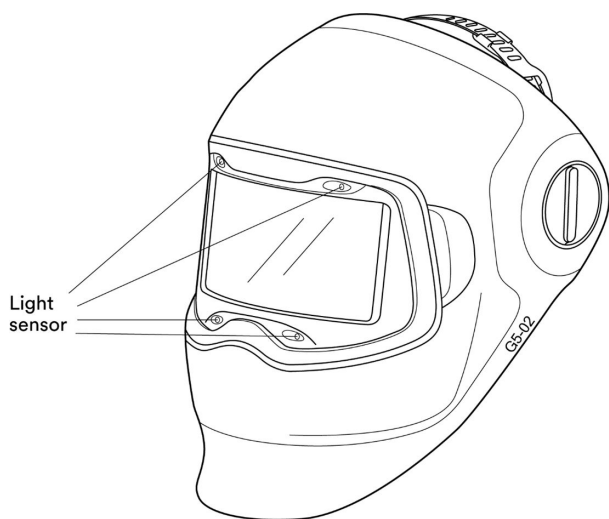


Fig. 5

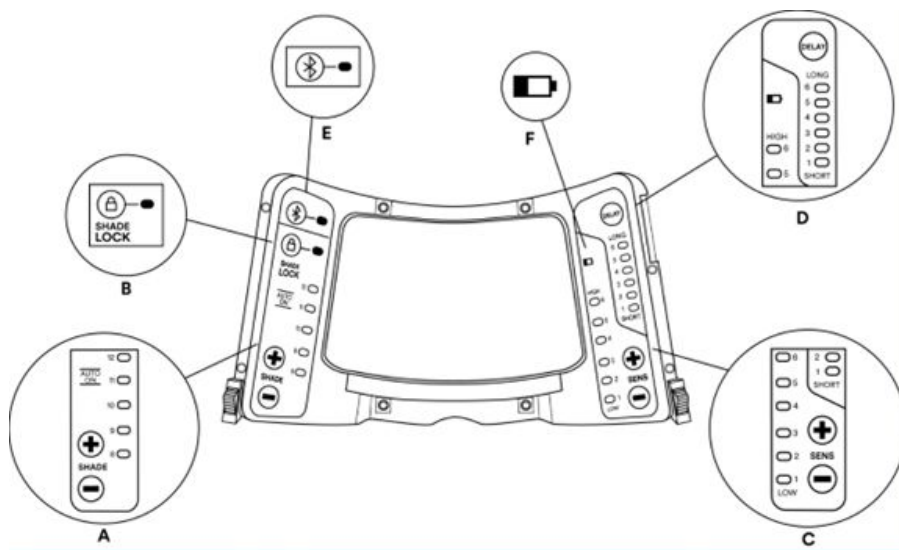


Fig. 6

Tabla 2. Guía recomendada para números de tono (Adaptado del estándar ANSI Z49.1-2012)

Funcionamiento	Tamaño del electrodo in. (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)	<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)		<60	7	---
		60-160	10	11
		160-250	10	12

Funcionamiento	Tamaño del electrodo in. (mm)	Corriente de arco (A)	Tono protector mínimo	Número de tono recomendado*
		250-500	10	14
Soldadura por arco de tungsteno y gas (GTAW o TIG)		<50	8	10
		50-150	8	12
		150-500	10	14
Corte con arco de carbono y aire (CAC-A)	Liviano	<500	10	12
	Pesado	500-1000	11	14
Soldadura por arco de plasma (PAW)		<20	6	6-8
		20-100	8	10
		100-400	10	12
		400-800	11	14
Corte por arco de plasma (PAC)		<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
Soldadura fuerte con soplete (TB)		---	---	3-4
Soldadura blanda con soplete (TS)		---	---	2
Soldadura por arco de carbono (CAW)		---	---	14
Funcionamiento	Espesor de la placa in. (mm)			Número de tono recomendado*
Soldadura por gas oxicomcombustible (OFW)				
Liviano	<1/8 (<3)	---	---	4-5
Mediano (M)	1/8 – 1/2 (3 – 13)	---	---	5-6
Pesado	>1/2 (>13)	---	---	6-8
Oxicorte (OC)				
Liviano	<1 (<25)	---	---	3-4
Mediano (M)	1 – 6 (25 – 150)	---	---	4-5
Pesado	>6 (>150)	---	---	5-6

Inspección y mantenimiento



ADVERTENCIA

1. No lo use con piezas o accesorios que no sean fabricados por 3M, como se especifica en las *Instrucciones de uso*.
2. **El hecho de no seguir estas instrucciones** puede reducir la capacidad de la carcasa del casco para soldar G5-02 3M™ Speedglas™ para resistir el impacto y la penetración y **puede provocar lesiones corporales graves o la muerte**.
 - a. 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. **Placa de protección exterior y cubierta frontal:** busque la presencia de rasguños u otras distorsiones visuales que puedan dificultar la visión a través de la placa de protección exterior. Busque señales de que la placa de protección exterior o la cubierta frontal se hayan deformado o agrietado. Asegúrese de que esté instalada correctamente y reemplácela según sea necesario. Para reemplazar la placa de protección exterior y la cubierta frontal:
 - a. levante la lengüeta en el costado de la cubierta frontal para quitarla del casco para soldadura (Fig. 7a).
 - b. Con el casco para soldar delante y orientado hacia usted, sujete el borde exterior de la placa de protección y tire para liberar las pestañas. (Fig. 7b).
 - c. Para volver a instalar una nueva placa de protección, enganche las pestañas en sus ranuras en el casco para soldar (Fig. 8).
 - d. Para volver a instalar la cubierta frontal de protección, colóquela sobre la placa de protección y colóquela en su lugar en las cuatro esquinas con una presión firme, hacia abajo y hacia afuera desde el pulgar o el dedo índice (Fig. 9).
4. **Filtro para soldar:**
 - a. retire el filtro de soldadura deslizando los mecanismos de bloqueo en el lateral hasta la posición de desbloqueo. Luego, levante la parte inferior del filtro de soldadura y deslícelo con cuidado fuera del casco de soldadura (Fig. 10).
 - b. Para quitar la placa de protección interior, levante la lengüeta en el costado de la placa para quitarla del filtro de soldadura. Antes de insertar una nueva placa de protección, retire cualquier película protectora de la placa e insértela nuevamente en sus ranuras en el filtro para soldar (Fig. 11).
 - c. Para sustituir la batería, en el lateral del filtro para soldar, localice el pequeño recorte. Saque el soporte de la batería con una uña o un destornillador pequeño. Reemplácela con una nueva batería de CR2450N tipo disco y vuelva a insertar el soporte de la batería (Fig. 12). Todas las luces indicadoras del filtro para soldar deben iluminarse para dar una confirmación visual de la energía.
 - d. Vuelva a instalar el filtro para soldar en la carcasa de soldadura alineando primero las lengüetas en la parte superior, apoyando el filtro para soldar en su lugar y finalmente deslizando los mecanismos de bloqueo hacia abajo en la posición de bloqueo con un “clic” audible (Fig. 13).

Si descubre indicios de desgaste o daños, retire el casco para soldar del uso y servicio, o reemplácelo, según corresponda. De lo contrario, se puede reducir el grado de protección brindado y **generar lesiones corporales graves o la muerte**.

Fig. 7a

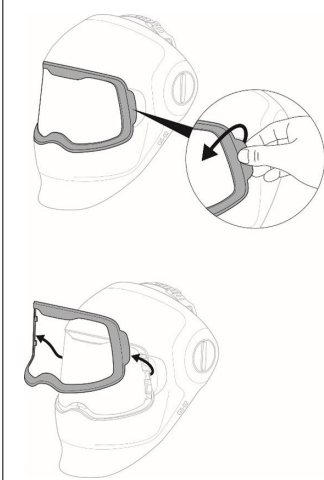


Fig. 7b

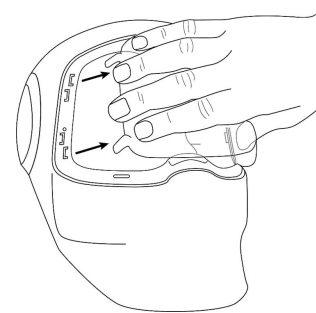


Fig. 8

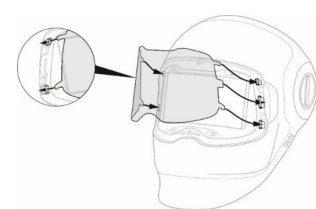


Fig. 9

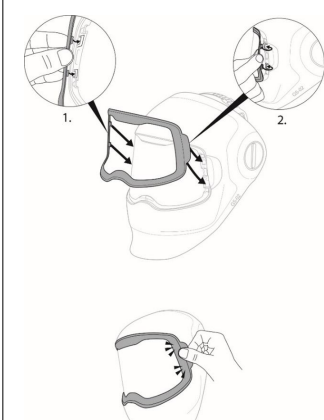


Fig. 10

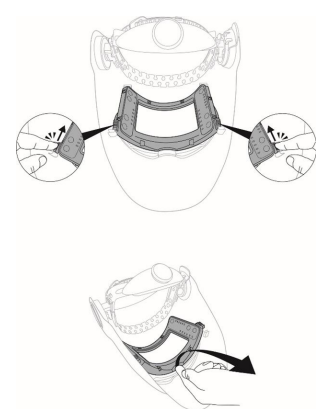


Fig. 11

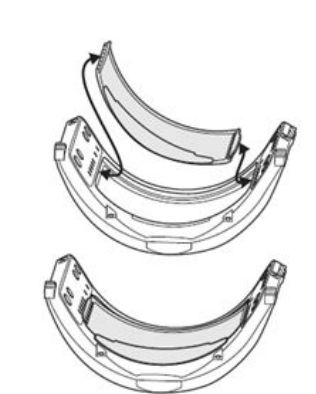


Fig. 12

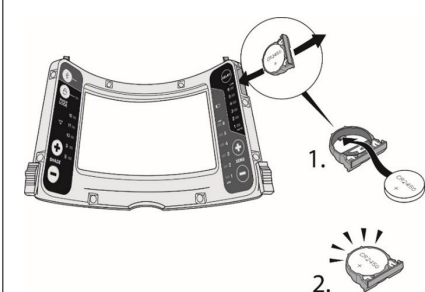
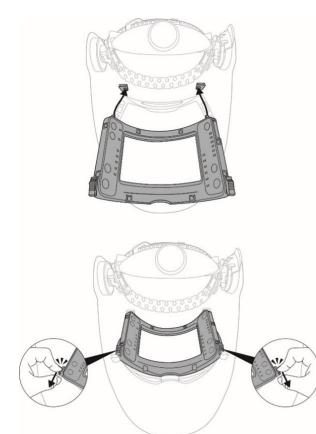


Fig. 13



Repuestos y accesorios



ADVERTENCIA

1. El hecho de no seguir estas instrucciones puede reducir la capacidad de la placa de protección exterior del casco para soldar G5-02 3M™ Speedglas™ 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.

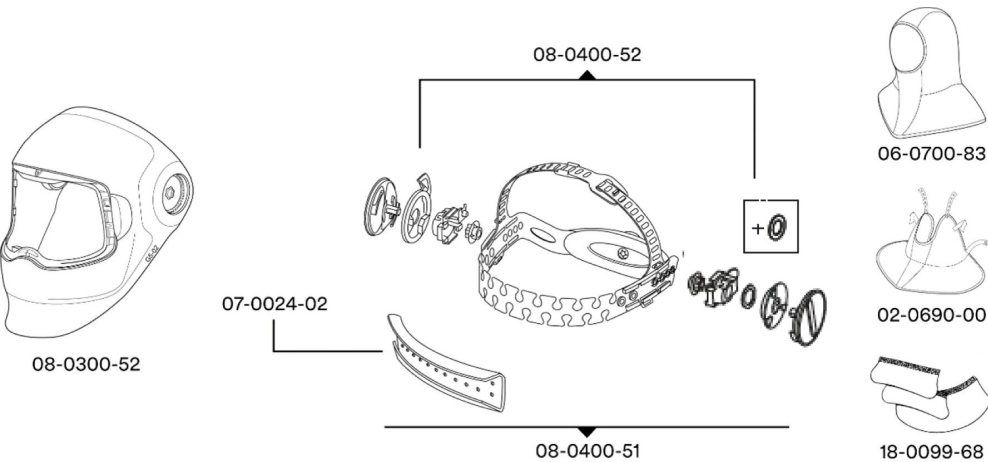


Fig. 14a – Piezas de repuesto del casco para soldar

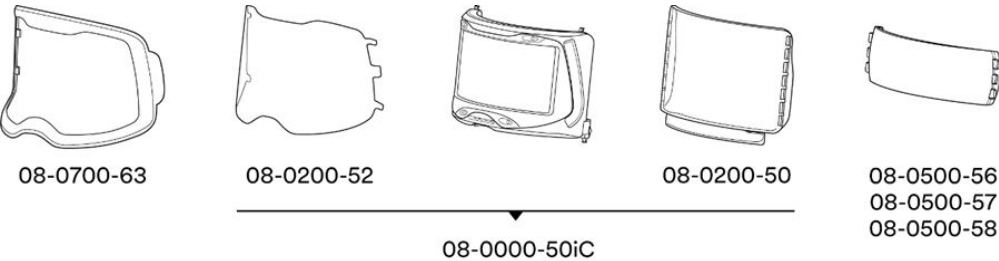


Fig. 14b – Piezas de repuesto del filtro para soldar

Tabla 3. Conjuntos, accesorios y repuestos

Ensamblajes de 3M™ Speedglas™ Sistema completo	
08-0100-50iC	Casco para soldadura G5-02 3M™ Speedglas™, con filtro curvo de oscurecimiento automático, banda para la cabeza, toallita de limpieza y bolsa
Carcasa para casco para soldar 3M™ Speedglas™ (sin filtro de oscurecimiento automático)	
08-0300-52	Carcasa del casco para soldadura G5-02 3M™ Speedglas™, sin cubierta frontal, banda para la cabeza ni filtro de oscurecimiento automático
3M™ Speedglas™ Filtros para soldar	
08-0000-50iC	3M™ Speedglas™ Filtro de oscurecimiento automático curvo G5-02
3M™ Speedglas™ Repuestos y accesorios	
08-0200-50	3M™ Speedglas™ Placa de protección interior G5-02 con deflector de flujo de aire integrado
08-0200-52	3M™ Speedglas™ Placa de protección exterior G5-02, resistente a rayaduras
08-0400-51	3M™ Speedglas™ Conjunto de suspensión de cabeza G5-02

08-0400-52	3M™ Speedglas™ Mecanismo de pivote de la banda para la cabeza G5-02, lado izquierdo y derecho
46-0400-55	3M™ Speedglas™ Reposacabezas grande y cómodo G5-01
08-0500-56	3M™ Speedglas™ Placa de aumento G5-02 1,5X
08-0500-57	3M™ Speedglas™ Placa de aumento G5-02 2,0X
08-0500-58	3M™ Speedglas™ Placa de aumento G5-02 2,5X
08-0700-63	3M™ Speedglas™ Cubierta frontal del casco para soldadura G5-02
SG-96	3M™ Speedglas™ Bolsa de casco para soldar G5-02
130100	3M™ Speedglas™ Toallita de limpieza para casco para soldadura
07-0024-02	3M™ Speedglas™ Banda para el sudor
02-0690-00	3M™ Speedglas™ Protección de cuello extendida
06-0500-51	3M™ Speedglas™ Cobertura extendida
06-0700-83	3M™ Speedglas™ Capucha completa para soldar
16-0099-30	3M™ Speedglas™ Funda extendida para la cabeza (negro/gris)
18-0099-68	3M™ Speedglas™ Protección para orejas y cuello (cuero)

1. Reemplazo de la suspensión del casco. La suspensión se reemplazará según la configuración de la carcasa del casco. Vea las dos variaciones a continuación con:
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 una lente al filtro de soldadura, alinee un lado de las lengüetas de la placa de aumento en las ranuras internas de la placa de protección. Una vez insertado, inserte el otro lado alineando y presionando hacia abajo hasta que sienta un “clic” (Fig. 16).

Fig. 15

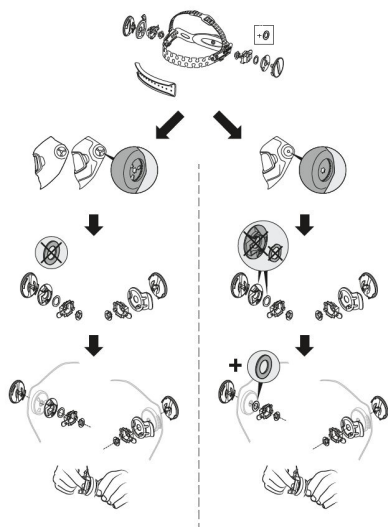


Fig. 16



Limpieza, almacenamiento y desecho



ADVERTENCIA

1. **El hecho de no seguir estas instrucciones** puede reducir la capacidad de la carcasa del Casco para soldar G5-02 3M™ Speedglas™ para resistir el impacto y la penetración y **puede provocar lesiones corporales graves o la muerte:**
 - a. 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.
 - b. 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 G5-02 3M™ Speedglas™ 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 G5-02 Speedglas™ 3M™ debe limpiarse con regularidad. Para obtener información adicional sobre la limpieza del casco para soldar G5-02 3M™ Speedglas™, comuníquese con el Servicio técnico de 3M en los EUA 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 para soldar: 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 3) 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 4: 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 (CR2450N).
	Reemplace la batería.
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 4 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 para soldar permanece bloqueado permanentemente en un tono oscuro.	El tono del filtro de soldadura está en modo BLOQUEADO. Presione el botón BLOQUEO DE TONO.
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.

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 COMERCIABILIDAD, 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.

© 3M 2024. Todos los derechos reservados. 3M y Speedglas son marcas comerciales de 3M Company, utilizadas bajo licencia en Canadá. Los productos 3M PSD son solo para uso profesional.

3M Personal Safety Division

3M Center, Building 0235-02-W-70
St. Paul, MN 55144-1000

3M and Speedglas are trademarks of 3M Company and its affiliates, used under license in Canada.

The Bluetooth word and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc.

Apple and App Store are registered trademarks of Apple, Inc.

Android and Google Play are registered trademarks of Google LLC.

iOS is a trademark of Cisco in the U.S. and is used under license by Apple, Inc.

3M PSD products are occupational use only.

Division des Produits de Protection Individuelle de 3M Compagnie/

3M Personal Safety Division 3M Canada

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

3M et Speedglas sont des marques de commerce de 3M ou de ses sociétés affiliées, utilisées sous licence au Canada.

Le terme et les logos Bluetooth sont des marques déposées de Bluetooth SIG, Inc.

Apple et App Store sont des marques déposées d'Apple Inc.

Android et Google Play sont des marques déposées de Google LLC.

iOS est une marque commerciale de Cisco aux États-Unis et est utilisé sous licence par Apple Inc.

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

3M México S.A. de C.V.

Av. Santa Fe No. 190
Col. Santa Fe, Del. Álvaro Obregón México
Ciudad de México, C.P. 01210

3M y Speedglas son marcas comerciales de 3M Company o sus filiales.

La palabra y los logotipos de Bluetooth son marcas registradas propiedad de Bluetooth SIG, Inc.

Apple y App Store son marcas registradas de Apple, Inc.

Android y Google Play son marcas registradas de Google LLC.

iOS es una marca comercial de Cisco en los EE. UU. y Apple, Inc. la utiliza bajo licencia.

Los productos de la División de Seguridad Personal (PSD) de 3M están destinados al uso profesional solamente.