



Dual Airline Supplied Air Respirators

User Instructions

Respirateurs à adduction d'air à deux arrivées d'air

Directives d'utilisation

Respiradores con suministro de línea dual de aire

Instrucciones

Respiradores de Suprimento de Ar e Traquéia Dupla

Instruções de Uso



IMPORTANT: Keep these *User Instructions* for reference.

REMARQUE IMPORTANTE : Conserver ces *directives d'utilisation* à titre de référence.

IMPORTANTE: Conserve estas *Instrucciones* para referencia futura.

IMPORTANTE: Guarde estas *Instruções de Uso* para consulta.



▲ WARNING

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

TABLE OF CONTENTS

GENERAL SAFETY INFORMATION	1
Intended Use.....	1
Listing of Warnings and Cautions within these <i>User Instructions</i>	1
Important.....	2
Respirator Selection and Training.....	2
National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) Approvals	2
Assigned Protection Factor	3
NIOSH Cautions and Limitations.....	3
S- Special or Critical <i>User's Instructions</i>	3
Air Supply Requirements for 3M™ Dual Airline Systems with 3M™ Ultimate FX Full Facepiece Respirator FF-400 Series	4
Air Supply Requirements for 3M™ Dual Airline Systems	4
SPECIFICATIONS	5
Discussion on Respirable Air	5
SYSTEM COMPONENTS AND REPLACEMENT PARTS.....	6
3M™ Dual Airline Replacement Parts.....	7
3M™ Dual Airline System Kits for Automotive Industry Users.....	8
ASSEMBLY	8
3M™ Half Facepiece Respirators (6000 Series Shown).....	8
3M™ Full Facepiece Respirators (7000 Series Shown).....	10
Using the 3M™ Combination Dual Airline Breathing Tubes without Cartridges and Filters.....	11
Replacing 3M™ Airline Fittings and Breathing Tubes.....	11
OPERATING INSTRUCTIONS.....	12
General Instructions	12
Performance Check	12
Donning	13
Donning and Adjusting 3M™ Half Facepiece Respirators.....	13
Donning and Adjusting 3M™ Full Facepiece Respirators	13
User Seal Checks – Must be Performed Each Time Respirator is Worn	14
INSPECTION, CLEANING AND STORAGE.....	14
Cleaning/Disinfecting.....	14
Inspecting the Facepiece	15
Inspecting the Air Control Valves	15
Storage.....	15
TROUBLESHOOTING	15
IMPORTANT NOTICE	16

GENERAL SAFETY INFORMATION

Intended Use

The 3M™ Half Facepiece Respirator 6000¹ and 3M™ Half Facepiece Respirator 7500² Series, 3M™ Full Facepiece Respirator 7800S, 6000³/6000DJN, and 3M™ Ultimate FX Full Facepiece Respirator FF-400 Series can be converted to continuous flow, supplied air respirators when used with the 3M™ Dual Airline Breathing Tubes SA-1500 and SA-2500.

These facepieces can also be converted to combination air purifying/supplied air respirators when the 3M™ Combination Dual Airline Breathing Tubes SA-1600 and SA-2600⁴ are used in conjunction with certain NIOSH approved 3M™ Half Facepiece Respirator 6000 Series Cartridges and Prefilters and 3M™ Particulate Filter 2000 Series Filters.

These conversions require one of the dual airline positive pressure adapter kits (see the *System Components and Replacement Parts* section of these *User Instructions*).

¹ 07024, 07025 and 07026 are automotive product numbers for the 6100, 6200 and 6300 half facepieces.

² 37081, 38082, 37083 are automotive product numbers for the 7501, 7502 and 7503 half facepieces.

³ 07138, 07139, 07140 are automotive product numbers for the 6700, 6800 and 6900 full facepieces.

⁴ 37001 is an automotive product number for SA-2600.

Listing of Warnings and Cautions within these *User Instructions*

⚠ WARNING

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

- This product helps protect against certain airborne contaminants. For proper use, see supervisor, *User Instructions* or call 3M in U.S.A., 1-800-243-4630. In Canada, call Technical Service at 1-800-267-4414.
- Each person using these respirators must read and understand the information in these *User Instructions* before use. Respirators must be used in accordance with these *User Instructions*, and must not be used by untrained or unqualified persons.
- Not all 3M™ Cartridge 6000 Series/3M™ Particulate Filter 2000 Series combinations are approved for use with the 3M™ Combination Dual Airline Breathing Tubes SA-1600/SA-2600. Review the NIOSH approval label prior to using the equipment.
- To meet the NIOSH requirement 42 CFR 84, Subpart 84.150 for minimum and maximum airflow (4 to 15 cfm, 113 to 425 lpm), the air control valves approved for use with the 3M™ Dual Airline Respirators must be operated within the supply pressure ranges and hose lengths stated in the *Air Supply Requirements* table in this *User Instruction*.
- You must comply with Occupational Safety and Health Administration (OSHA) standard 29 CFR 1910.134, which states that, "Airline couplings shall be incompatible with outlets for other gas systems to prevent inadvertent servicing of airline respirators with nonrespirable gases or oxygen". In Canada, refer to CSA standard Z180.1 or the requirements of the authority having jurisdiction in your region.
- Your employer must provide compressed breathing air that meets at least the requirements of the specification for Grade D breathing air, as described in the Compressed Gas Association Commodity Specification G-7.1 in the United States. In Canada, refer to CSA standard Z180.1 table for the quality of compressed breathing air.
- The line pressure must be kept within safe limits, 125 psig (8.75 kg/cm²) maximum. Dirt, oil and water, unless trapped or filtered out, may continue downstream in concentrated form and adversely affect the performance of the respirator.
- If the facepiece is to be used as an air purifying facepiece (without using the 3M™ Combination Dual Airline Breathing Tubes SA-1600 or SA-2600), the inhalation valves **MUST** be replaced in the facepiece before use.
- Failure to use thread tape when replacing the breathing tube may result in damage to the female threads in the cap of the air control valve and prevent a tight fit and result in leakage.
- Do not wear this respirator to enter areas for which it is not NIOSH certified or designed, including areas where:
 - Atmospheres are oxygen deficient.
 - Contaminant concentrations are unknown.
 - Contaminant concentrations are Immediately Dangerous to Life or Health (IDLH).
 - Contaminant concentrations exceed the Maximum Use Concentration (MUC) determined using the Assigned Protection Factor (APF) for the specific respirator system or the APF mandated by specific government standards, whichever is lower.
- Contaminants that are dangerous to your health include those that you may not be able to see or smell. Leave the contaminated area immediately if any of the following conditions occur.
 - Any part of the system becomes damaged.
 - Airflow into the respirator decreases or stops.
 - Breathing becomes difficult.
 - You feel dizzy or your vision is impaired.
 - You taste or smell contaminants.
 - Your face, eyes, nose or mouth become(s) irritated.
 - You suspect that the concentration of contaminants may have reached levels at which this respirator may no longer provide adequate protection.

⚠ WARNING

- DO NOT remove the facepiece nose cup. The 3M™ Dual Airline Breathing Tube is only approved for use with the nose cup installed.
- Do not enter a contaminated area until the respirator system has been properly donned. Do not remove the respirator before leaving the contaminated area.
- If this respirator system fails any of the requirements of the user inspection and performance check, do not use the respirator until all necessary repairs have been made and the respirator passes the performance check.
- Before using any respirator with a negative or positive pressure tight-fitting facepiece, the employee must be fit tested with the same make, model, style and size of respirator that will be used. Fit testing is required by OSHA's Respiratory Protection standard 29 CFR 1910.134. In Canada, follow CSA standard Z94.4 or the requirements of the authority having jurisdiction in your region.
- As part of a good industrial hygiene program and as stated in the OSHA respiratory protection standard 29 CFR 1910.134 and in the CSA standard Z94.4 "Selection, Use and Care of Respirators", a tight fitting facepiece must not be worn with beards or other facial hair or other conditions that prevent a good seal between the face and the sealing surface of the respirator.
- Never modify or alter this respirator. Repair or replace parts only with approved 3M components.

⚠ CAUTION

Do not immerse the air regulator or low pressure connector in water; doing so may saturate the foam spring valve with water. Failure to dry the foam may result in the growth of mold or mildew.

Important

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

Respirator Selection and Training

Use of these respirators must be in accordance with applicable health and safety standards, respirator selection tables contained in such publications as American National Standards Institute (ANSI) Z88.2-1992, Canadian Standards Association (CSA) Standard Z94.4 or pursuant to the recommendations of an industrial hygienist. The employer must have a written respirator program in place that complies with the Occupational Safety and Health Administration (OSHA) respiratory protection standard found in 29 CFR 1910.134 prior to using any respirator. In Canada, follow CSA standard Z94.4 or the requirements of the authority having jurisdiction in your region.

Before use, the employer must assure that each respirator user has been trained by a qualified person in the proper use and maintenance of the respirator according to the instructions contained in these *User Instructions* and other applicable *User Instructions*.

⚠ WARNING

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

- Each person using these respirators must read and understand the information in these *User Instructions* before use. Respirators must be used in accordance with these *User Instructions*, and must not be used by untrained or unqualified persons.
- Not all 3M™ Cartridge 6000 Series/3M™ Particulate Filter 2000 Series combinations are approved for use with the 3M™ Combination Dual Airline Breathing Tubes SA-1600/SA-2600. Review the NIOSH approval label prior to using the equipment.

National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) Approvals

The 3M™ Dual Airline Systems utilizing the SA-1500, SA-2500, SA-1600 or SA-2600 breathing tubes are National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) approved for use as Type C, continuous flow supplied air respirators. When using SA-1600 or SA-2600 combination breathing tubes without cartridges or filters, 3M™ Bayonet Caps 6880 are required.

Additionally, the dual airline systems utilizing the 3M™ Combination Dual Airline Breathing Tubes SA-1600 or SA-2600 are NIOSH approved for use as combination, air purifying, and air supplied respirators. The approval numbers for these respirator systems can be obtained by referencing the NIOSH approval labels.

When disconnected from the air source, the 3M™ Combination Dual Airline Breathing Tubes SA-1600 and SA-2600 used in conjunction with approved facepieces, cartridges and filters convert to an air purifying respirator. Depending on the contaminant and concentration levels, this may facilitate entry and egress from the work area, while maintaining respiratory protection.

NOTE: The assigned protection factor for the respirator varies depending upon the mode of operation. Reference the assigned protection factor table.

Assigned Protection Factor

Respirator Description	Air Purifying Mode	Continuous Flow SAR Mode
SA-1600 or SA-2600 with half facepiece	10 x PEL	50 x PEL (w/cartridges or 3M™ Bayonet Caps 6880)
SA-1600 or SA-2600 with full facepiece	50 ¹ x PEL	1000 x PEL (w/cartridges or 3M™ Bayonet Caps 6880)
SA-1500 or SA-2500 with half facepiece	N/A	50 x PEL
SA-1500 or SA-2500 with full facepiece	N/A	1000 x PEL

¹ The respirator wearer must be fit tested using a quantitative fit test method in order to use an assigned protection factor greater than 10 when used as a negative pressure air purifying respirator.

NOTE: Assigned protection factors (APFs) may vary for specific standards as promulgated by Occupational Safety and Health Administration (OSHA). Where applicable, refer to the substance specific standard for APFs that may differ from the above table. In Canada, follow CSA standard Z94.4 or the requirements of the authority having jurisdiction in your region.

NIOSH Cautions and Limitations

A – Not for use in atmospheres containing less than 19.5 percent oxygen.

B – Not for use in atmospheres immediately dangerous to life or health.

C – Do not exceed maximum use concentrations established by regulatory standards.

D – Air-line respirators can be used only when the respirators are supplied with respirable air meeting the requirements of CGA G-7.1 Grade D or higher quality.

E – Use only the pressure ranges and hose lengths specified in the *User's Instructions*.

G – If airflow is cut off, switch to filter and/or cartridge or canister and immediately exit to clean air.

H – Follow established cartridge and canister change schedules or observe ESLI to ensure that cartridges and canisters are replaced before breakthrough occurs.

I – Contains electrical parts which have not been evaluated as an ignition source in flammable or explosive atmospheres by MSHA/NIOSH.

J – Failure to properly use and maintain this product could result in injury or death.

K – The OSHA regulations require gas-proof goggles to be worn with this respirator when used against formaldehyde.

L – Follow the manufacturer's *User's Instructions* for changing cartridges, canister and/or filters.

M – All approved respirators shall be selected, fitted, used, and maintained in accordance with MSHA, OSHA, and other applicable regulations.

N – Never substitute, modify, add, or omit parts. Use only exact replacement parts in the configuration as specified by the manufacturer.

O – Refer to *User's Instructions*, and/or maintenance manuals for information on use and maintenance of these respirators.

P – NIOSH does not evaluate respirators for use as surgical masks.

S – Special or critical *User's Instructions* and/or specific use limitations apply. Refer to User's Instructions before donning.

S- Special or Critical *User's Instructions*

Remove the inhalation valves from the half or full facepiece respirator prior to the installation of the combination dual airline breathing tubes SA-1600 or SA-2600 with filters and/or cartridges. Store the inhalation valves so they remain flat and free of contamination.

Air Supply Requirements for 3M™ Dual Airline Systems with 3M™ Ultimate FX Full

Facepiece Respirator FF-400 Series

3M™ Dual Airline and 3M™ Ultimate FX Full Facepiece Respirator FF-400 Series system approvals allow you to combine up to three W-9435 or W-9445 hoses (25, 50 or 100 ft) in any combination not to exceed 300 ft. The W-2929 and W-3020 hoses can only be used in single lengths of 25, 50, or 100 ft. No connections are allowed. Refer to the table below for supply air pressure requirements for approved combinations.

Air Control Valve	High Pressure Hoses W-9435 ¹ & W-9445 ¹ (3/8" ID)	High Pressure Hose W-2929 ² Coiled (3/8" ID)	Low Pressure Hose W-3020 ³ (1/2" ID)	Supply Pressure Range
SA-1009 Requires 21-65 psig (145-448 kN/m ²)	25 - 100 ft (7.6-30.5 m)	25, 50 or 100 ft (7.6, 15.2 or 30.5 m)	N/A	21-44 psig (145-303 kN/m ²)
	125 - 200 ft (38.1-61.0 m)	N/A	N/A	24-55 psig (165-379 kN/m ²)
	225 - 300 ft (68.6-91.4 m)	N/A	N/A	26-65 psig (179-448 kN/m ²)
SA-1029 Requires 8-17 psig (55-117 kN/m ²)	N/A	N/A	25 ft (7.6 m)	8-16 psig (55-110 kN/m ²)
	N/A	N/A	50 ft (15.2 m)	9-16 psig (62-110 kN/m ²)
	N/A	N/A	100 ft (30.5 m)	10-17 psig (69-117 kN/m ²)

¹ The 3M™ Supplied Air Hoses W-9435 (07010, 07011, 07012 are automotive product numbers for W-9435-25, W-9435-50, W-9435-100) and W-9445 are approved for use only in the lengths shown in the table.

² The 3M™ Supplied Air Hose W-2929 can only be used in single lengths of 25, 50 or 100 feet (7.6, 15.2 or 30.5 meters).

³ The 3M™ Supplied Air Hose W-3020 (07033, 07034, 07035 are automotive product numbers for W-3020-25, W-3020-50 and W-3020-100) can only be used in single lengths of 25, 50 or 100 feet (7.6, 15.2 or 30.5 meters).

Air Supply Requirements for 3M™ Dual Airline Systems

(For all NIOSH approved facepieces except FF-400 Series Full Facepiece Respirators)

Air Control Valve	High Pressure Hoses W-9435 ¹ , W-9445 ¹ , W-2929 ² (3/8" ID)	Low Pressure Hoses W-3020 ³ (1/2" ID)	Supply Pressure Range
SA-1009 Requires 16 to 38 psig (110 to 262 kN/m ²)	25 ft (7.6 m)	N/A	16-24 psig (110-166 kN/m ²)
	50 ft (15.2 m)	N/A	17-26 psig (117-179 kN/m ²)
	100 ft (30.5 m)	N/A	18-27 psig (124-186 kN/m ²)
	200 ft (61.0 m)	N/A	21-33 psig (145-228 kN/m ²)
	300 ft (91.4 m)	N/A	25-38 psig (172-262 kN/m ²)
SA-1029 Requires 8 to 17 psig (55 to 117 kN/m ²)	N/A	25 ft (7.6 m)	8-16 psig (55-110 kN/m ²)
	N/A	50 ft (15.2 m)	9-16 psig (62-110 kN/m ²)
	N/A	100 ft (30.5 m)	10-17 psig (69-117 kN/m ²)

¹ The 3M™ Supplied Air Hoses W-9435 (07010, 07011, 07012 are automotive product numbers for W-9435-25, W-9435-50, W-9435-100) and W-9445 are approved for use only in the lengths shown in the table. Hoses of 25 and 50-foot lengths cannot be combined. Hoses of 100-foot length may be combined up to a maximum of 300 feet (3 sections).

² The 3M™ Supplied Air Hose W-2929 can only be used in single lengths of 25, 50 or 100 feet (7.6, 15.2 or 30.5 meters).

³ The 3M™ Supplied Air Hose W-3020 (07033, 07034, 07035 are automotive product numbers for W-3020-25, W-3020-50 and W-3020-100) can only be used in single lengths of 25, 50 or 100 feet (7.6, 15.2 or 30.5 meters).

SPECIFICATIONS

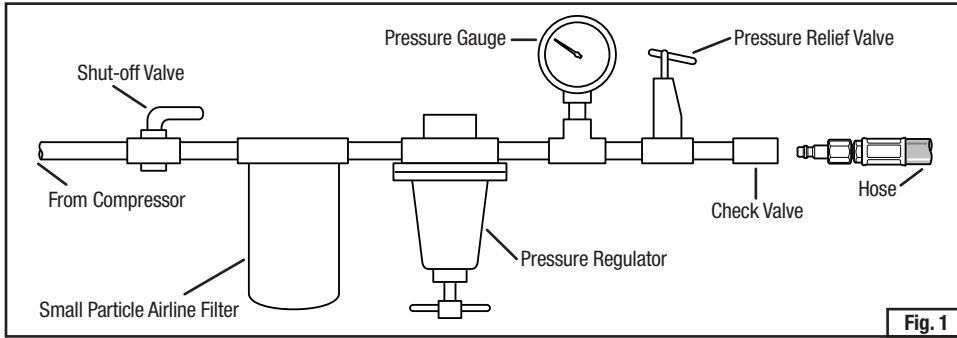
⚠ WARNING

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

- To meet the NIOSH requirement 42 CFR 84, Subpart 84.150 for minimum and maximum airflow (4 to 15 cfm, 113 to 425 lpm), the air control valves approved for use with the 3M™ Dual Airline Respirators must be operated within the supply pressure ranges and hose lengths stated in the *Air Supply Requirements* table in these *User Instructions*.
- You must comply with Occupational Safety and Health Administration (OSHA) standard 29 CFR 1910.134, which states that, "Airline couplings shall be incompatible with outlets for other gas systems to prevent inadvertent servicing of airline respirators with nonrespirable gases or oxygen". In Canada, refer to CSA standard Z180.1 or the requirements of the authority having jurisdiction in your region.
- Your employer must provide compressed breathing air that meets at least the requirements of the specification for Grade D breathing air, as described in the Compressed Gas Association Commodity Specification G-7.1 in the United States. In Canada, refer to CSA standard Z180.1 table for the quality of compressed breathing air.
- The line pressure must be kept within safe limits, 125 psig (8.75 kg/cm²) maximum. Dirt, oil and water, unless trapped or filtered out, may continue downstream in concentrated form and adversely affect the performance of the respirator.

Discussion on Respirable Air

Many older compressed air systems may have air that is unfit for human use without secondary air treatment. This is due largely to the presence of objectionable oil vapors and odors. Rules and regulations governing air quality when using compressed air for respiration are quite specific. Precautions must be observed when using compressed air for breathing purposes.



Oil mist from the compressor lubricating oil must not be present when the air reaches the air control device. Excessive amounts of water vapor and any particulate matter should also be removed as they may result in unpredictable behavior of the air control device. The schematic diagram (Fig. 1) of the air purifier and pressure regulator equipment shows what should be installed in the main airline ahead of the connection for breathing air hoses.

If a pre-assembled air filtering and regulating device is desired, 3M offers several compressed air filter and regulator panel assemblies. These assemblies contain a specially designed filter cartridge to help remove oil mist and vapors, condensed moisture, particulates, odors and vapors. They come completely assembled and are ready for connection between the compressor or compressed air bottle and the supplied air respirator system. **NOTE:** Use of these devices does not ensure the delivery of Grade D breathable air.

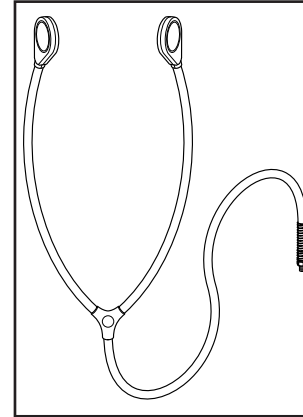
NOTE: Carbon monoxide

Although it is theoretically possible that oil lubricated compressors can create carbon monoxide (CO) if the compressor overheats, studies have shown that the location of the compressor's air intake is the most likely source of carbon monoxide contamination¹. According to OSHA regulation [29 CFR (1910.134)(i)], periodic CO monitoring, rather than continuous CO monitoring with an alarm, is acceptable if the oil lubricated compressor is equipped with a high temperature alarm and automatic shut-down. In Canada, follow CSA standard Z94.4 or the requirements of the authority having jurisdiction in your region.

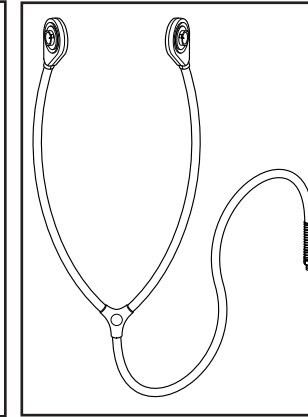
¹ Formation of carbon monoxide in air compressors, Am. Ind. Hyg. Assoc. J (40), June 1979, pp. 548-551.

SYSTEM COMPONENTS AND REPLACEMENT PARTS

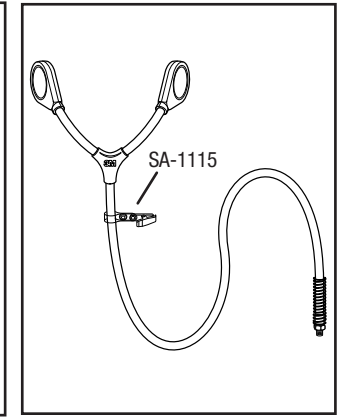
This section serves as an illustration of the major components of the 3M™ Dual Airline Systems, not including the half or full facepiece respirator. A descriptive listing of the individual components is found later in this section.



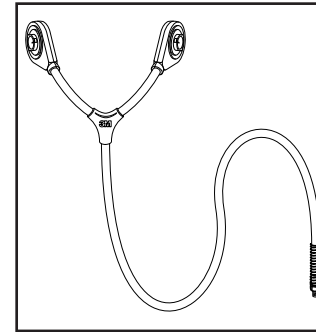
SA-2500



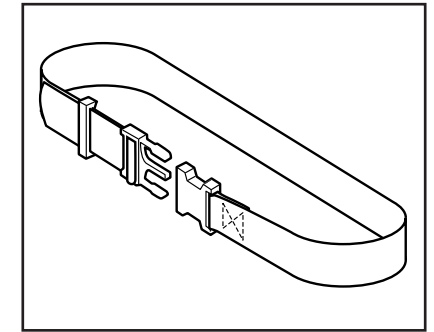
SA-2600



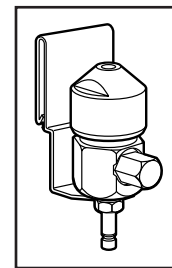
SA-1500



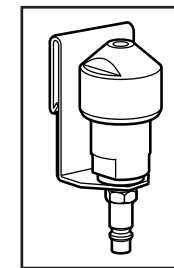
SA-1600



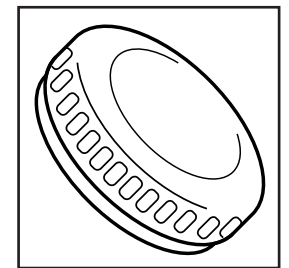
GVP-127



SA-1009



SA-1029



6880

3M™ Dual Airline Replacement Parts

Product Number	AAD Number*	Description of Front-Mounted Dual Airline Components
SA-1000		Front-Mounted Adapter Kit (includes SA-1500 breathing tube and SA-1007 regulator assembly)
SA-1000LP		Front-Mounted Adapter Kit, Low Pressure (includes SA-1500 breathing tube and SA-1027 low pressure connector assembly)
SA-1500	07147	Front-Mounted Breathing Tube
SA-1600		Combination Front-Mounted Breathing Tube
SA-1100		Combination Front-Mounted Adapter Kit (includes SA-1600 breathing tube and SA-1007 regulator assembly)
SA-1100LP		Combination Front-Mounted Adapter Kit, Low Pressure (includes SA-1600 breathing tube and SA-1027 low pressure connector assembly)

Product Number	AAD Number*	Description of Back-Mounted Dual Airline Components
SA-2000		Back-Mounted Adapter Kit (includes SA-2500 back-mounted breathing tube and SA-1007 regulator assembly)
SA-2000LP		Back-Mounted Adapter Kit, Low Pressure (includes SA-2500 back-mounted breathing tube and SA-1027 low pressure connector assembly)
SA-2500	07148	Back-Mounted Breathing Tube
SA-2600	37001	Combination Back-Mounted Breathing Tube
SA-2100		Combination Back-Mounted Adapter Kit (includes SA-2600 back-mounted breathing tube and SA-1007 regulator assembly)
SA-2100LP		Combination Back-Mounted Adapter Kit, Low Pressure (includes SA-2600 back-mounted breathing tube and SA-1027 low pressure connector assembly)

Product Number	AAD Number*	Description of Air Control Valves, Connectors and Fittings
SA-1007	07153	Air Regulating Valve Assembly, Industrial Interchange Fitting (includes SA-1009 valve and GVP-127 belt)
SA-1009	07149	Air Regulating Valve, Industrial Interchange
SA-1027	07154	Connector Assembly, Low Pressure (includes SA-1029 connector and GVP-127 web belt)
SA-1029	07150	Connector, Low Pressure
GVP-127	07152	Waist Belt, Web (up to ~ 46")
W-2963	07045	Waist Belt, Cotton (up to ~ 43")
W-3217		Waist Belt, Vinyl (up to ~ 54")
520-02-23		Waist Belt, Decontaminable (up to ~ 50")
6880	37002	Bayonet Caps (10 caps/case)
W-1279-2		Plug, 1/4 in Body Size, 1/4 in MPT, Industrial Interchange (High Pressure)
W-3186-2		Plug, 1/4 in Body Size, 1/4 in MPT, Schrader (High Pressure)
W-3251-2		Plug, 1/2 in Body Size, 1/4 in MPT, Schrader (Low Pressure)
W-3252-2		Plug, 3/8 in Body Size, 1/4 in MPT, Industrial Interchange (Low Pressure)

* 3M Automotive Aftermarket Division (AAD). AAD part numbers are catalog numbers only. NIOSH approved by the corresponding 3M PSD Division product number.

3M™ Dual Airline System Kits for Automotive Industry Users

AAD Product Number*	Description of Back-Mounted Low Pressure Combination Dual Airline Kits
37030	Half Facepiece Kit [includes 07025 medium half facepiece, 37001 combination breathing tube, 07154 connector assembly, 07034 low pressure hose, 50 ft, 07046 organic vapor cartridges (1 pair), 07054 filter retainers (1 pair), and 07194 filters, P95 (2 pair)]
37031	Half Facepiece Kit [includes the same components as the 37030 kit, except with 07026 large half facepiece]
37032	Full Facepiece Kit [includes the same components as the 37030 kit, except with 07139 medium full facepiece and 1 pack (25 ea.) 07142 faceshield covers]
37033	Full Facepiece Kit [includes the same components as the 37030 kit, except with 07140 large full facepiece and 1 pack (25 ea.) 07142 faceshield covers]

AAD Product Number*	Description of Back-Mounted High Pressure Combination Dual Airline Kits
37034	Half Facepiece Kit [includes 07025 medium half facepiece, 37001 combination breathing tube, 07153 air regulator assembly, 07011 high pressure hose, 50 ft, 07046 organic vapor cartridges (1 pair), 07054 filter retainers (1 pair), and 07194 filters, P95 (2 pair)]
37035	Half Facepiece Kit [includes the same components as the 37034 kit, except with 07026 large half facepiece]
37036	Full Facepiece Kit [includes the same components as the 37034 kit, except with 07139 medium full facepiece. and 1 pack (25 ea.) 07142 faceshield covers]
37037	Full Facepiece Kit [includes the same components as the 37034 kit, except with 07140 large full facepiece and 1 pack (25 ea.) 07142 faceshield covers]

* 3M Automotive Aftermarket Division (AAD). The 07XXX and 37XXX AAD numbers are catalog numbers only.

ASSEMBLY

▲ WARNING

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

- If the facepiece is to be used as an air purifying facepiece (without using the 3M™ Combination Dual Airline Breathing Tubes SA-1600 or SA-2600), the inhalation valves **MUST** be replaced in the facepiece before use.
- Failure to use thread tape when replacing the breathing tube may result in damage to the female threads in the cap of the air control valve and prevent a tight fit and result in leakage.

The instructions for converting 3M™ Half Facepiece Respirators and 3M™ Full Facepiece Respirators for dual airline supplied air applications are presented in this section. To set up a correct and complete assembly, follow the directions below. Refer to the NIOSH approval label for approved respirator configurations.

3M™ Half Facepiece Respirators (6000 Series Shown)

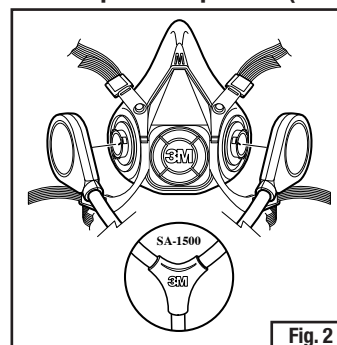


Fig. 2

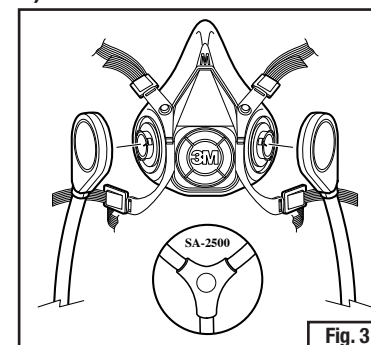


Fig. 3

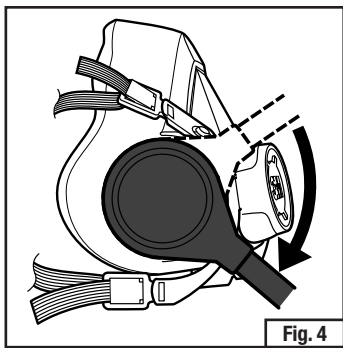


Fig. 4

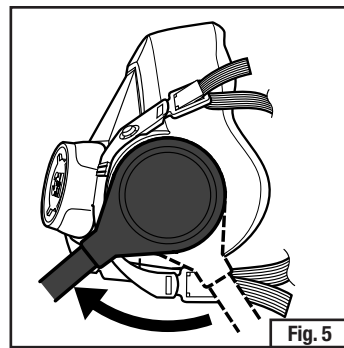


Fig. 5

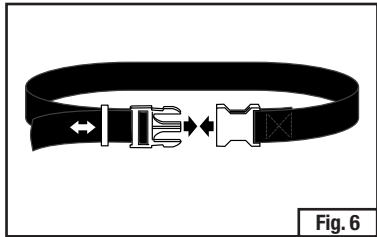


Fig. 6

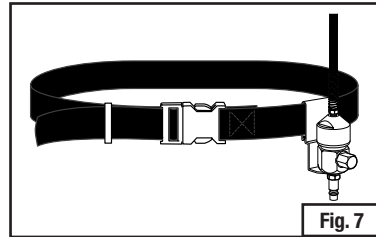


Fig. 7

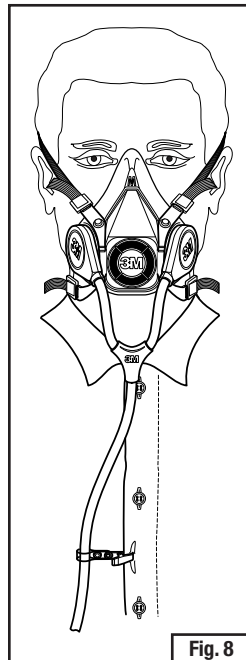


Fig. 8

1. Hold the half facepiece in front of you so that the 3M logo on the half facepiece is facing you. Align the two branches of the breathing tube over the two bayonet mounts on the half facepiece. For the 3M™ Dual Airline Breathing Tubes SA-1500 or SA-1600, make sure that the 3M logo on the breathing tube and on the half facepiece are both facing towards you. For the 3M™ Dual Airline Breathing Tubes SA-2500 or SA-2600, make sure that the 3M logo on the breathing tube is facing in the opposite direction to the 3M logo on the half facepieces (Figs. 2 and 3).
2. Twist each branch of the breathing tube clockwise a quarter turn until it is firmly seated in the bayonet and cannot be turned further. Do not forcibly overturn as the bayonet could be damaged (Figs. 4 and 5).
3. Place the belt around the waist and adjust for size and comfort (Fig. 6).
4. Place the metal belt clip of the air regulator/connector on the belt (Fig. 7).
5. On the dual airline breathing tubes SA-1500 or SA-1600, use the clip to secure the tube to your clothing (Fig. 8).

3M™ Full Facepiece Respirators (7000 Series Shown)

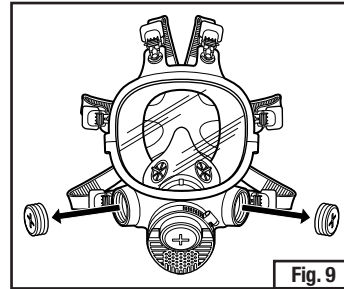


Fig. 9

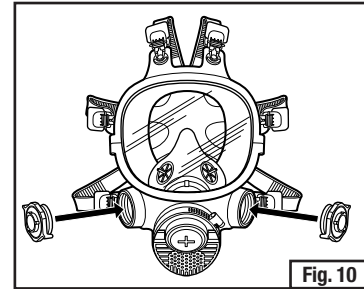


Fig. 10

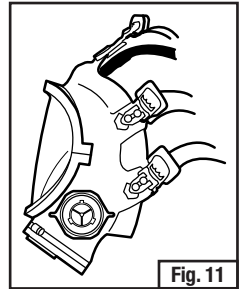


Fig. 11

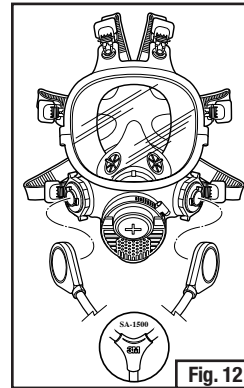


Fig. 12

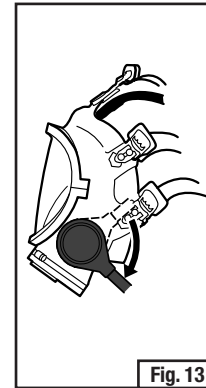


Fig. 13

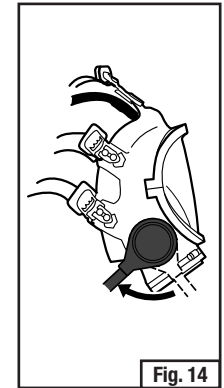


Fig. 14

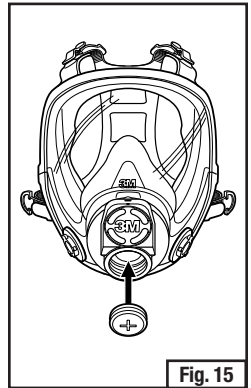


Fig. 15

NOTE: If your 3M™ Full Facepiece 7800S is already equipped with 3M™ Bayonet Adapters 701, steps 1-3 may be omitted.

1. Remove the 3M™ Plugs 7890, if not already fitted with 3M™ Bayonet Adapter 701 (Fig. 9).
2. The 3M™ Bayonet Adapter 701 allows you to attach the dual airline breathing tube to the 3M™ Full Facepiece 7800S (Fig. 10).
3. Thread the assembled 3M™ Bayonet Adapter 701 into the cartridge connector port – do not tighten (the orange gasket will be facing outward). Align the small solid bayonet lug to the bottom of the facepiece lens and tighten the nut. Place another 3M™ Bayonet Adapter 701 in the opposite cartridge connector port following the same procedure (Fig. 11).
4. Align the two branches of the breathing tube over the bayonet mounts on the facepiece. For the 3M™ Dual Airline Breathing Tubes SA-1500 or SA-1600, make sure that the 3M logo on the breathing tube and front of the facepiece are both facing towards you. For the 3M™ Dual Airline Breathing Tubes SA-2500 or SA-2600, make sure that the 3M logo on the breathing tube is facing in the opposite direction to the 3M logo on the front of the facepiece (Fig. 12).
Twist each branch of the breathing tube clockwise a quarter turn until it is firmly seated in the bayonet and cannot be turned further. Do not forcibly overturn as the bayonet could be damaged (Figs. 13 and 14). 3M™ Dual Airline Back-Mounted Breathing Tubes SA-2500/SA-2600. Full facepiece respirators with DIN connections only. Install 7890 plug in center port (Fig. 15).

Assembly of 3M™ Combination Dual Airline Respirator with Cartridges and Filters

The SA-1600 (front-mounted) and SA-2600 (back-mounted) versions of the 3M™ Dual Airline Breathing Tubes allow the use of selected, NIOSH-approved 3M™ Cartridges 6000 Series and 3M™ Particulate Filters 2000 Series. For the listing of approved cartridges and filters, please reference the NIOSH approval label.

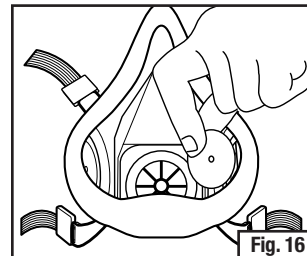


Fig. 16

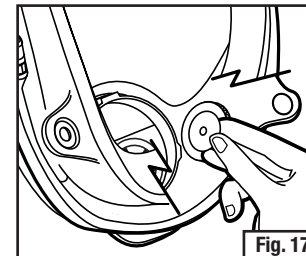


Fig. 17

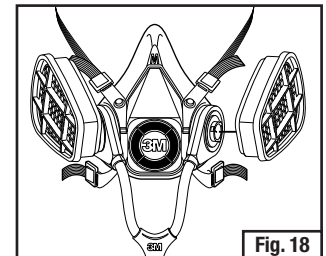


Fig. 18

To assemble the 3M™ Dual Airline Breathing Tubes with cartridges and/or filters, do the following:

1. Remove the inhalation valves from the half or full facepiece and store them so they remain flat (Figs. 16 and 17).
2. Attach the 3M™ Dual Airline Breathing Tubes SA-1600 or SA-2600 combination dual airline breathing tubes to the facepiece per the procedures outlined previously in these *User Instructions*. The process is identical to the attachment of the 3M™ Dual Airline Breathing SA-1500 and SA-2500 models.
3. Make a selection of cartridge and/or filter that meets your respiratory protection requirements, and attach to the outer bayonets on the 3M™ Combination Dual Airline Breathing Tubes SA-1600 or SA-2600 (Fig. 18).
4. Don the facepiece per the procedures outlined in the *Donning* section of this *User Instruction*.
5. After being properly fit tested, perform a positive and negative user seal check per the procedures outlined later in this section. **If a proper fit cannot be obtained, see your supervisor. Do not enter the contaminated area.**
6. Attach a supplied air hose to the 3M™ Air Regulator SA-1009 air regulator or the 3M™ Low Pressure Connector SA-1029 and adjust the air pressure to the manufacturer's specified setting for the length of supplied air hose employed.

Using the 3M™ Combination Dual Airline Breathing Tubes without Cartridges and Filters

To use the 3M™ Combination Dual Airline Breathing Tubes SA-1600 and SA-2600 without cartridges or filters, attach a 3M™ Bayonet Cap 6880 to each outer bayonet mount on the dual airline breathing tube. As a straight, Type C, continuous flow supplied air respirator, the Assigned Protection Factor is 50 times the PEL or TLV guidelines for the half facepiece respirators, and 1000 x the PEL or TLV guidelines for the full facepiece respirators. In Canada, follow CSA standard Z94.4 or the requirements of the authority having jurisdiction in your region.

Replacing 3M™ Airline Fittings and Breathing Tubes

Prior to using the respirator, it must be equipped with the proper airline fittings. To assist in meeting the OSHA requirements for airline fittings, 3M™ Dual Airline Respirators are approved with several types of quick disconnect designs. See the *Dual Airline Replacement Parts* section of this *User Instruction* for a complete listing of 3M fittings.

To replace a plug on an air control valve:

1. Secure the valve in a padded vise and use a wrench to remove the plug.
2. Apply pipe thread tape to the threads of the new plug and tighten the replacement plug into the valve.
3. Attach the hose to a compressed air source with 38 psig (262 kN/m²). Use soapy water on the fittings to confirm a tight fit. Leakage in the connection will cause bubbles to form. Do not use if a tight fit is not confirmed.

To replace a dual airline breathing tube

1. Remove the breathing tube using 2 wrenches; one for the breathing tube fitting and the other to hold the air control valve on the flat sides of the cap.
2. Apply pipe thread tape to the threads of the replacement breathing tube, hand thread the breathing tube into the air control valve and tighten using the two wrenches.

OPERATING INSTRUCTIONS

⚠ WARNING

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

- Do not wear this respirator to enter areas for which it is not NIOSH certified or designed, including areas where:
 - Atmospheres are oxygen deficient.
 - Contaminant concentrations are unknown.
 - Contaminant concentrations are Immediately Dangerous to Life or Health (IDLH).
 - Contaminant concentrations exceed the Maximum Use Concentration (MUC) determined using the Assigned Protection Factor (APF) for the specific respirator system or the APF mandated by specific government standards, whichever is lower.
- Contaminants that are dangerous to your health include those that you may not be able to see or smell. Leave the contaminated area immediately if any of the following conditions occur.
 - Any part of the system becomes damaged.
 - Airflow into the respirator decreases or stops.
 - Breathing becomes difficult.
 - You feel dizzy or your vision is impaired.
 - You taste or smell contaminants.
 - Your face, eyes, nose or mouth become(s) irritated.
 - You suspect that the concentration of contaminants may have reached levels at which this respirator may no longer provide adequate protection.
- DO NOT remove the facepiece nose cup. The dual airline is only approved for use with the nose cup installed.
- Do not enter a contaminated area until the respirator system has been properly donned. Do not remove the respirator before leaving the contaminated area.
- If you have any doubts about the applicability of this equipment to your job situation, see your supervisor, consult an industrial hygienist or call 3M Personal Safety Division, Technical Service, in U.S.A. at 1-800-243-4630. In Canada, call Technical Service at 1-800-267-4414.
- Before using any respirator with a negative or positive pressure tight-fitting facepiece, the employee must be fit tested with the same make, model, style and size of respirator that will be used. Fit testing is required by OSHA's Respiratory Protection standard 29 CFR 1910.134. In Canada, follow CSA standard Z94.4 or the requirements of the authority having jurisdiction in your region.
- As part of a good industrial hygiene program and as stated in the OSHA respiratory protection standard 29 CFR 1910.134 and in the CSA standard Z94.4 "Selection, Use and Care of Respirators", a tight fitting facepiece must not be worn with beards or other facial hair or other conditions that prevent a good seal between the face and the sealing surface of the respirator.

General Instructions

1. Observe all WARNINGS contained in these *User Instructions* when using this product. Failure to do so **may result in improper usage and could result in sickness or death.**
2. Ensure that the equipment has been inspected, assembled and checked for performance as prescribed in these *User Instructions*.
3. Never alter or modify this respirator.
4. A Qualitative Fit Test (QLFT) or Quantitative Fit Test (QNFT) is required for all tight fitting supplied air respirators per OSHA respiratory protection standard 29 CFR 1910.134. In Canada, follow CSA standard Z94.4 or the requirements of the authority having jurisdiction in your region.
5. The useful service life of chemical cartridges will depend on the rate of airflow through the cartridges, specific type, volatility and concentration of the contaminants and environmental conditions such as humidity, pressure and temperature. Replace cartridges in accordance with an established change schedule or end of service life indicator (ELSI). Replace cartridges immediately if smell, taste or irritation from contaminants is detected. Filters must be replaced immediately if they become damaged, soiled or if increased breathing resistance occurs. N-series filters should not be used in environments containing oil aerosols. R-series filters may be limited to 8 hours continuous or intermittent use if oil aerosols are present. In environments containing only oil aerosols, P-series filters should be replaced after 40 hours of use or 30 days, whichever is first.

Performance Check

To be performed prior to each use of the respirator.

General Information

1. Check 3M™ Supplied Air Hose and Breathing Tube for any leaks, tears or generally worn conditions. Replace if damaged.
2. Inspect the facepiece to ensure it is in good operating condition.
3. Make sure that the dual airline breathing tube is securely attached to the facepiece and the air regulator or low pressure connector.
4. Verify that the pressure of the air supply remains within the stated pressure range for the hose length being used (see the *System Description and Replacement Parts* section of this *User Instruction*).
5. Connect the supplied air hose to the air control valve and the source of compressed air. A continuous airflow into the facepiece should occur. If a continuous flow is absent, do not use the unit. Remove the respirator from service and review troubleshooting guidelines.

3M™ Air Regulating Valve SA-1009

This valve is designed to operate at the higher pressure ranges available on large, stationary compressors. This regulator has adjustable airflow by means of an airflow control knob. This knob can be turned 360 degrees, increasing and decreasing the air flowing into the facepiece as the knob is turned.

1. Adjust the supply pressure to a value within the pressure range specified in the Air Supply Requirements table in *Specifications* section of this *User Instruction* for the given length of hose.
2. Turn the control knob on the valve housing until a comfortable airflow is obtained. Note that although the flow is adjustable, as long as the pressure is within the manufacturer's specified pressure range, the flow into the respirator will always meet the NIOSH required airflow.

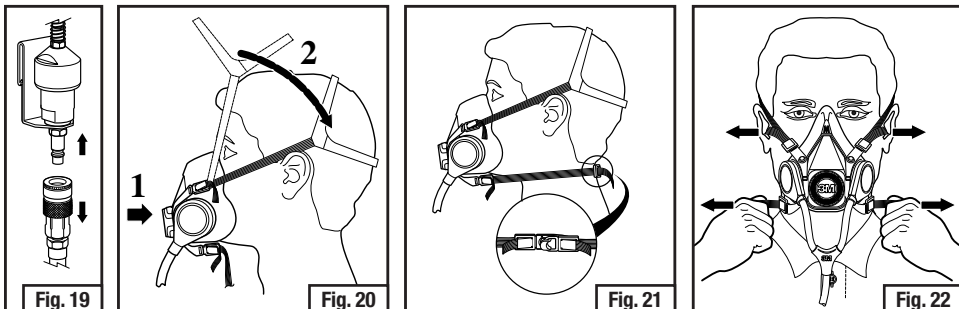
3M™ Low Pressure Connector SA-1029

This valve is designed for use with low pressures associated with portable pumps (although, with proper pressure regulation, they can be used on full-size industrial compressors) and does not have an adjustable control on the valve itself. Airflow is determined by the supply pressure only.

1. Adjust the supply pressure to a value within the pressure range specified in the Air Supply Requirements table in *Specifications* section of this *User Instruction* for the given length of hose.
2. Set the supply pressure for the airflow that is most comfortable but still within the specified range.

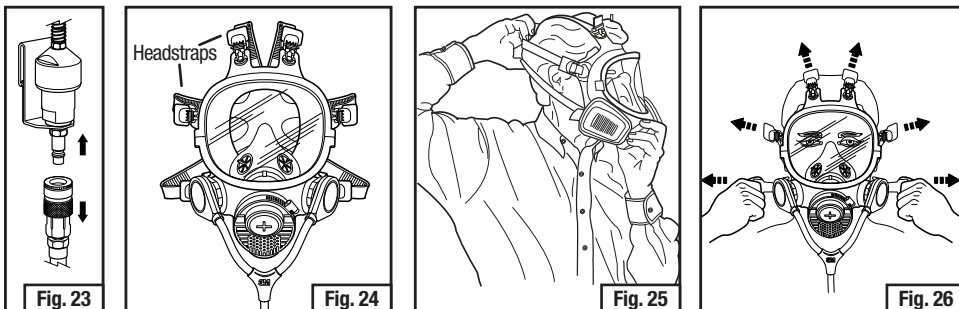
Donning

Donning and Adjusting 3M™ Half Facepiece Respirators (6000 Series shown)



1. Ensure the 3M™ Supplied Air Hose is connected to the air control valve or low pressure connector. To connect, pull back on the socket end of the supplied air hose while inserting it onto the plug end of the air control device (Fig. 19).
2. Place the respirator over the mouth and nose (Fig. 20).
3. Pull the head harness over the crown of the head (Fig. 20).
4. Take the bottom straps in both hands, place the straps around the back of the head and hook together (Fig. 21).
5. Pull the ends of the head harness and bottom straps to adjust the tightness (Fig. 22). DO NOT over tighten (Strap tension may be decreased by pushing out on backside of buckles). Perform a user seal check as described in the *User Seal Check* section of this *User Instruction*, before each use.

Donning and Adjusting 3M™ Full Facepiece Respirators (7800S Series shown)



1. Ensure the 3M™ Supplied Air Hose is connected to the air control valve or low pressure connector. To connect, pull back on the socket end of the supplied air hose while inserting it onto the plug end of the air control device (Fig. 23).
2. Loosen all head straps on the full facepiece (Fig. 24).
3. Place facepiece on face and pull head harness to the back of the head (Fig. 25).
4. Start with the neck straps and adjust for tightness. Tighten all straps (Fig. 26). Perform a user seal check as described in the *User Seal Check* section of this *User Instruction*, before each use.

User Seal Checks – Must be Performed Each Time Respirator is Worn

Always check the seal of the respirator on your face before entering a contaminated area.

User Seal Check for 3M™ Breathing Tubes SA-1500 or SA-2500

If using the 3M™ Dual Airline Breathing Tubes SA-1500 or SA-2500, disconnect the 3M™ Supplied Air Hose from the 3M™ Dual Airline Air Regulator or Low Pressure Connector (Fig. 25). Inhale gently. If the facepiece collapses slightly, a proper fit has been obtained. If air leakage is detected, reposition the respirator on the face and/or readjust the tension of the straps to eliminate leakage. Reconnect the supplied air hose to the 3M air regulator or low pressure connector.

If you cannot achieve a proper fit, DO NOT enter the contaminated area. See your supervisor.

NOTE: As soon as the hose is disconnected from the air regulator or low pressure connector, most facepieces will collapse immediately. Be ready to reconnect the hose to the valve to prevent any discomfort.

User Seal Check for Combination Breathing Tubes SA-1600 or SA-2600

If using the 3M™ Combination Breathing Tubes SA-1600 or SA-2600 in conjunction with 3M™ Cartridge 6000 Series 3M™ Particulate Filter 2000 Series, follow the appropriate positive and negative pressure user seal check instructions.

Positive Pressure User Seal Check

Place the palm of your hand over opening in exhalation valve cover and exhale gently. If the facepiece bulges slightly and no air leaks are detected between your face and the facepiece, a proper fit has been obtained. If facepiece air leakage is detected, reposition the respirator on your face and/or readjust the tension of the elastic straps to eliminate the leakage.

If you cannot achieve a proper fit, DO NOT enter the contaminated area. See your supervisor.

Negative Pressure User Seal Check for 3M™ Particulate Filters 2000 Series

Place your thumbs onto the center portion of the filters, restricting the airflow through filters, and inhale gently. If you feel the facepiece collapse slightly and pull closer to your face with no leaks between the face and facepiece, a proper seal has been obtained. If facepiece air leakage is detected, reposition the respirator on the face and/or readjust the tension of the straps to eliminate the leakage.

If you cannot achieve a proper fit, DO NOT enter the contaminated area. See your supervisor.

Negative Pressure User Seal Check for 3M™ Cartridges 6000 Series

Place the palms of the hands to cover the face of the cartridge or open area or the 3M™ Prefilter Retainer 501, when the retainer is attached to the cartridge, to restrict airflow. Inhale gently. If you feel the facepiece collapse slightly and pull closer to your face with no leaks between the face and facepiece, a proper seal has been obtained. If facepiece air leakage is detected, reposition the respirator on the face and/or readjust the tension of the straps to eliminate the leakage.

If you cannot achieve a proper fit, DO NOT enter the contaminated area. See your supervisor.

Negative Pressure User Seal Check for 3M™ Filters 7093/7093C

Using hands, press or squeeze filter covers toward facepiece and inhale gently. Be careful not to disturb the position of the respirator. If you feel the facepiece collapse slightly and pull closer to your face with no leaks between the face and facepiece, a proper seal has been obtained. If facepiece air leakage is detected, reposition the respirator on the face and/or readjust the tension of the straps to eliminate the leakage.

If you cannot achieve a proper fit, DO NOT enter the contaminated area. See your supervisor.

NOTE: Before assigning any respirator to be worn in a contaminated area, a qualitative or quantitative fit test must be performed per applicable requirements of OSHA respiratory standard 29 CFR 1910.134. In Canada, follow the requirements of the authority having jurisdiction and CSA standard Z94.4.

NOTE: Use of the 3M™ Prefilter Retainer 501 may aid the respirator wearer in conducting a negative user seal check with 6000 series cartridges.

INSPECTION, CLEANING AND STORAGE

Before cleaning the 3M™ Dual Airline Systems, the components described in this section should be disassembled and inspected for signs of damage due to impact, rough handling, or normal wear that might reduce the degree of protection provided by the unit. Replace damaged parts immediately.

⚠ WARNING

Never modify or alter this respirator. Repair or replace parts only with approved 3M components. Failure to do so may adversely affect product performance and result in sickness or death.

Cleaning/Disinfecting

Use caution if using solvents to clean the dual airline system. Certain organic solvents may chemically attack the materials used in the 3M™ Dual Airline Breathing Tubes. Follow the procedures outlined below.

1. Disconnect the dual airline breathing tube from the facepiece.
2. Remove all other parts from the facepiece, i.e. head strap assembly, positive pressure connectors and exhalation valve assembly.
3. Wash the respirator facepiece in warm water with a neutral detergent. Wipe down the exterior of the breathing tube with a cloth dampened with this cleaning solution. Be careful not to let any of the solution enter into the breathing tube. Other detergents can be used, but should be tested first for adverse reaction.

- Do not use detergents which contain lanolin or other oils since they may soften and/or distort the facepiece lens.
- Rinse in clean water. Water temperature should not exceed 120°F (49°C).
- Dry in uncontaminated ambient air. If using forced air, do not exceed 120°F (49°C).
- Disinfect facepiece by soaking in a solution of quaternary ammonia disinfectant or sodium hypochloride (1 oz [30 ML] household bleach in 2 gallons [7.5 L] of water), or other disinfectant. Rinse in fresh, warm water and air dry in non-contaminated atmosphere.

Inspecting the Facepiece

This respirator must be inspected before each use to ensure it is in good operating condition. Any damaged or defective parts must be replaced before use. The following procedure is suggested:

- Check the facepiece and breathing tube for cracks, tears and dirt. Be certain the facepiece, especially the face seal area, is not distorted. The material must be pliable, not stiff.
- Make sure that head straps are intact and have good elasticity.
- Examine all plastic parts for signs of cracking or fatiguing.
- Remove the exhalation valve cover and examine the valve and valve seat for signs of dirt, distortion, cracking or tearing. Snap the exhalation valve cover back into place.
- Examine the bayonet lugs for signs of unusual wear. Examine the orange gasket for signs of wear.
- Repair or replace parts only with the 3M components approved for this system.

Inspecting the Air Control Valves

The regulators and connectors have no moving parts except for the airflow adjustment knob on the 3M™ Air Regulator SA-1009, so there is very little that will require maintenance. If the air from the compressor or pump meets regulatory requirements, the spring check valve inside of these regulators and connectors should continue to operate normally for a long period of time. It is recommended that you follow these maintenance guidelines for the 3M air regulator SA-1009 and 3M™ Low Pressure Connector SA-1029:

- Waist belt (GVP-127) - The waist belt may be hand laundered with mild detergent, a clean water rinse and air dried.
- Air regulator (SA-1009) and low pressure connector (SA-1029) – Clean the exterior of the valve or connector as needed by wiping down with a damp cloth. Blow clean with compressed air.

⚠ CAUTION

Do not immerse the air regulator or low pressure connector in water; doing so may saturate the foam spring valve with water. Failure to dry the foam may result in the growth of mold or mildew.

Storage

The respirator should be placed in a clean container or bag and stored at ambient temperature in a dry, uncontaminated area protected from bright sunlight.

TROUBLESHOOTING

Use the table below to help identify possible causes and corrective action for problems you may experience.

Problem	Possible Cause	Corrective Action
You smell or taste contaminants or irritation occurs, or breathing becomes difficult or dizziness or other distress occurs	Equipment malfunction Incorrect assembly Misuse Pressure not within manufacturer's guidelines	Leave the work area immediately and notify your supervisor. Do not use the dual airline system until the performance check in the <i>Assembly Section</i> of this <i>User Instruction</i> is completed and the equipment is checked by your supervisor. If using the combination dual airline breathing tubes in air purifying mode, replace the cartridges or filters
Decrease or loss of airflow	Supplied air hose is kinked, split or restricted Breathing tube disconnected at the facepiece or at air control valve Supplied air hose disconnected at air control valve or filter and regulator panel Decrease in pressure at filter and regulator panel	Remove kink or equipment that may have rolled onto the hose. Replace hose if cut or split. Ensure breathing tube is connected Inspect and reconnect hose fittings Check pressure and readjust to required pressure based upon hose length and 3M™ Air Control Valve SA-1009 or SA-1029 used Replace old, dirty filter(s) in filter and regulating panel that could be restricting airflow
Breathing tube cracks or ruptures	Contact with organic solvents	Clean only with warm water and mild detergent

IMPORTANT NOTICE

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 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.

FOR MORE INFORMATION

In United States, contact:

Website: www.3M.com/PPESafety
Technical Assistance: 1-800-243-4630

For other 3M products:

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

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Aux États-Unis :

Internet : www.3M.com/PPESafety
Assistance technique : 1 800 243-4630

Autres produits 3M :

1 800 364-3577 ou 1 651 737-6501

PARA MAYORES INFORMES

En Estados Unidos:

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

Para otros productos 3M:

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

PARA MAIS INFORMAÇÕES

Nos Estados Unidos, entre em contato com:

Website: www.3M.com/PPESafety
Assistência Técnica: 1-800-243-4630

Para outros produtos 3M:

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



▲ MISE EN GARDE

Ce respirateur réduit l'exposition à certains contaminants en suspension dans l'air. Avant d'utiliser le produit, l'utilisateur doit lire et comprendre les *directives d'utilisation* fournies avec l'emballage. Suivre tous les règlements locaux. Aux États-Unis, un programme de protection respiratoire écrit, conforme au règlement 1910.134 de l'OSHA, en matière de formation, d'essai d'ajustement et d'évaluation médicale doit également être mis sur pied. Au Canada, se conformer à la norme Z94.4 de la CSA et/ou aux exigences de l'autorité compétente de sa région, le cas échéant. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.** Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate de ce produit, lire les directives sur l'emballage, consulter son superviseur ou communiquer avec le Service technique de la Division des produits de protection individuelle de 3M, aux États-Unis, au 1 800 243-4630 ou, au Canada, au 1 800 267-4414.

TABLE DES MATIÈRES

DIRECTIVES DE SÉCURITÉ D'ORDRE GÉNÉRAL.....	19
Usage prévu.....	19
Liste des mises en garde et des avertissements énoncés dans les présentes <i>directives d'utilisation</i>	19
Remarque importante.....	20
Sélection du respirateur et formation.....	20
Homologations du National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH).....	20
Facteurs de protection caractéristiques.....	21
Avertissements et restrictions du NIOSH.....	21
S – <i>Directives d'utilisation</i> spéciales ou d'importance capitale.....	21
Exigences d'alimentation d'air pour les systèmes à deux arrivées d'air 3M ^{MC} avec respirateur à masque complet ultra FX 3M ^{MC} de série FF-400.....	21
Exigences relatives à l'alimentation en air pour les systèmes à deux arrivées d'air 3M ^{MC}	22
SPÉCIFICATIONS.....	23
Considérations relatives à l'air respirable.....	23
COMPOSANTS DU SYSTÈME ET PIÈCES DE RECHANGE.....	24
Pièces de rechange des systèmes à deux arrivées d'air 3M ^{MC}	25
Trousse de système à deux arrivées d'air 3M ^{MC} pour l'industrie automobile.....	26
MONTAGE.....	26
Respirateurs à demi-masque 3M ^{MC} (série 6000 illustrée).....	27
Respirateurs à masque complet 3M ^{MC} (série 7000 illustrée).....	28
Utilisation des tuyaux de respiration combinés à deux arrivées d'air 3M ^{MC} sans cartouches ni filtres.....	30
Remplacement des raccords de tuyaux d'air comprimé et des tuyaux de respiration 3M ^{MC} ...	30
MODE D'EMPLOI.....	31
Directives générales.....	31
Essai de fonctionnement.....	32
Mise en place.....	32
Mise en place et ajustement des respirateurs à demi-masque 3M ^{MC}	32
Mise en place et ajustement des respirateurs à masque complet 3M ^{MC}	33
Vérifications de l'ajustement – À effectuer chaque fois qu'on utilise un respirateur à ajustement serré.....	33
INSPECTION, NETTOYAGE ET ENTREPOSAGE.....	34
Nettoyage et désinfection.....	34
Inspection du masque.....	34
Inspection des soupapes de régulation d'air.....	34
Entreposage.....	35
DÉPANNAGE.....	35
AVIS IMPORTANT.....	35

DIRECTIVES DE SÉCURITÉ D'ORDRE GÉNÉRAL

Usage prévu

Le respirateur à demi-masque 3M^{MC} de série 6000¹, le respirateur à demi-masque 3M^{MC} de série 7500², les respirateurs à masque complet 3M^{MC} des séries 7800S, 6000³/6000DIN et le respirateur à masque complet ultra FX 3M^{MC} de série FF-400 peuvent être convertis en respirateur à adduction d'air à débit continu lorsqu'ils sont utilisés avec les tuyaux de respiration à deux arrivées d'air SA-1500 et SA-2500 3M^{MC}.

On peut également convertir ces masques en respirateur combiné d'épuration d'air et à adduction d'air en alliant les tuyaux de respiration combinés à deux arrivées d'air SA-1600 et SA-2600⁴ 3M^{MC} à certaines cartouches 3M^{MC} de série 6000 et certains préfiltres et filtres de série 2000 homologués par le NIOSH pour utilisation avec les respirateurs à demi-masque 3M^{MC}.

Ces conversions nécessitent l'une des trousse d'adaptateurs pour systèmes à pression positive à deux arrivées d'air (consulter la section *Composants du système et pièces de rechange* des présentes directives d'utilisation).

¹ 07024, 07025 et 07026 sont les numéros de la Division des produits automobiles des demi-masques 6100, 6200 et 6300.

² 37081, 38082 et 37083 sont les numéros de la Division des produits automobiles des demi-masques 7501, 7502 et 7503.

³ 07138, 07139 et 07140 sont les numéros de la Division des produits automobiles des masques complets 6700, 6800 et 6900.

⁴ 37001 est le numéro de la Division des produits automobiles du tuyau de respiration SA-2600.

Liste des mises en garde et des avertissements énoncés dans les présentes directives d'utilisation

▲ MISE EN GARDE

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

- Ce produit protège contre certains contaminants en suspension dans l'air. Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate de ce produit, consulter son superviseur, lire les *directives d'utilisation* ou communiquer avec 3M, aux États-Unis, au 1 800 243-4630. Au Canada, appeler le Service technique de 3M au 1 800 267-4414.
- Avant l'utilisation, chaque utilisateur de ce respirateur doit lire et comprendre les présentes *directives d'utilisation*. Les respirateurs doivent être utilisés conformément aux présentes *directives d'utilisation* et ne doivent pas être utilisés par des personnes qui n'ont pas reçu la formation nécessaire ou qui n'ont pas les qualifications requises.
- Ce ne sont pas toutes les combinaisons de cartouches 3M^{MC} de série 6000 3M^{MC} et de filtres 3M^{MC} de série 2000 contre les particules qui sont homologuées pour l'utilisation avec les tuyaux de respiration combinés à deux arrivées d'air SA-1600/SA-2600 3M^{MC}. Consulter l'étiquette d'homologation du NIOSH avant d'utiliser le matériel.
- Pour être conformes au règlement 42 CFR 84, section 84.150 de l'OSHA relatif aux débits d'air minimum et maximum (de 113 à 425 l/min ou de 4 à 15 pi³/min), les soupapes de régulation d'air dont l'utilisation avec les respirateurs à deux arrivées d'air 3M^{MC} a été homologuée doivent être utilisées conformément à la plage de pressions d'alimentation et avec les longueurs de tuyaux indiquées au tableau *Exigences relatives à l'alimentation en air* des présentes *directives d'utilisation*.
- « Les raccords pour adduction d'air doivent être incompatibles avec les sorties d'autres systèmes au gaz pour éviter que les respirateurs à adduction d'air ne soient alimentés en gaz ou en oxygène non respirable » conformément à la norme 29 CFR 1910.134 de l'OSHA. Au Canada, se conformer à la norme Z180.1 de la CSA ou aux exigences des autorités compétentes de sa région.
- L'employeur doit fournir une alimentation en air comprimé respirable répondant au moins à l'exigence relative à l'air respirable de catégorie D, selon la norme G-7.1 de la Compressed Gas Association aux États-Unis. Au Canada, consulter le tableau de la norme Z180.1 de la CSA régissant la qualité de l'air comprimé respirable.
- La pression des conduites d'air doit être comprise dans des limites sécuritaires, soit au plus 8,75 kg/cm² (125 lb/po²). La saleté, l'huile et l'eau, à moins qu'elles ne soient emprisonnées ou filtrées, peuvent passer en aval sous forme concentrée et diminuer l'efficacité du respirateur.
- REPLACER les soupapes d'inhalation dans le masque avant chaque utilisation si l'on utilise le masque en mode d'épuration d'air (sans tuyau de respiration combiné à deux arrivées d'air SA-1600 ou SA-2600 3M^{MC}).
- Le fait de ne pas utiliser de ruban de téflon au moment de remplacer le tuyau de respiration peut endommager les filets femelles du capuchon de la soupape de régulation d'air, empêcher d'obtenir un ajustement étanche et provoquer une fuite.
- Ne pas porter ce respirateur pour pénétrer dans des zones pour lesquelles il n'a pas été conçu ou homologué par le NIOSH, y compris dans les régions ci-dessous.
 - Atmosphères déficientes en oxygène.
 - Atmosphères où les concentrations des contaminants sont inconnues.
 - Atmosphères où les concentrations des contaminants présentent un danger immédiat pour la vie ou la santé (DVS).
 - Atmosphères où les concentrations de contaminants sont supérieures à la concentration d'utilisation maximale déterminée à l'aide du facteur de protection caractéristique (FPC) recommandé pour le système de protection respiratoire utilisé ou au FPC établi par des normes gouvernementales spécifiques, selon la valeur la moins élevée.

▲ MISE EN GARDE

- Les contaminants dangereux pour la santé englobent les particules trop petites pour être senties ou être visibles à l'œil nu. Quitter immédiatement la zone contaminée si l'une ou l'autre des conditions ci-dessous survient.
 - Une partie du système est endommagée.
 - Le débit d'air alimentant le respirateur diminue ou s'arrête.
 - La respiration devient difficile.
 - On éprouve des étourdissements ou des problèmes de vision.
 - On décèle un goût ou une odeur de contaminants.
 - On ressent une irritation au visage, aux yeux, au nez ou à la bouche.
 - On pense que la concentration des contaminants a atteint un niveau tel que le respirateur ne fournit plus une protection adéquate.
- NE PAS retirer la coquille nasale du masque. Le tuyau de respiration à deux arrivées d'air 3M^{MC} est homologué seulement avec l'utilisation de la coquille nasale.
- Ne pas pénétrer dans une zone contaminée tant que le respirateur n'a pas été mis en place correctement. Ne pas retirer le respirateur avant de sortir de la zone contaminée.
- Dans le cas où ce respirateur ne répondrait pas aux exigences d'inspection ou de l'essai de fonctionnement, ne pas l'utiliser jusqu'à ce que toutes les réparations nécessaires aient été effectuées et que l'essai de fonctionnement soit réussi.
- Avant de porter un respirateur muni d'un masque à ajustement serré à pression positive ou négative, l'utilisateur doit effectuer un essai d'ajustement avec un respirateur de marque, de modèle, de style et de taille identiques à ceux du respirateur qu'il compte utiliser. La norme de protection respiratoire 29 CFR 1910.134 de l'OSHA exige un essai d'ajustement. Au Canada, se conformer à la norme Z94.4 de la CSA ou aux exigences de l'autorité compétente de sa région.
- Dans le cadre d'un bon programme d'hygiène industrielle et conformément à la norme de protection respiratoire 29 CFR 1910.134 de l'OSHA et à la norme Z94.4 de la CSA relative à la sélection, à l'utilisation et à l'entretien des respirateurs, ne pas porter de masque à ajustement serré si l'on porte la barbe ou des poils, ou si l'on présente toute autre condition susceptible d'empêcher l'obtention d'un joint étanche entre le joint facial du masque et le visage de l'utilisateur.
- Ne jamais modifier ce respirateur. Réparer ou remplacer les pièces uniquement avec des composants approuvés par 3M.

▲ AVERTISSEMENT

Ne pas immerger le régulateur d'air ou le connecteur basse pression dans l'eau, car cela risque de saturer d'eau la soupape à ressort en mousse. Le fait de ne pas sécher la mousse peut favoriser l'apparition de moisissures.

Remarque importante

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.

Sélection du respirateur et formation

L'utilisation de ces respirateurs doit être conforme aux normes de santé et de sécurité applicables, aux tableaux de sélection des respirateurs apparaissant dans la norme Z88.2-1992 de l'ANSI ou Z94.4 de la CSA, ou aux recommandations d'un hygiéniste industriel. Avant l'utilisation de tout respirateur, l'employeur doit élaborer un programme de protection respiratoire écrit conforme à la norme de protection respiratoire 29 CFR 1910.134 de l'OSHA (Occupational Safety and Health Administration). Au Canada, se conformer à la norme Z94.4 de la CSA ou aux exigences de l'autorité compétente de sa région.

Avant l'utilisation, l'employeur doit s'assurer que chaque utilisateur a reçu la formation d'un instructeur qualifié quant à l'utilisation et à l'entretien adéquats du respirateur conformément aux présentes *directives d'utilisation* et aux autres *directives d'utilisation* pertinentes.

▲ MISE EN GARDE

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

- Avant l'utilisation, chaque utilisateur de ce respirateur doit lire et comprendre les présentes *directives d'utilisation*. Les respirateurs doivent être utilisés conformément aux présentes *directives d'utilisation* et ne doivent pas être utilisés par des personnes qui n'ont pas reçu la formation nécessaire ou qui n'ont pas les qualifications requises.
- Ce ne sont pas toutes les combinaisons de cartouches 3M^{MC} de série 6000 et de filtres 3M^{MC} de série 2000 contre les particules qui sont homologuées pour l'utilisation avec les tuyaux de respiration combinés à deux arrivées d'air SA-1600/SA-2600 3M^{MC}. Consulter l'étiquette d'homologation du NIOSH avant d'utiliser le matériel.

Homologations du National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

Les systèmes à deux arrivées d'air 3M^{MC} utilisés avec les tuyaux de respiration SA-1500, SA-2500, SA-1600 ou SA-2600 sont homologués comme respirateurs à adduction d'air à débit continu de type C. L'utilisation des tuyaux de respiration combinés SA-1600 ou SA-2600 sans cartouche ni filtre exige les capuchons à baïonnette 6880 3M^{MC}.

En outre, les systèmes à deux arrivées d'air 3M utilisés avec le tuyau de respiration combiné à deux arrivées d'air SA-1600 ou SA-2600 3M^{MC} sont homologués par le NIOSH comme respirateurs d'épuration d'air et à adduction d'air combinés. Les numéros d'homologation de ces respirateurs apparaissent sur les étiquettes d'homologation du NIOSH.

Lorsqu'ils ne sont pas reliés à une source d'alimentation d'air, les tuyaux de respiration combinés à deux arrivées d'air SA-1600 et SA-2600 3M^{MC} utilisés avec les masques, les cartouches et les filtres homologués peuvent être utilisés avec un respirateur d'épuration d'air. Selon le type et la concentration des contaminants, cela peut faciliter l'entrée et la sortie du milieu de travail tout en offrant une protection respiratoire adéquate.

REMARQUE : Le facteur de protection caractéristique affecté au respirateur varie en fonction du mode de fonctionnement. Consulter le tableau des facteurs de protection caractéristiques.

Facteurs de protection caractéristiques

Description du respirateur	Mode d'épuration d'air	Mode d'adduction d'air à débit continu
SA-1600 ou SA-2600 avec demi-masque	10 fois la limite d'exposition admissible	50 fois la limite d'exposition admissible (avec cartouches ou capuchons à baïonnette 6880 3M ^{MC})
SA-1600 ou SA-2600 avec masque complet	50 ¹ fois la limite d'exposition admissible	1 000 fois la limite d'exposition admissible (avec cartouches ou capuchons à baïonnette 6880 3M ^{MC})
SA-1500 ou SA-2500 avec demi-masque	S.O.	50 fois la limite d'exposition admissible
SA-1500 ou SA-2500 avec masque complet	S.O.	1 000 fois la limite d'exposition admissible

¹ L'utilisateur du respirateur doit subir un essai d'ajustement réalisé à l'aide d'une méthode d'essai d'ajustement quantitatif afin d'obtenir un facteur de protection assigné supérieur à 10 lorsqu'il est utilisé comme respirateur d'épuration d'air à pression négative.

REMARQUE : Les facteurs de protection caractéristiques (FPC) peuvent varier en fonction des normes particulières, conformément aux publications de l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA). Le cas échéant, se reporter à la norme portant sur la substance spécifique pour les FPC, qui peuvent différer de ceux inscrits dans le tableau ci-dessus. Au Canada, se conformer à la norme Z94.4 de la CSA ou aux exigences de l'autorité compétente de sa région.

Avertissements et restrictions du NIOSH

- A – Ne pas utiliser lorsque la concentration ambiante en oxygène est inférieure à 19,5%.
- B – Ne pas utiliser si l'atmosphère présente un danger immédiat pour la vie ou la santé.
- C – Ne pas utiliser en présence de concentrations supérieures au taux établi par la réglementation.
- D – Les respirateurs à adduction d'air peuvent être utilisés uniquement s'ils sont alimentés avec de l'air respirable de qualité égale ou supérieure à celle qui est exigée par la norme G-7.1 de la CGA pour l'air de catégorie D.
- E – N'utiliser que les valeurs de pression et les longueurs de tuyau prescrites dans les *directives d'utilisation*.
- G – Si le débit d'air s'arrête, régler le respirateur en mode filtre et/ou cartouche ou boîtier filtrant et quitter immédiatement la zone contaminée.
- H – Pour s'assurer de remplacer les cartouches et les boîtiers filtrants avant leur bris, suivre un horaire de remplacement établi des cartouches et des boîtiers filtrants ou respecter l'indicateur de fin de durée utile.
- I – Comporte des pièces électriques que le NIOSH ou la MSHA n'a pas évaluées comme des sources d'inflammation dans les atmosphères inflammables ou explosives.
- J – L'utilisation et l'entretien inadéquats de ce produit peuvent provoquer des blessures ou la mort.
- K – Les règlements de l'OSHA exigent le port de lunettes de protection étanches aux gaz avec ce respirateur en présence de formaldéhyde.
- L – Pour le changement des cartouches, des boîtiers filtrants et/ou des filtres, suivre les *directives d'utilisation* du fabricant.
- M – Tous les respirateurs homologués doivent être sélectionnés, ajustés, portés et entretenus conformément aux règlements de la MSHA, de l'OSHA et à tout autre règlement en vigueur.
- N – Ne jamais substituer ou modifier ce produit, ni lui ajouter ou lui enlever des pièces. N'utiliser que les pièces de rechange exactes déterminées par le fabricant.
- O – Consulter les *directives d'utilisation* et/ou les manuels d'entretien pour obtenir des renseignements sur l'utilisation et l'entretien de ces respirateurs.
- P – Le NIOSH n'évalue pas les respirateurs comme masques chirurgicaux.
- S – Des *directives d'utilisation* spéciales ou d'importance capitale et/ou des restrictions d'utilisation spécifiques s'appliquent. Consulter les *directives d'utilisation* avant la mise en place de ce produit.

S – Directives d'utilisation spéciales ou d'importance capitale

Retirer les soupapes d'inhalation du masque complet ou du demi-masque avant d'installer les tuyaux de respiration combinés à deux arrivées d'air SA-1600 ou SA-2600 avec filtre et/ou cartouche. Entreposer les soupapes d'inhalation à plat et à l'abri de toute contamination.

Exigences d'alimentation d'air pour les systèmes à deux arrivées d'air 3M^{MC} avec respirateur à masque complet ultra FX 3M^{MC} de série FF-400

Les homologations des respirateurs à deux arrivées d'air 3M^{MC} et des respirateurs à masque complet ultra FX 3M^{MC} de série FF-400 permettent de combiner jusqu'à trois tuyaux W-9435 ou W-9445 (25, 50 ou 100 pi) jusqu'à concurrence de 300 pi. Tuyaux W-2929 et W-3020 : Utilisables seulement en longueurs uniques de 25, 50 ou 100 pi. Aucun raccord n'est permis.

Consulter le tableau ci-dessous pour connaître les exigences relatives à la pression d'air requise pour les combinaisons homologuées.

Soupape de régulation d'air	Tuyaux haute pression W-9435 ¹ et W-9445 ¹ (D. I. de 3/8 po)	Tuyau haute pression W-2929 ² (spirale, D. I. de 3/8 po)	Tuyau basse pression W-3020 ³ (D. I. de 1/2 po)	Plage de pressions d'alimentation
SA-1009 Nécessite 145 à 448 kN/m ² (21 à 65 lb/po ²)	7,6 à 30,5 m (25 à 100 pi)	7,6, 15,2 ou 30,5 m (25, 50 ou 100 pi)	S.O.	145 à 303 kN/m ² (21 à 44 lb/po ²)
	38,1 à 61,0 m (125 à 200 pi)	S.O.	S.O.	165 à 379 kN/m ² (24 à 55 lb/po ²)
	68,6 à 91,4 m (225 à 300 pi)	S.O.	S.O.	179 à 448 kN/m ² (26 à 65 lb/po ²)
SA-1029 Nécessite 55 à 117 kN/m ² (8 à 17 lb/po ²)	S.O.	S.O.	7,6 m (25 pi)	55 à 110 kN/m ² (8 à 16 lb/po ²)
	S.O.	S.O.	15,2 m (50 pi)	62 à 110 kN/m ² (9 à 16 lb/po ²)
	S.O.	S.O.	30,5 m (100 pi)	69 à 117 kN/m ² (10 à 17 lb/po ²)

¹ Les tuyaux d'air comprimé W-9435 (07010, 07011 et 07012) sont des numéros de la Division des produits automobiles pour les tuyaux W-9435-25, W-9435-50 et W-9435-100) et W-9445 3M^{MC} sont homologués exclusivement pour les longueurs indiquées dans le tableau.

² Le tuyau d'air comprimé W-2929 3M^{MC} ne peut être utilisé qu'en longueur unique de 7,6, 15,2 ou 30,5 m (25, 50 ou 100 pi).

³ Le tuyau d'air comprimé W-3020 (07033, 07034 et 07035) sont des numéros de la Division des produits automobiles pour les tuyaux W-3020-25, W-3020-50 et W-3020-100) 3M^{MC} ne peut être utilisé qu'en longueur unique de 7,6, 15,2 ou 30,5 m (25, 50 ou 100 pi).

Exigences relatives à l'alimentation en air pour les systèmes à deux arrivées d'air 3M^{MC} (Pour tous les masques homologués par le NIOSH à l'exception des respirateurs à masque complet de série FF-400)

Soupape de régulation d'air	Tuyaux haute pression W-9435 ¹ , W-9445 ¹ et W-2929 ² (D. I. de 3/8 po)	Tuyaux basse pression W-3020 ³ (D. I. de 1/2 po)	Plage de pressions d'alimentation
SA-1009 Nécessite de 110 à 262 kN/m ² (16 à 38 lb/po ²)	7,6 m (25 pi)	S.O.	16 à 24 lb/po ² (110 à 166 kN/m ²)
	15,2 m (50 pi)	S.O.	17 à 26 lb/po ² (117 à 179 kN/m ²)
	30,5 m (100 pi)	S.O.	18 à 27 lb/po ² (124 à 186 kN/m ²)
	61,0 m (200 pi)	S.O.	21 à 33 lb/po ² (145 à 228 kN/m ²)
	91,4 m (300 pi)	S.O.	25 à 38 lb/po ² (172 à 262 kN/m ²)
SA-1029 Nécessite de 55 à 117 kN/m ² (8 à 17 lb/po ²)	S.O.	7,6 m (25 pi)	8 à 16 lb/po ² (55 à 110 kN/m ²)
	S.O.	15,2 m (50 pi)	9 à 16 lb/po ² (62 à 110 kN/m ²)
	S.O.	30,5 m (100 pi)	10 à 17 lb/po ² (69 à 117 kN/m ²)

¹ Les tuyaux d'air comprimé W-9435 (07010, 07011 et 07012) sont des numéros de la Division des produits automobiles pour les tuyaux W-9435-25, W-9435-50 et W-9435-100) et W-9445 3M^{MC} sont homologués exclusivement pour les longueurs indiquées dans le tableau. Les tuyaux de 25 et 50 pieds ne peuvent être jumelés. Il est possible de combiner les tuyaux de 100 pieds jusqu'à une longueur maximale de 300 pieds (3 sections).

² Le tuyau d'air comprimé W-2929 3M^{MC} ne peut être utilisé qu'en longueur unique de 7,6, 15,2 ou 30,5 m (25, 50 ou 100 pi).

³ Le tuyau d'air comprimé W-3020 (07033, 07034 et 07035) sont des numéros de la Division des produits automobiles pour les tuyaux W-3020-25, W-3020-50 et W-3020-100) 3M^{MC} ne peut être utilisé qu'en longueur unique de 7,6, 15,2 ou 30,5 m (25, 50 ou 100 pi).

SPÉCIFICATIONS

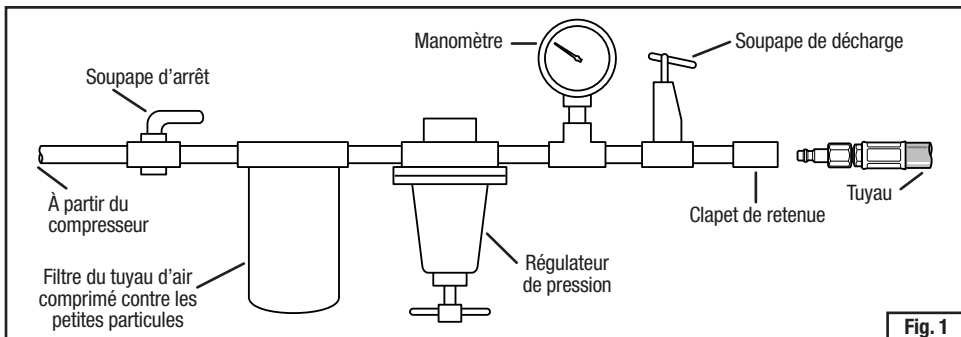
▲ MISE EN GARDE

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

- Pour être conformes au règlement 42 CFR 84, section 84.150 de l'OSHA relatif aux débits d'air minimum et maximum (de 113 à 425 l/min ou de 4 à 15 pi³/min), les soupapes de régulation d'air dont l'utilisation avec les respirateurs à deux arrivées d'air 3M^{MC} a été homologuée doivent être utilisées conformément à la plage de pressions d'alimentation et avec les longueurs de tuyaux indiquées au tableau *Exigences relatives à l'alimentation en air* des présentes directives d'utilisation.
- « Les raccords pour adduction d'air doivent être incompatibles avec les sorties d'autres systèmes au gaz pour éviter que les respirateurs à adduction d'air ne soient alimentés en gaz ou en oxygène non respirable » conformément à la norme 29 CFR 1910.134 de l'OSHA. Au Canada, se conformer à la norme Z180.1 de la CSA ou aux exigences des autorités compétentes de sa région.
- L'employeur doit fournir une alimentation en air comprimé respirable répondant au moins à l'exigence relative à l'air respirable de catégorie D, selon la norme G-7.1 de la Compressed Gas Association aux États-Unis. Au Canada, consulter le tableau de la norme Z180.1 de la CSA régissant la qualité de l'air comprimé respirable.
- La pression des conduites d'air doit être comprise dans des limites sécuritaires, soit au plus 8,75 kg/cm² (125 lb/po²). La saleté, l'huile et l'eau, à moins qu'elles ne soient emprisonnées ou filtrées, peuvent passer en aval sous forme concentrée et diminuer l'efficacité du respirateur.

Considérations relatives à l'air respirable

Un grand nombre de systèmes à air comprimé plus anciens ne peuvent fournir de l'air respirable sans un traitement secondaire de l'air, principalement en raison de la présence de vapeurs d'huile et d'odeurs indésirables. La réglementation régissant la qualité de l'air comprimé destiné à la respiration est assez précise. Des précautions s'imposent lorsque l'air comprimé est destiné à des fins respiratoires.



Il ne doit pas y avoir de brouillard d'huile provenant de l'huile de lubrification du compresseur lorsque l'air atteint les dispositifs de régulation d'air. L'excès de vapeur d'eau et de particules doit également être enlevé, car il peut provoquer le fonctionnement imprévisible du dispositif de régulation d'air. Le schéma ci-dessous (Fig. 1) présente le matériel de purification d'air et de régulation de pression qui doit être installé dans le tuyau d'air comprimé principal à l'avant du raccordement des tuyaux d'air respirable.

Si l'on recherche un dispositif préassemblé de filtration de l'air et de régulation, 3M offre plusieurs panneaux de filtration et de régulation d'air comprimé. Ces panneaux sont dotés d'une cartouche spécialement conçue pour filtrer les brouillards et les vapeurs d'huile, l'humidité condensée, les particules, les odeurs et les vapeurs. Ils sont préassemblés et prêts à être reliés entre le compresseur ou la bouteille d'air comprimé et le respirateur à adduction d'air. **REMARQUE** : L'utilisation de ces dispositifs n'assure pas l'approvisionnement en air respirable de catégorie D.

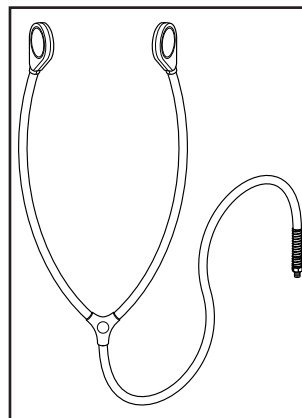
REMARQUE : Monoxyde de carbone

Théoriquement, il se peut que les compresseurs lubrifiés à l'huile génèrent du monoxyde de carbone (CO) s'ils surchauffent. Toutefois, des études ont démontré que l'emplacement de l'entrée d'air du compresseur est la source la plus probable de contamination au monoxyde de carbone¹. Selon le règlement 29 CFR (1910.134)(f) de l'OSHA, la surveillance périodique du taux de monoxyde de carbone, plutôt que la surveillance continue à l'aide d'une alarme, est acceptable si le compresseur lubrifié à l'huile est doté d'une alarme de température élevée et d'une fonction d'arrêt automatique. Au Canada, se conformer à la norme Z94.4 de la CSA ou aux exigences de l'autorité compétente de sa région.

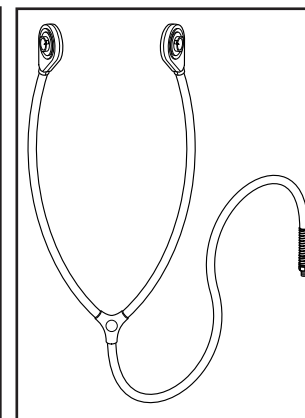
¹ « Formation of carbon monoxide in air compressors », *Am. Ind. Hyg. Assoc. J.*, vol. 40 (juin 1979), pp. 548 à 551.

COMPOSANTS DU SYSTÈME ET PIÈCES DE RECHANGE

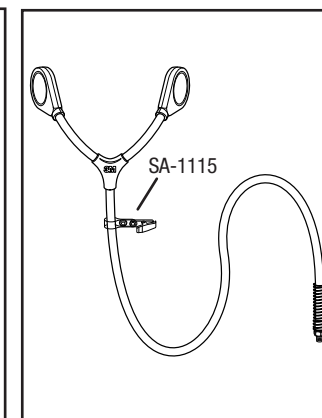
Cette section illustre les principaux composants des systèmes à deux arrivées d'air 3M^{MC}, à l'exception des respirateurs à demi-masque et à masque complet. Une liste des composants individuels est présentée plus loin dans cette section.



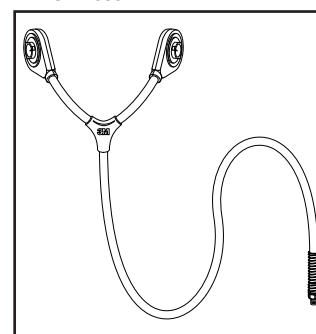
SA-2500



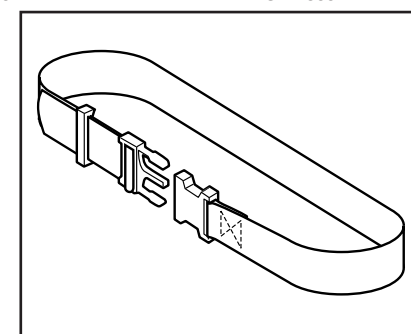
SA-2600



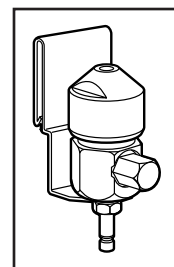
SA-1500



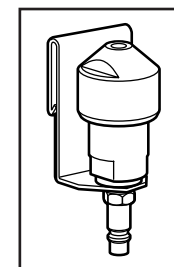
SA-1600



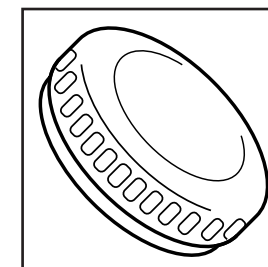
GVP-127



SA-1009



SA-1029



6880

Pièces de rechange des systèmes à deux arrivées d'air 3M^{MC}

Numéro de produit	Numéro de la Division du marché après-vente pour l'automobile*	Description des composants montés à l'avant pour systèmes à deux arrivées d'air
SA-1000		Trousse d'adaptateur monté à l'avant (comprend le tuyau de respiration SA-1500 et l'ensemble régulateur d'air SA-1700)
SA-1000LP		Trousse d'adaptateur basse pression monté à l'avant (comprend le tuyau de respiration SA-1500 et l'ensemble connecteur basse pression SA-1027)
SA-1500	07147	Tuyau de respiration monté à l'avant
SA-1600		Tuyau de respiration combiné monté à l'avant
SA-1100		Trousse d'adaptateur monté à l'avant pour système combiné (comprend le tuyau de respiration SA-1600 et l'ensemble régulateur d'air SA-1007)
SA-1100LP		Trousse d'adaptateur basse pression monté à l'avant pour système combiné (comprend le tuyau de respiration SA-1600 et l'ensemble connecteur basse pression SA-1027)

Numéro de produit	Numéro de la Division du marché après-vente pour l'automobile*	Description des composants montés à l'arrière pour systèmes à deux arrivées d'air
SA-2000		Trousse d'adaptateur monté à l'arrière (comprend le tuyau de respiration monté à l'arrière SA-2500 et l'ensemble régulateur d'air SA-1007)
SA-2000LP		Trousse d'adaptateur basse pression monté à l'arrière (comprend le tuyau de respiration monté à l'arrière SA-2500 et l'ensemble connecteur basse pression SA-1027)
SA-2500	07148	Tuyau de respiration monté à l'arrière
SA-2600	37001	Tuyau de respiration combiné monté à l'arrière
SA-2100		Trousse d'adaptateur monté à l'arrière pour système combiné (comprend le tuyau de respiration monté à l'arrière SA-2600 et l'ensemble régulateur d'air SA-1007)
SA-2100LP		Trousse d'adaptateur basse pression monté à l'arrière pour système combiné (comprend le tuyau de respiration monté à l'arrière SA-2600 et l'ensemble connecteur basse pression SA-1027)

Numéro de produit	Numéro de la Division du marché après-vente pour l'automobile*	Description des soupapes de régulation d'air, des connecteurs et des raccords
SA-1007	07153	Ensemble soupape de régulation d'air, raccord Industrial Interchange (comprend la soupape SA-1009 et la ceinture GVP-127)
SA-1009	07149	Ensemble soupape de régulation d'air, raccord Industrial Interchange
SA-1027	07154	Ensemble connecteur basse pression (comprend le connecteur SA-1029 et la ceinture en toile GVP-127)
SA-1029	07150	Connecteur basse pression
GVP-127	07152	Ceinture en toile (jusqu'à environ 46 po)
W-2963	07045	Ceinture en coton (jusqu'à environ 43 po)
W-3217		Ceinture en vinyle (jusqu'à environ 54 po)
520-02-23		Ceinture décontaminable (jusqu'à environ 50 po)
6880	37002	Capuchons à baïonnette (10 capuchons/caisse)
W-1279-2		Obturbateur Industrial Interchange de 1/4 po à filetage extérieur de 1/4 po (haute pression)
W-3186-2		Obturbateur Schrader de 1/4 po à filetage extérieur de 1/4 po (haute pression)
W-3251-2		Obturbateur Schrader de 1/2 po à filetage extérieur de 1/4 po (basse pression)
W-3252-2		Obturbateur Industrial Interchange de 3/8 po à filetage extérieur de 1/4 po (basse pression)

* Division du marché après-vente pour l'automobile de 3M. Les numéros de la Division du marché après-vente pour l'automobile ne sont que des numéros de référence. Homologués par le NIOSH avec les numéros de la Division des produits de protection individuelle de 3M.

Troussets de système à deux arrivées d'air 3M^{MC} pour l'industrie automobile

Numéro de produit de la Division du marché après-vente pour l'automobile*	Description des troussees de composants montés à l'arrière pour systèmes combinés basse pression à deux arrivées d'air
37030	Trousse de demi-masque (comprend le demi-masque 07025 de taille moyenne, le tuyau de respiration combiné 37001, l'ensemble connecteur 07154, le tuyau basse pression 07034 de 50 pi, des cartouches contre les vapeurs organiques 07046 [1 paire], des dispositifs de retenue de filtre 07054 [1 paire] et des filtres P95 07194 [2 paires])
37031	Trousse de demi-masque (comprend le demi-masque 07026 de grande taille et les mêmes composants que la trousse 37030)
37032	Trousse de masque complet (comprend le masque complet 07139 de taille moyenne et les mêmes composants que la trousse 37030, plus 1 paquet de 25 protège-lentilles pour écran facial 07142)
37033	Trousse de masque complet (comprend le masque complet 07140 de grande taille et les mêmes composants que la trousse 37030, plus 1 paquet de 25 protège-lentilles pour écran facial 07142)

Numéro de produit de la Division du marché après-vente pour l'automobile*	Description des troussees de composants montés à l'arrière pour systèmes combinés haute pression à deux arrivées d'air
37034	Trousse de demi-masque (comprend le demi-masque 07025 de taille moyenne, le tuyau de respiration combiné 37001, l'ensemble régulateur d'air 07153, le tuyau haute pression 07011 de 50 pi, des cartouches contre les vapeurs organiques 07046 [1 paire], des dispositifs de retenue de filtre 07054 [1 paire] et des filtres P95 07194 [2 paires])
37035	Trousse de demi-masque (comprend le demi-masque 07026 de grande taille et les mêmes composants que la trousse 37034)
37036	Trousse de masque complet (comprend le masque complet 07139 de taille moyenne et les mêmes composants que la trousse 37034, plus 1 paquet de 25 protège-lentilles pour écran facial 07142)
37037	Trousse de masque complet (comprend le masque complet 07140 de grande taille et les mêmes composants que la trousse 37034, plus 1 paquet de 25 protège-lentilles pour écran facial 07142)

* Division du marché après-vente pour l'automobile de 3M. Les numéros de pièces 07XXX et 37XXX de la Division du marché après-vente pour l'automobile sont uniquement des numéros de référence.

MONTAGE

▲ MISE EN GARDE

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

- On DOIT remplacer les soupapes d'inhalation dans le masque avant chaque utilisation si l'on utilise le masque en mode d'épuration d'air (sans tuyau de respiration combiné à deux arrivées d'air SA-1600 ou SA-2600 3M^{MC}).
- Le fait de ne pas utiliser de ruban d'étanchéité au moment du remplacement du tuyau de respiration risque d'endommager le filetage femelle du capuchon de la soupape de régulation d'air, de rendre le raccord perméable et de provoquer une fuite.

Les directives pour convertir les respirateurs à demi-masque 3M^{MC} et les respirateurs à masque complet 3M^{MC} en systèmes à adduction d'air à deux arrivées d'air sont présentées dans cette section. Pour monter un ensemble complet et adéquat, suivre les directives ci-dessous. Consulter l'étiquette d'homologation du NIOSH pour connaître les configurations homologuées.

Respirateurs à demi-masque 3M^{MC} (série 6000 illustrée)

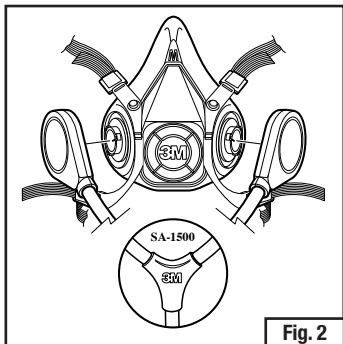


Fig. 2

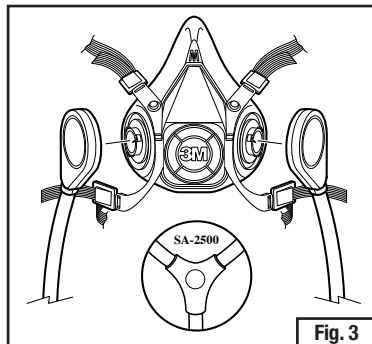


Fig. 3

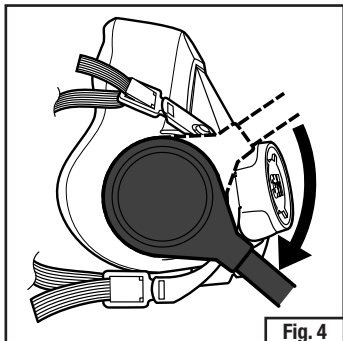


Fig. 4

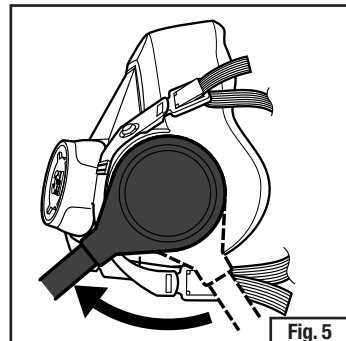


Fig. 5

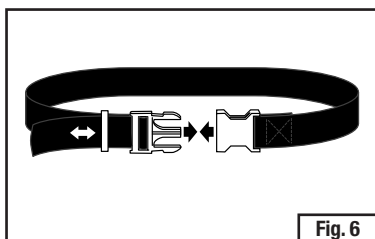


Fig. 6

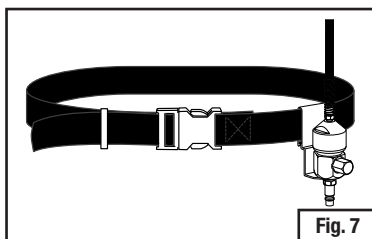


Fig. 7

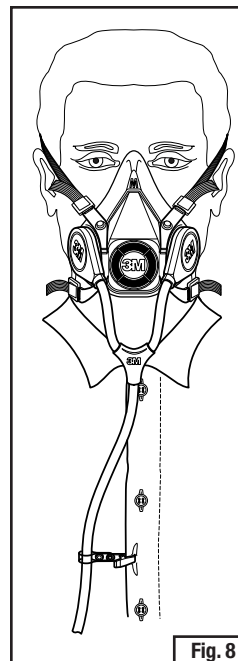


Fig. 8

1. Tenir le demi-masque, logo 3M face à soi. Aligner les deux extrémités du tuyau de respiration avec les deux dispositifs de verrouillage à baïonnette situés sur le demi-masque. Pour les tuyaux de respiration à deux arrivées d'air SA-1500 et SA-1600 3M^{MC}, s'assurer que le logo 3M qui se trouve sur le tuyau de respiration et sur le demi-masque soient tous deux face à soi. Pour les tuyaux de respiration à deux arrivées d'air SA-2500 et SA-2600 3M^{MC}, s'assurer que le logo 3M situé sur le tuyau de respiration pointe en direction opposée du logo 3M situé à l'avant du demi-masque (Fig. 2 et 3).
2. Tourner de un quart de tour les deux extrémités du tuyau de respiration dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent fermement dans les raccords de verrouillage et ne puissent plus tourner. Ne pas exercer trop de force en tournant, car cela risque d'endommager le dispositif de verrouillage à baïonnette (Fig. 4 et 5).
3. Placer la ceinture autour de la taille et la régler de manière qu'elle soit confortable (Fig. 6).
4. Placer la pince métallique du régulateur d'air ou du connecteur sur la ceinture (Fig. 7).
5. Sur les tuyaux de respiration à deux arrivées d'air SA-1500 et SA-1600 3M^{MC}, utiliser la pince pour fixer le tuyau à un vêtement (Fig. 8).

Respirateurs à masque complet 3M^{MC} (série 7000 illustrée)

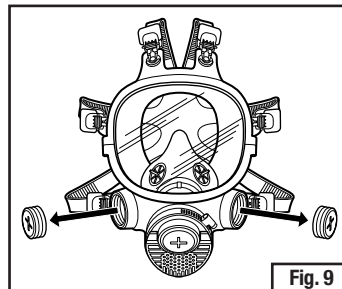


Fig. 9

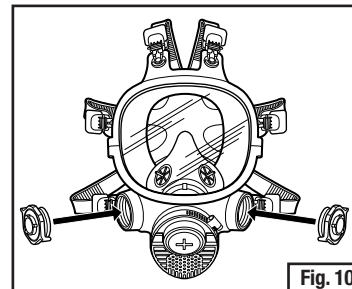


Fig. 10

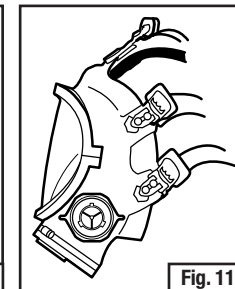
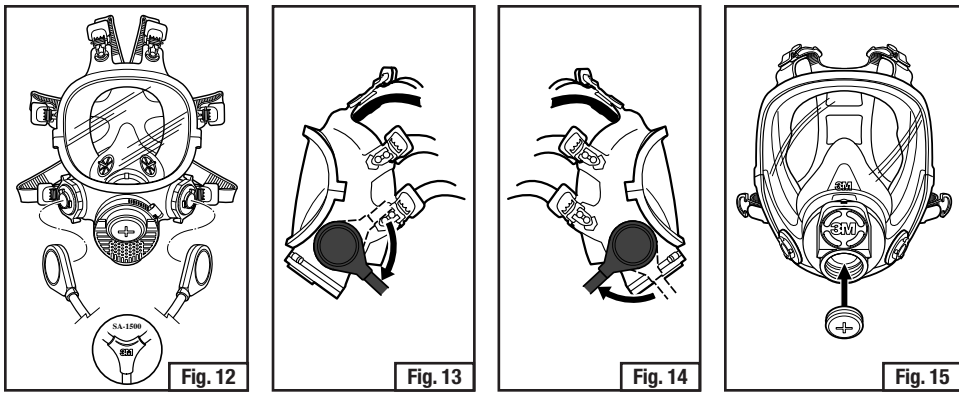


Fig. 11



REMARQUE : Si le masque complet 7800S 3M^{MC} est déjà doté d'adaptateurs à baïonnette 701 3M^{MC}, on peut omettre les étapes 1 à 3.

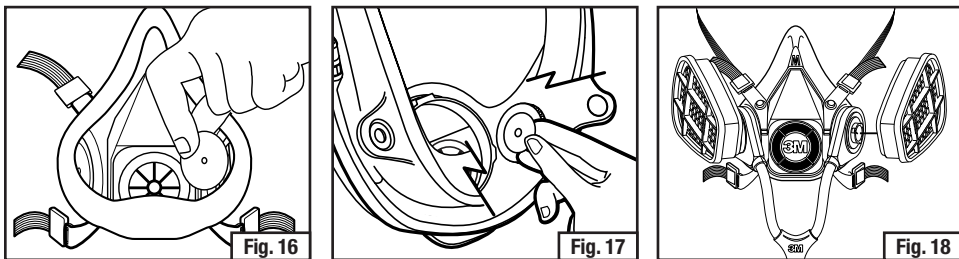
1. Retirer les obturateurs 7890 3M^{MC} si le masque n'est pas doté d'un adaptateur à baïonnette 701 3M^{MC} (Fig. 9).
2. L'adaptateur à baïonnette 701 3M^{MC} permet de fixer le tuyau de respiration à deux arrivées d'air au masque complet 7800S 3M^{MC} (Fig. 10).
3. Visser l'adaptateur à baïonnette 701 3M^{MC} monté dans l'orifice d'admission de la cartouche sans serrer (le joint d'étanchéité orange doit être face vers l'extérieur). Aligner la petite patte rigide du raccord à baïonnette avec le fond de la lentille du masque et serrer l'écrou. Placer un autre adaptateur à baïonnette 701 3M^{MC} dans l'orifice d'admission de la cartouche opposé en suivant la même méthode (Fig. 11).
4. Aligner les deux extrémités du tuyau de respiration avec les deux dispositifs de verrouillage à baïonnette du masque. Pour les tuyaux de respiration à deux arrivées d'air SA-1500 et SA-1600 3M^{MC}, s'assurer que les logos 3M situés sur le tuyau de respiration et à l'avant du masque complet soient tous deux face à soi. Pour les tuyaux de respiration à deux arrivées d'air SA-2500 et SA-2600 3M^{MC}, s'assurer que le logo 3M situé sur le tuyau de respiration pointe en direction opposée au logo 3M situé à l'avant du masque (Fig. 12).

Tourner de un quart de tour les deux extrémités du tuyau de respiration dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent fermement dans les raccords de verrouillage et ne puissent plus tourner. Ne pas exercer trop de force en tournant, car cela risque d'endommager le dispositif de verrouillage à baïonnette (Figs. 13 et 14).

Tuyaux de respiration à deux arrivées d'air monté à l'arrière SA-2500/SA-2600 3M^{MC}. Respirateurs à masque complet avec connecteur DIN seulement. Installer l'obturateur 7890 dans l'orifice central (Fig. 15).

Montage du respirateur combiné à deux arrivées d'air 3M^{MC} avec cartouches et filtres

Les tuyaux de respiration à deux arrivées d'air SA-1600 (monté à l'avant) et SA-2600 (monté à l'arrière) 3M^{MC} permettent l'utilisation de certaines cartouches 3M^{MC} de série 6000 et de certains filtres 3M^{MC} de série 2000 homologués par le NIOSH. Pour obtenir la liste des cartouches et des filtres homologués, consulter l'étiquette d'homologation du NIOSH.



Montage des tuyaux de respiration à deux arrivées d'air 3M^{MC} avec cartouches et/ou filtres :

1. Enlever les soupapes d'inhalation du demi-masque ou du masque complet et les entreposer à plat (Fig. 16 et 17).
2. Relier le tuyau de respiration combiné à deux arrivées d'air SA-1600 ou SA-2600 3M^{MC} au masque conformément aux directives énoncées plus haut dans les présentes *directives d'utilisation*. La méthode est identique à celle de la fixation des tuyaux de respiration à deux arrivées d'air SA-1500 et SA-2500 3M^{MC}.
3. Choisir les cartouches et/ou les filtres appropriés à la protection respiratoire voulue, puis les relier aux baïonnettes extérieures du tuyau de respiration combiné à deux arrivées d'air SA-1600 ou SA-2600 3M^{MC} (Fig. 18).
4. Mettre le masque conformément aux procédures énoncées dans la section *Mise en place* des présentes *directives d'utilisation*.
5. Une fois le respirateur adéquatement ajusté, effectuer un essai d'ajustement par pression positive ou négative conformément aux directives énoncées plus loin dans la présente section. **Si l'on ne peut obtenir un ajustement parfaitement étanche, consulter son superviseur. Ne pas pénétrer dans la zone contaminée.**
6. Fixer un tuyau d'air comprimé au régulateur d'air SA-1009 3M^{MC} ou au connecteur basse pression SA-1029 3M^{MC} et régler la pression d'air selon les spécifications du fabricant pour la longueur de tuyau d'air comprimé utilisée.

Utilisation des tuyaux de respiration combinés à deux arrivées d'air 3M^{MC} sans cartouches ni filtres

Pour utiliser les tuyaux de respiration à deux arrivées d'air SA-1600 et SA-2600 3M^{MC} sans les cartouches ou les filtres, fixer un capuchon à baïonnette 6880 3M^{MC} à chacun des supports du dispositif extérieurs sur le tuyau de respiration. Lorsque le système est utilisé comme respirateur à adduction d'air à débit continu de type C, le facteur de protection caractéristique équivaut à 50 fois la limite d'exposition admissible ou la valeur limite d'exposition pour les respirateurs à demi-masque et à 1 000 fois la limite d'exposition admissible ou la valeur limite d'exposition pour les respirateurs à masque complet. Au Canada, se conformer à la norme Z94.4 de la CSA ou aux exigences de l'autorité compétente de sa région.

Remplacement des raccords de tuyaux d'air comprimé et des tuyaux de respiration 3M^{MC}

Avant d'utiliser le respirateur, il doit être doté des raccords de tuyaux d'air comprimé adéquats. Pour se conformer aux exigences de l'OSHA relatives aux raccords de tuyaux d'air comprimé, les respirateurs à deux arrivées d'air 3M^{MC} sont homologués avec plusieurs types de raccords à débranchement rapide. Consulter la section *Pièces de rechange pour respirateurs à deux arrivées d'air* des présentes *directives d'utilisation* pour obtenir une liste complète des raccords 3M.

Remplacement de l'obturateur d'une soupape de régulation d'air :

1. Immobiliser la soupape dans un étai rembourré et retirer la prise avec une clé.
2. Appliquer du ruban de téflon sur le filetage de la prise neuve de rechange et la serrer en place dans la soupape.
3. Fixer le tuyau à une source d'air comprimé à une pression de 262 kN/m² (38 lb/po²). Vérifier l'étanchéité des raccords avec de l'eau savonneuse. En cas de fuite, il se formera des bulles. N'utiliser que si les raccords sont étanches.

Remplacement du tuyau de respiration à deux arrivées d'air

1. Retirer le tuyau de respiration avec deux clés; une pour le raccord du tuyau de respiration, et l'autre pour tenir la soupape de régulation d'air sur les côtés plats du capuchon.
2. Appliquer du ruban de téflon sur les filets du tuyau de respiration de rechange, visser le tuyau de respiration à la main dans la soupape de régulation d'air et serrer avec les deux clés.

MODE D'EMPLOI

▲ MISE EN GARDE

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

- Ne pas porter ce respirateur pour pénétrer dans des zones pour lesquelles il n'a pas été conçu ou homologué par le NIOSH, y compris dans les régions ci-dessous.
 - Atmosphères déficientes en oxygène.
 - Atmosphères où les concentrations des contaminants sont inconnues.
 - Atmosphères où les concentrations des contaminants présentent un danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS).
 - Atmosphères où les concentrations de contaminants sont supérieures à la concentration d'utilisation maximale déterminée à l'aide du facteur de protection caractéristique (FPC) recommandé pour le système de protection respiratoire utilisé ou au FPC établi par des normes gouvernementales spécifiques, selon la valeur la moins élevée.
- Les contaminants dangereux pour la santé englobent les particules trop petites pour être senties ou être visibles à l'œil nu. Quitter immédiatement la zone contaminée si l'une ou l'autre des conditions ci-dessous survient.
 - Une partie du système est endommagée.
 - Le débit d'air alimentant le respirateur diminue ou s'arrête.
 - La respiration devient difficile.
 - On éprouve des étourdissements ou des problèmes de vision.
 - On décèle un goût ou une odeur de contaminants.
 - On ressent une irritation au visage, aux yeux, au nez ou à la bouche.
 - On pense que la concentration des contaminants a atteint un niveau tel que le respirateur ne fournit plus une protection adéquate.
- NE PAS retirer la coquille nasale du masque. L'admission d'air double est homologuée seulement avec l'utilisation de la coquille nasale.
- Ne pas pénétrer dans une zone contaminée tant que le respirateur n'a pas été mis en place correctement. Ne pas retirer le respirateur avant de sortir de la zone contaminée.
- En cas de doutes concernant l'utilisation du matériel dans le cadre de son travail, consulter son superviseur, un hygiéniste industriel ou communiquer, aux É.-U., avec le Service technique de la Division des produits de protection individuelle au 1 800 243-4630. Au Canada, appeler le Service technique au 1 800 267-4414.
- Avant de porter un respirateur muni d'un masque à ajustement serré à pression positive ou négative, l'utilisateur doit effectuer un essai d'ajustement avec un respirateur de marque, de modèle, de style et de taille identiques à ceux du respirateur qu'il compte utiliser. La norme de protection respiratoire 29 CFR 1910.134 de l'OSHA exige un essai d'ajustement. Au Canada, se conformer à la norme Z94.4 de la CSA ou aux exigences de l'autorité compétente de sa région.
- Dans le cadre d'un bon programme d'hygiène industrielle et conformément à la norme de protection respiratoire 29 CFR 1910.134 de l'OSHA et à la norme Z94.4 de la CSA relative à la sélection, à l'utilisation et à l'entretien des respirateurs, ne pas porter de masque à ajustement serré si l'on porte la barbe ou des poils, ou si l'on présente toute autre condition susceptible d'empêcher l'obtention d'un joint étanche entre le joint facial du masque et le visage de l'utilisateur.

Directives générales

1. Observer toutes les mises en garde contenues dans les présentes *directives d'utilisation* en utilisant ce produit. Tout manquement à ces directives peut mener à l'utilisation incorrecte du produit et **provoquer des problèmes de santé ou la mort**.
2. S'assurer que le matériel a été inspecté, monté et soumis aux essais de fonctionnement conformément aux présentes *directives d'utilisation*.
3. Ne jamais modifier ce respirateur.
4. La norme de protection respiratoire 29 CFR 1910.134 de l'OSHA exige qu'un essai d'ajustement qualitatif ou quantitatif soit effectué pour tous les respirateurs à adduction d'air à ajustement serré. Au Canada, se conformer à la norme Z94.4 de la CSA ou aux exigences de l'autorité compétente de sa région.
5. La durée utile des cartouches chimiques est fonction du débit d'air qui y passe, de la volatilité, de la concentration et du type spécifique des contaminants présents et des conditions ambiantes (humidité, pression atmosphérique et température). Remplacer les cartouches selon un calendrier de remplacement préétabli ou selon l'indicateur de fin de durée utile (IFDU). Remplacer les cartouches immédiatement si l'on décèle un goût ou une odeur de contaminant, ou si une irritation se manifeste. Remplacer les filtres immédiatement s'ils sont endommagés, encrassés ou si la respiration devient difficile. Ne pas utiliser les filtres de série N en présence d'aérosols à base d'huile. Utiliser les filtres de série R pendant un maximum de 8 heures d'utilisation continue ou intermittente en présence d'aérosols à base d'huile. Si l'on utilise les filtres dans un milieu qui contient uniquement des aérosols à base d'huile, les mettre au rebut après 40 heures d'utilisation ou après 30 jours, selon la première éventualité.

Essai de fonctionnement

Doit être effectué avant chaque utilisation du respirateur.

Renseignements généraux

1. S'assurer que le tuyau d'air comprimé 3M^{MC} et le tuyau de respiration 3M^{MC} sont exempts de fuites, de déchirures et d'usure générale. Les remplacer s'ils sont endommagés.
2. Inspecter le masque et s'assurer qu'il est en bon état.
3. S'assurer que le tuyau de respiration à deux arrivées d'air est fermement fixé au masque et à la soupape de régulation d'air ou au connecteur basse pression.
4. S'assurer que la pression d'alimentation d'air est dans la gamme de pressions indiquée pour la longueur de tuyau utilisée (consulter la section *Description du système et pièces de rechange* des présentes *directives d'utilisation*).
5. Brancher le tuyau d'air comprimé à la soupape de régulation d'air et à la source d'air comprimé. L'air doit circuler de manière continue à l'intérieur du masque. En l'absence d'un apport d'air continu, ne pas utiliser l'appareil. Mettre le respirateur hors service et consulter les directives de dépannage.

Soupape de régulation d'air SA-1009 3M^{MC}

Cette soupape est conçue pour fonctionner aux gammes de pressions élevées offertes par les compresseurs stationnaires grand format. Elle est dotée d'un dispositif de réglage du débit d'air actionné par un bouton. Ce dernier peut être tourné de 360 degrés, augmentant et diminuant ainsi le débit d'air pénétrant dans le masque.

1. Régler la pression d'alimentation d'air conformément à la plage de pressions indiquée pour la longueur de tuyau utilisée au tableau Exigences relatives à l'alimentation d'air de la section *Spécifications* des présentes *directives d'utilisation*.
2. Tourner le bouton de régulation sur le corps de la soupape jusqu'à l'obtention d'un débit d'air confortable. **REMARQUE :** Même si l'on peut régler le débit d'air, tant que la pression respecte la plage de pressions indiquée par le fabricant, l'apport d'air dans le respirateur sera toujours conforme au débit d'air qu'exige le NIOSH.

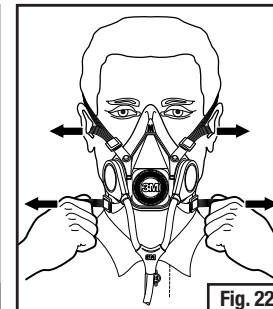
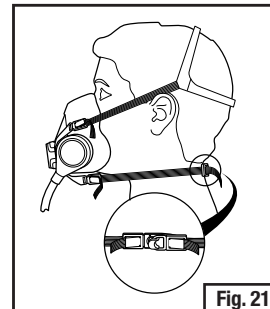
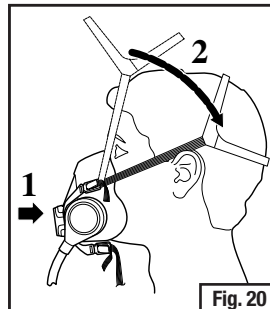
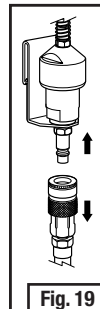
Ensemble connecteur basse pression SA-1029 3M^{MC}

Cette soupape est conçue pour être utilisée à de basses pressions fournies par les pompes portatives (elle peut cependant être utilisée avec les compresseurs industriels de grandes dimensions, si l'on règle la pression adéquatement). Elle ne possède pas de bouton de réglage. Le débit d'air est déterminé par la source d'alimentation uniquement.

1. Régler la pression d'alimentation d'air conformément à la plage de pressions indiquée pour la longueur de tuyau utilisée au tableau Exigences relatives à l'alimentation d'air de la section *Spécifications* des présentes *directives d'utilisation*.
2. Régler la pression d'alimentation de manière que le débit d'air soit confortable et dans la gamme spécifiée.

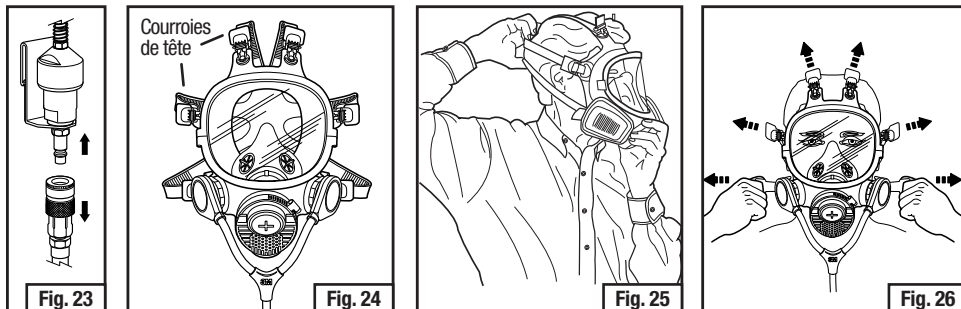
Mise en place

Mise en place et ajustement des respirateurs à demi-masque 3M^{MC} (série 6000 illustrée)



1. S'assurer que le tuyau d'air comprimé 3M^{MC} est relié à la soupape de régulation d'air ou au connecteur basse pression. Pour raccorder, tirer sur l'extrémité de la prise du tuyau d'air comprimé tout en l'insérant dans la fiche du dispositif de régulation d'air (Fig. 19).
2. Placer le masque sur la bouche et le nez (Fig. 20).
3. Placer le harnais de tête sur le dessus de la tête (Fig. 20).
4. Saisir les courroies inférieures, les placer à l'arrière de la tête et les fixer (Fig. 21).
5. Tirer sur les extrémités du harnais de tête et des courroies inférieures pour en régler la tension (Fig. 22). NE PAS trop serrer les courroies (on peut diminuer la tension des courroies en poussant sur l'arrière des boucles). Vérifier l'ajustement conformément à la section *Vérification de l'ajustement* des *directives d'utilisation* avant chaque utilisation.

Mise en place et ajustement des respirateurs à masque complet 3M^{MC} (série 7800S illustrée)



1. S'assurer que le tuyau d'air comprimé 3M^{MC} est relié à la soupape de régulation d'air ou au connecteur basse pression. Pour raccorder, tirer sur l'extrémité de la prise du tuyau d'air comprimé tout en l'insérant dans la fiche du dispositif de régulation d'air (Fig. 23).
2. Desserrer toutes les courroies de tête du masque complet (Fig. 24).
3. Placer le masque contre le visage et tirer le harnais de tête vers l'arrière de sa tête (Fig. 25).
4. Commencer à régler la tension des courroies de cou. Serrer toutes les courroies (Fig. 26). Vérifier l'ajustement conformément à la section *Vérification de l'ajustement des directives d'utilisation* avant chaque utilisation.

Vérifications de l'ajustement – À effectuer chaque fois qu'on utilise un respirateur à ajustement serré

Toujours vérifier l'étanchéité du respirateur sur le visage avant de pénétrer dans une zone contaminée.

Vérification de l'ajustement pour les tuyaux de respiration SA-1500 et SA-2500 3M^{MC}

Si l'on utilise le tuyau de respiration à deux arrivées d'air SA-1500 ou SA-2500 3M^{MC}, débrancher le tuyau d'air comprimé 3M^{MC} du régulateur d'air à deux arrivées d'air ou du connecteur basse pression 3M^{MC} (Fig. 25). Inhaler doucement. Si le masque s'affaisse légèrement et qu'il se resserre sur le visage, l'ajustement est bon. Si l'on décèle une fuite d'air, replacer le respirateur sur le visage et/ou rajuster la tension des courroies afin d'éliminer les fuites. Raccorder à nouveau le tuyau d'air comprimé à la soupape de régulation d'air 3M ou au connecteur basse pression.

Si l'on ne peut obtenir un ajustement parfaitement étanche, NE PAS pénétrer dans la zone contaminée. Consulter son superviseur.

REMARQUE : La plupart des masques s'affaissent immédiatement après que le tuyau est débranché de la soupape de régulation d'air ou du connecteur basse pression. Être prêt à raccorder de nouveau le tuyau à la soupape afin d'éviter tout inconfort.

Vérification de l'ajustement pour le tuyau de respiration combiné SA-1600 ou SA-2600 3M^{MC}

Si l'on utilise un tuyau de respiration combiné SA-1600 ou SA-2600 3M^{MC} de concert avec les cartouches 3M^{MC} de série 6000 ou les filtres 3M^{MC} de série 2000 contre les particules, suivre les directives relatives à la vérification de l'ajustement par pressions positive et négative appropriées.

Vérification de l'ajustement par pression positive

Mettre la paume de la main sur le couvercle de la soupape d'exhalation et exhaler doucement. Si le masque gonfle légèrement et que l'on ne détecte aucune fuite d'air entre le visage et le masque, l'ajustement est bon. Si l'on décèle une fuite d'air, replacer le respirateur sur le visage et/ou rajuster la tension des courroies élastiques afin d'éliminer les fuites.

Si l'on ne peut obtenir un ajustement parfaitement étanche, NE PAS pénétrer dans la zone contaminée. Consulter son superviseur.

Vérification de l'ajustement par pression négative pour les filtres 3M^{MC} de série 2000

Placer les pouces au centre des filtres pour réduire le débit d'air et inhaler doucement. Si le masque s'affaisse légèrement, qu'il se resserre sur le visage et qu'on ne détecte aucune fuite d'air entre le visage et celui-ci, l'ajustement est bon. Si l'on détecte une fuite d'air, replacer le respirateur sur le visage et/ou rajuster la tension des courroies afin d'éliminer les fuites.

Si l'on ne peut obtenir un ajustement parfaitement étanche, NE PAS pénétrer dans la zone contaminée. Consulter son superviseur.

Vérification de l'ajustement par pression négative pour les cartouches 3M^{MC} de série 6000

Placer les paumes de la main sur la surface de la cartouche ou la zone ouverte des dispositifs de retenue de préfiltre 501 3M^{MC} lorsque ce dernier est relié à la cartouche afin de réduire le débit d'air. Inhaler doucement. Si le masque s'affaisse légèrement, qu'il se resserre sur le visage et qu'on ne détecte aucune fuite d'air entre le visage et celui-ci, l'ajustement est bon. Si l'on détecte une fuite d'air, replacer le respirateur sur le visage et/ou rajuster la tension des courroies afin d'éliminer les fuites.

Si l'on ne peut obtenir un ajustement parfaitement étanche, NE PAS pénétrer dans la zone contaminée. Consulter son superviseur.

Vérification de l'ajustement par pression négative pour les filtres 7093 et 7093C 3M^{MC}

Avec les mains, appuyer sur les couvercles de filtre vers le masque et inhaler doucement. Veiller à ne pas déplacer le respirateur. Si le masque s'affaisse légèrement, qu'il se resserre sur le visage et qu'on ne détecte aucune fuite d'air entre le visage et celui-ci, l'ajustement est bon. Si l'on détecte une fuite d'air, replacer le respirateur sur le visage et/ou rajuster la tension des courroies afin d'éliminer les fuites.

Si l'on ne peut obtenir un ajustement parfaitement étanche, NE PAS pénétrer dans la zone contaminée. Consulter son superviseur.

REMARQUE : Avant de porter un respirateur dans des zones contaminées, effectuer un essai d'ajustement qualitatif ou quantitatif conformément aux exigences applicables de la norme respiratoire 29 CFR 1910.134 de l'OSHA. Au Canada, se conformer aux exigences des autorités compétentes de sa région et à la norme Z94.4 de la CSA.

REMARQUE : L'utilisation du dispositif de retenue de préfiltre 501 3M^{MC} peut faciliter la vérification de l'ajustement par pression négative avec les cartouches de série 6000.

INSPECTION, NETTOYAGE ET ENTREPOSAGE

Avant de nettoyer les systèmes à deux arrivées d'air 3M^{MC}, démonter et inspecter les composants décrits dans la présente section et s'assurer qu'ils sont exempts de dommages causés par des chocs, une manipulation abusive ou l'usure normale, car ils pourraient réduire le niveau de protection offert par le système. Remplacer immédiatement les pièces endommagées.

▲ MISE EN GARDE

Ne jamais modifier ce respirateur. Réparer ou remplacer les pièces uniquement avec des composants approuvés par 3M. **Tout manquement à ces directives peut diminuer l'efficacité du produit et provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

Nettoyage et désinfection

Faire preuve de prudence si l'on utilise des solvants pour nettoyer le tuyau de respiration à deux arrivées d'air. Certains solvants organiques peuvent endommager les matériaux dont se composent les tuyaux de respiration à deux arrivées d'air 3M^{MC}. Suivre les directives énoncées ci-dessous.

1. Débrancher le tuyau de respiration à deux arrivées d'air du masque.
2. Retirer toutes les autres pièces du masque, soit l'ensemble courroies de tête, les connecteurs à pression positive et l'ensemble soupape d'exhalation.
3. Laver le masque du respirateur à l'eau tiède avec un détergent neutre. Essuyer l'extérieur du tuyau de respiration avec un chiffon humecté de cette solution nettoyante. Ne pas laisser de solution nettoyante pénétrer dans le tuyau. On peut utiliser d'autres détergents, mais il faut d'abord les mettre à l'essai pour vérifier s'ils sont dommageables.
4. Ne pas utiliser de détergents contenant de la lanoline ou d'autres huiles pouvant amollir et/ou déformer la lentille du masque.
5. Rincer à l'eau propre. La température de l'eau ne doit pas excéder 49°C (120°F).
6. Faire sécher à l'air ambiant (non contaminé). Pour le séchage à l'air comprimé, veiller à ce que la température de l'air utilisé ne dépasse pas 49°C (120°F).
7. Désinfecter le masque en le faisant tremper dans une solution désinfectante d'ammonium quaternaire, d'hypochlorite de sodium (30 ml [1 oz] de javellisant domestique dans 7,5 l [2 gallons] d'eau) ou dans un autre désinfectant. Rincer à l'eau propre et tiède et laisser sécher dans un lieu non contaminé.

Inspection du masque

Inspecter le respirateur avant chaque utilisation pour s'assurer qu'il est en bon état de marche. Remplacer toute pièce endommagée ou défectueuse avant l'utilisation. Voici les directives d'inspection recommandées :

1. Examiner le masque et le tuyau de respiration afin de déceler toute craquelure, déchirure et saleté. S'assurer que le masque, surtout le joint facial, n'est pas déformé. Le matériau doit être souple et non rigide.
2. S'assurer que les courroies de tête sont en bon état et qu'elles n'ont pas perdu leur élasticité.
3. Examiner toutes les pièces en matière plastique et vérifier si elles présentent des signes de déchirure ou d'usure.
4. Retirer le couvercle de la soupape d'exhalation. S'assurer que la soupape d'exhalation et son réceptacle ne comportent pas de saletés et qu'ils ne présentent pas de signe de déformation, de fissure ou de déchirure. Replacer le couvercle de la soupape d'exhalation.
5. Vérifier si la patte du raccord à baïonnette montre des signes d'usure inhabituels. S'assurer que le joint d'étanchéité orange n'est pas usé.
6. Réparer ou remplacer les pièces uniquement avec des composants 3M approuvés pour ce système.

Inspection des soupapes de régulation d'air

Les régulateurs et les connecteurs sont dépourvus de pièces mobiles, sauf pour le bouton de régulation de débit d'air sur le régulateur d'air SA-1009 3M^{MC}; ils exigent donc très peu d'entretien. Si l'air du compresseur ou de la pompe répond aux exigences réglementaires, le clapet de retenue à ressort à l'intérieur de ces régulateurs et connecteurs devrait fonctionner normalement pendant une période prolongée. Il est recommandé de suivre les lignes directrices relatives à l'entretien du régulateur d'air SA-1009 et du connecteur basse pression SA-1029 3M^{MC}.

1. Ceinture GVP-127 - Nettoyer à la main à l'aide d'un détergent doux, puis rincer avec de l'eau propre et laisser sécher à l'air.
2. Soupape de régulation d'air SA-1009 et connecteur basse pression SA-1029 : Nettoyer l'extérieur de la soupape et du connecteur au besoin en les essuyant avec un linge humide. Nettoyer à l'aide d'air comprimé.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas immerger le régulateur d'air ou le connecteur basse pression dans l'eau, car cela risque de saturer d'eau la soupape à ressort en mousse. Le fait de ne pas sécher la mousse peut favoriser l'apparition de moisissures.

Entreposage

Entreposer ce respirateur dans un contenant ou un sac propre à température ambiante, dans un endroit sec et non contaminé, à l'abri de la lumière du soleil.

DÉPANNAGE

Consulter le tableau ci-dessous pour connaître les causes probables de problèmes et les mesures correctives à apporter.

Problème	Cause possible	Correctifs
L'utilisateur goûte ou sent les contaminants, ou ressent une irritation ou La respiration devient difficile ou L'utilisateur ressent des étourdissements ou d'autres malaises	Mauvais fonctionnement du matériel Montage incorrect Mauvaise utilisation Pression hors des gammes spécifiées par le fabricant	Quitter immédiatement la zone de travail et communiquer avec son superviseur. Ne pas utiliser le respirateur à deux arrivées d'air jusqu'à ce qu'il subisse l'essai de fonctionnement indiqué dans la section Montage des présentes <i>directives d'utilisation</i> et qu'il soit vérifié par son superviseur. Si l'on utilise les tuyaux de respiration combinés à deux arrivées d'air en mode d'épuration d'air, replacer les cartouches ou les filtres
Diminution ou arrêt du débit d'air	Tuyau d'air comprimé tordu, fendu ou obstrué Tuyau de respiration débranché du masque ou de la soupape de régulation d'air Tuyau d'air comprimé débranché de la soupape de régulation d'air ou du panneau de filtration et de régulation Baisse de pression au niveau du panneau de filtration et de régulation	Détordre le tuyau ou retirer le matériel qui le bloque. Remplacer le tuyau s'il est coupé ou fendu. S'assurer que le tuyau de respiration est relié Vérifier et refaire les raccordements du tuyau Vérifier la pression et régler à la pression recommandée pour la longueur du tuyau et la soupape de régulation d'air 3M ^{MC} (SA-1009 ou SA-1029) utilisée Remplacer le(s) filtre(s) usé(s) et encrassé(s) du panneau de filtration et de régulation qui pourraient réduire le débit d'air
Tuyau de respiration craquelé ou fendu	Le tuyau est entré en contact avec des solvants organiques	Nettoyer uniquement avec de l'eau et un détergent doux

AVIS IMPORTANT

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, la seule obligation de 3M, qui constitue votre seul recours, 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.

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

LIMITE DE RESPONSABILITÉ : À l'exception de ce qui précède, 3M ne saurait être tenue responsable des pertes ou dommages directs, indirects, spéciaux, fortuits ou conséquents résultant de la vente, de l'utilisation ou de la mauvaise utilisation des produits 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.

POUR OBTENIR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS/FOR MORE INFORMATION

Au Canada, communiquer avec/In Canada, contact :

Internet : www.3M.ca/Safety

Assistance technique/Technical Assistance : 1 800 267-4414

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



⚠ ADVERTENCIA

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

ÍNDICE

INFORMACIÓN GENERAL SOBRE SEGURIDAD.....	37
Uso	37
Lista de advertencias y precauciones dentro de estas <i>Instrucciones</i>	37
Importante	38
Selección del respirador y capacitación	38
Aprobaciones del Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional.....	38
Factor de protección asignado	39
Precauciones y limitaciones NIOSH.....	39
S - <i>Instrucciones</i> especiales o importantes.....	39
Requisitos de suministro de aire para los Sistemas de línea de aire dual 3M TM con Respirador de pieza facial de cara completa Ultimate FX 3M TM Serie FF-400	39
Requisitos para suministro de aire para Sistemas de línea de aire dual 3M TM	40
ESPECIFICACIONES	41
Discusión sobre aire respirable	41
COMPONENTES DEL SISTEMA Y PARTES DE REPUESTO	41
Partes de repuesto de Línea de aire dual 3M TM	42
Kits de sistema de línea de aire dual 3M TM para usuarios de industria automotriz	43
ARMADO	44
Respiradores de pieza facial de media cara 3M TM (Serie 6000 mostrada).....	44
Respiradores de pieza facial de cara completa 3M TM (Serie 7000, mostrada).....	45
Uso de combinación de Tubos de respiración con línea de aire dual 3M TM sin Cartuchos y Filtros	47
Reemplazo de Tubos de respiración y conexiones de línea de aire 3M TM	47
INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN.....	47
Instrucciones generales	48
Revisión del funcionamiento	48
Colocación	48
Colocación de ajuste y Respiradores de pieza facial de media cara 3M TM	48
Colocación y ajuste Respiradores de pieza facial de cara completa 3M TM	49
Revisión de sello – Debe realizarla cada vez que use el Respirador.....	49
INSPECCIÓN, LIMPIEZA Y ALMACENAMIENTO.....	50
Limpieza/desinfección	50
Inspección de la pieza facial	50
Inspección del as Válvulas reguladoras de aire	50
Almacenamiento	51
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	51
AVISO IMPORTANTE.....	51

INFORMACIÓN GENERAL SOBRE SEGURIDAD

Uso

El Respirador de pieza facial de media cara 3M™ Serie 6000¹ y el Respirador de pieza facial de media cara 3M™ Serie 7500², el Respirador de pieza facial de cara completa 3M™ Serie 7800S, 6000³/6000DIN, y el Respirador de pieza facial de cara completa Ultimate FX 3M™ Serie FF-400 pueden convertirse en respiradores con suministro de aire de flujo continuo cuando se usan con los Tubos de respiración de línea de aire dual 3M™ SA-1500 y SA-2500.

Estas piezas faciales también pueden convertirse a una combinación de respiradores purificadores de aire/con suministro de aire cuando se usa la combinación de Tubos de respiración de línea de aire dual 3M™ SA-1600 y SA-2600⁴ junto con ciertos Respiradores de pieza facial de media cara 3M™ Serie 6000 y Cartuchos y Prefiltros y Filtro para partículas 3M™ Serie 2000 aprobados por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH por sus siglas en inglés).

Estas conversiones requieren uno de los kits de adaptador de presión positiva de línea de aire (ver la sección *Componentes y partes de repuesto del sistema* de las *Instrucciones*).

¹ 07024, 07025 y 07026 son números de producto automotriz para las Piezas faciales de media cara 6100, 6200 y 6300.

² 37081, 38082 y 37083 son números de producto automotriz para las Piezas faciales de media cara 7501, 7502 y 7503.

³ 07138, 07139 y 07140 son números de producto automotriz para las Piezas faciales de cara completa 6700, 6800 y 6900.

⁴ 37001 es un número de producto automotriz para SA-2600.

Lista de advertencias y precauciones dentro de estas *Instrucciones*

⚠ ADVERTENCIA

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

- Este producto ayuda a proteger contra ciertos contaminantes suspendidos en el aire. Para su uso adecuado consulte a su supervisor, lea las *Instrucciones*, o llame a 3M en EUA al 1-800-243-4630; en Canadá llame al Servicio Técnico al 1-800-267-4414; en México llame al 01-800-120-3636, o contacte a 3M en su país.
- Toda persona que use estos respiradores debe leer y entender la información incluida en estas *Instrucciones* antes de utilizarlo. Debe usar los respiradores de acuerdo con las *Instrucciones*, y sólo debe hacerlo una persona capacitada y calificada.
- No todas las combinaciones de Cartucho 3M™ Serie 6000/Filtro para partículas 3M™ Serie 2000 están aprobadas para uso con combinación de Tubos para respiración 3M™ SA-1600/SA-2600; verifique la etiqueta de aprobación de NIOSH antes de usar el equipo.
- Para cumplir con el requisito de 42 CFR 84 del NIOSH Subparte 84.150 para flujo de aire mínimo y máximo (4-15 cfm, 113-425 lpm), las válvulas para control de aire aprobadas para uso con Respiradores de línea de aire dual 3M™ deben operarse dentro de los rangos de presión de suministro y longitudes de manguera establecidos en la tabla *Requisitos de suministro de aire* de estas *Instrucciones*.
- Debe cumplir con la norma de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés) 29 CFR 1910.134, que establece que "Los acoplamientos de líneas de aire deben ser incompatibles con las salidas de otros sistemas de gases para prevenir el suministro inadvertido de las líneas de aire de los respiradores con gases no respirables u oxígeno." En Canadá debe cumplir con los requisitos de la norma de la Asociación de Normas Canadiense (CSA por sus siglas en inglés) Z180.1 o de la autoridad con jurisdicción en su región.
- Su patrón debe proporcionar aire comprimido respirable que cumpla, como mínimo, con los requisitos de la especificación para aire respirable Grado D, descrita en la Especificación de productos de la Asociación de Gases Comprimidos G-7.1 de Estados Unidos. En Canadá, remítase a la norma CSA Z180.1, tabla para la calidad de aire comprimido respirable.
- La presión de línea debe mantenerse dentro de los límites seguros, 8.75 kg/cm² (125 psig.) máximo La suciedad, el aceite y agua, a menos que estén atrapados o sean filtrados hacia fuera, pueden continuar bajando en forma concentrada y afectar de manera adversa el desempeño del respirador.
- Si va a utilizar la pieza facial en modo de purificación de aire (sin combinación de Tubos de respiración de línea de aire dual 3M™ SA-1600 o SA-2600) DEBE volver a colocar las válvulas de inhalación antes de utilizar la pieza facial.
- No usar una cinta de teflón al reemplazar el tubo de respiración puede dañar las roscas hembra en la tapa de la válvula para control de aire y evitar un buen ajuste, lo que ocasionaría una fuga.
- No use este respirador para entrar a áreas para las que no haya sido diseñado o no esté certificado por NIOSH, incluidas áreas como:
 - Las atmósferas sea deficientes de oxígeno.
 - Las concentraciones de los contaminantes sean desconocidas.
 - Las concentraciones de los contaminantes sean inmediatamente peligrosas para la vida o salud (IDLH).
 - Las concentraciones de contaminantes excedan la MUC determinada con el APF para el sistema respirador específico o el APF estipulado por las normas gubernamentales correspondientes, lo que sea menor.

⚠ ADVERTENCIA

- Los contaminantes peligrosos para su salud incluyen aquellos que no puede ver u oler. Abandone el área contaminada de inmediato si ocurre cualquiera de las siguientes condiciones.
 - Se daña cualquier parte del sistema.
 - Si disminuye o se detiene el flujo de aire en el respirador.
 - Se le dificulta la respiración.
 - Si siente mareos o si se ve afectada su visión.
 - Si percibe los contaminantes por el gusto u olfato.
 - Si siente irritación en cara, ojos, nariz o boca.
 - Si sospecha que la concentración de los contaminantes puede haber alcanzado los niveles en los que el respirador ya no proporcione una protección adecuada.
- No quite la copa nasal de la pieza facial. El Tubo de respiración de línea de aire dual 3M™ sólo está aprobado para uso con la copa nasal instalada.
- No entre a un área contaminada hasta que se haya colocado correctamente el sistema respirador. No se quite el respirador antes de salir del área contaminada.
- Si el respirador no cumple con ninguno de los requerimientos de la inspección del usuario y la revisión de desempeño, no lo use hasta que se hayan realizado todas las reparaciones necesarias y haya pasado la revisión de desempeño.
- Antes de usar un respirador con una pieza facial con ajuste apretado de presión negativa o positiva, el usuario debe probar el ajuste con el mismo modelo, marca, estilo y tamaño de respirador que vaya a usar. La norma OSHA 29 CFR 1910.134 requiere la prueba de ajuste; en Canadá apéguese a la norma CSA Z94.4 o a los requisitos de la autoridad con jurisdicción en su región.
- Como parte de un buen programa de higiene industrial y como se establece en la norma OSHA 29 CFR 1910.134 y en la norma CSA Z94.4, "Selección, uso y cuidado de respiradores", la pieza facial de ajuste apretado no debe utilizarse con barba u otro vello facial, o alguna otra condición, que evite el buen sello entre la cara y la superficie de sellado del respirador.
- Nunca altere ni modifique este respirador. Sólo repare o reemplace las partes con componentes 3M aprobados.

⚠ PRECAUCIÓN:

No sumerja el regulador de aire o el conector de presión baja en agua, hacerlo puede saturar la válvula de resorte de espuma con agua. No secar la espuma puede generar crecimiento de moho o humedad.

Importante

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

Selección del respirador y capacitación

El uso de estos respiradores debe ser de acuerdo con las normas de salud y seguridad correspondientes, las tablas de selección de respirador contenidas en tales publicaciones, como las del Instituto Americano Nacional de Normas (ANSI por sus siglas en inglés) Z88.2.1992, la Asociación Canadiense de Normas (CSA por sus siglas en inglés) Z94.4 o según las recomendaciones de un higienista industrial. Antes de usar cualquier respirador, el patrón debe contar con un programa escrito del respirador, que cumpla con la norma de respiración OSHA 29 CFR 1910.134. En Canadá, debe cumplir con la norma CSA Z94.4 o los requerimientos de la autoridad con jurisdicción en su región.

Antes de usar el equipo, el patrón debe asegurarse que cada usuario haya sido capacitado por una persona calificada en el uso adecuado y mantenimiento del respirador de acuerdo con las estipulaciones contenidas en estas *Instrucciones* y otras instrucciones aplicables.

⚠ ADVERTENCIA

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

- Toda persona que use estos respiradores debe leer y entender la información incluida en estas *Instrucciones* antes de utilizarlo. Debe usar los respiradores de acuerdo con las *Instrucciones*, y sólo debe hacerlo una persona capacitada y calificada.
- No todas las combinaciones de Cartucho 3M™ Serie 6000/Filtro para partículas 3M™ Serie 2000 están aprobadas para uso con combinación de Tubos para respiración de línea de aire dual 3M™ SA-1600/SA-2600; verifique la etiqueta de aprobación de NIOSH antes de usar el equipo.

Aprobaciones del Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional

Los Sistemas de línea de aire dual 3M™ con Tubos de respiración SA-1500, SA-2500, SA-1600 o SA-2600 están aprobados por NIOSH como respiradores con suministro de aire de flujo continuo, Tipo C. Al usar la combinación de Tubos de respiración SA-1600 o SA-2600 sin Cartuchos o Filtros, se requiere usar Tapas tipo bayoneta 3M™ 6880.

Además, los sistemas de línea de aire dual con la combinación de Tubos de respiración de línea de aire dual 3M™ SA-1600 o SA-2600 están aprobados por NIOSH para uso como combinación de respiradores purificadores de aire con suministro de aire. Los números de aprobación para estos sistemas de respirador pueden obtenerse al consultar las etiquetas de aprobación del NIOSH.

Al desconectar de la fuente de aire, la combinación de Tubos de respiración de línea de aire dual 3M™ SA-1600 y SA-2600, usadas junto con las piezas faciales, los cartuchos y filtros aprobados, se convierten en un respirador purificador de aire. Según los niveles de concentración y contaminantes, esto puede facilitar la entrada y salida del área de trabajo, a la vez que mantiene la protección respiratoria.

NOTA: El factor de protección asignado para el respirador varía según el modo de operación; remítase a la tabla de referencia del factor de protección asignado.

Factor de protección asignado

Descripción de respirador	Modo de purificación de aire	Modo SAR de flujo continuo
SA-1600 o SA-2600 con Pieza facial de media cara	10 x PEL	50 x PEL (c/cartuchos o Tapas tipo bayoneta 3M™ 6880)
SA-1600 o SA-2600 con Pieza facial de cara completa	50' x PEL	1000 x PEL (c/cartuchos o Tapas tipo bayoneta 3M™ 6880)
SA-1500 o SA-2500 con Pieza facial de media cara	N/A	50 x PEL
SA-1500 o SA-2500 con Pieza facial de cara completa	N/A	1000 x PEL

¹ El usuario del respirador debe realizar una prueba de ajuste con un método de prueba de ajuste cuantitativo para usar un factor de protección asignado mayor a 10 cuando se usa como un respirador purificador con presión negativa.

NOTA: Los factores de protección asignados (APFs) pueden variar para normas específicas según lo establecido por OSHA. Donde aplica, remítase a la norma específica de la sustancia para consultar los APFs que puedan diferir de la tabla anterior. En Canadá, debe cumplir con la norma CSA Z94.4 o los requerimientos de la autoridad con jurisdicción en su región.

Precauciones y limitaciones NIOSH

A – No use en atmósferas con menos de 19.5% de oxígeno.

B – No use en atmósferas inmediatamente peligrosas para la vida o salud.

C – No exceda el uso máximo de concentraciones establecidas por las normas regulatorias.

D – Los respiradores de línea de aire sólo se pueden usar cuando los respiradores están suministrados con aire respirable que cumpla con los requerimientos de la norma CGA G-7.1 Grado D o de mayor calidad.

E – Sólo use los rangos de presión y las longitudes de manguera especificados en las *Instrucciones*.

G – Si se corta el flujo de aire, cambie al filtro y cartucho o cánister, y salga de inmediato a un área con aire limpio.

H – Siga los programas de cambio establecidos para cartuchos y cánister u observe el indicador de tiempo de vida útil (ESLI por sus siglas en inglés) para asegurarse que el cartucho y cánister sean reemplazados antes de que ocurra una fuga.

I – Contiene partes eléctricas que no han sido evaluadas como una fuente de ignición en atmósferas inflamables o explosivas por la Administración Minera de Seguridad y Salud (MSHA por sus siglas en inglés) y el NIOSH.

J – No usar ni mantener adecuadamente este producto puede ocasionar lesiones o incluso la muerte.

K – Las regulaciones de OSHA requieren el uso de *goggles* resistentes al gas con respiradores de media cara cuando se usan contra formaldehído.

L – Siga las *Instrucciones* del fabricante para cambiar cartuchos, cánister y/o filtros.

M – Todos los respiradores aprobados deberán seleccionarse, ajustarse, usarse y mantenerse de acuerdo con las normas de la Administración de Seguridad y Salud Minera (MSHA por sus siglas en inglés), OSHA y otras regulaciones aplicables.

N – Nunca sustituya ni modifique ni agregue ni omita partes. Sólo use las partes de repuesto exactas en la configuración, según las instrucciones del fabricante.

O – Remítase a las *Instrucciones y/o* al manual de mantenimiento para obtener información sobre el uso y mantenimiento de estos respiradores.

P – El NIOSH no evalúa los respiradores para uso como mascarillas quirúrgicas.

S – Aplican las *Instrucciones* especiales o importantes y/o limitaciones de uso específicas. Antes del uso del equipo consulte las *Instrucciones*.

S - Instrucciones especiales o importantes

Antes de la instalación de la combinación de Tubos de respiración de línea de aire dual SA-1600 o SA-2600 con filtros o cartuchos, retire las válvulas de inhalación del Respirador de pieza facial de cara completa o media cara. Almacene las válvulas de inhalación de modo que permanezcan planas y libres de contaminación.

Requisitos de suministro de aire para los Sistemas de línea de aire dual 3M™ con Respirador de pieza facial de cara completa Ultimate FX 3M™ Serie FF-400

Las aprobaciones del sistema de Línea de aire dual 3M™ y Respirador de pieza facial de cara completa Ultimate FX 3M™ Serie FF-400 le permiten combinar hasta tres mangueras W-9435 o W-9445 (25, 50 ó 100 pies) en cualquier combinación que no exceda 91.44 m (300 pies). Las mangueras W-2929 y W-3020 sólo se puede usar en longitudes de 7.62, 15.24 ó 30.48 m (25, 50 ó 100 pies). No se permite el uso de conexiones. Consulte los requisitos para presión de suministro de aire para combinaciones aprobadas en la tabla a continuación.

Válvula reguladora de aire	Mangueras para presión alta W-9435 ¹ & W-9445 ¹ (3/8" DI)	Manguera para presión alta W-2929 ² enrollada (3/8" DI)	Manguera de baja presión W-3020 ³ (1/2" DI)	Rango de suministro de presión
SA-1009 Requiere 21-65 psig (145-448 kN/m ²)	25-100 pies (7.6-30.5 m)	25, 50 ó 100 pies (7.6, 15.2 ó 30.5 m)	N/A	21-44 psig (145-303 kN/m ²)
	125-200 pies (38.1-61.0 m)	N/A	N/A	24-55 psig (165-379 kN/m ²)
	225-300 pies (68.6-91.4 m)	N/A	N/A	26-65 psig (179-448 kN/m ²)
SA-1029 Requiere 8-17 psig (55-117 kN/m ²)	N/A	N/A	7.6 m (25 pies)	8-16 psig (55-110 kN/m ²)
	N/A	N/A	15.2 m (50 pies)	9-16 psig (62-110 kN/m ²)
	N/A	N/A	30.5 m (100 pies)	10-17 psig (69-117 kN/m ²)

¹ Las Mangueras para suministro de aire 3M™ W-9435 (07010, 07011 y 07012 son números de producto automotriz para W-9435-25, W-9435-50 y W-9435-100) y W-9445 están aprobadas sólo para uso en longitudes mostradas en la tabla.

² La manguera para suministro de aire 3M™ W-2929 sólo se puede usar en longitudes de 7.62, 15.2 ó 30.5 m (25, 50 ó 100 pies).

³ La Manguera para suministro de aire 3M™ W-3020 (07033, 07034, 07035 son números de producto automotriz para W-3020-25, W-3020-50 y W-3020-100) sólo puede usarse en longitudes de 7.6, 15.2 ó 30.5 metros (25, 50 ó 100 pies).

Requisitos para suministro de aire para Sistemas de línea de aire dual 3M™ (Para todas las piezas faciales aprobadas por NIOSH, excepto los Respiradores con pieza facial de cara completa FF-400)

Válvula reguladora de aire	Mangueras para alta presión W-9435 ¹ , W-9445 ¹ , W-2929 ² (3/8" DI)	Mangueras de presión baja W-3020 ³ (1/2" DI)	Rango de suministro de presión
SA-1009 Requiere 16 to 38 psig (110 a 262 kN/m ²)	7.6 m (25 pies)	N/A	16-24 psig (110-166 kN/m ²)
	15.2 m (50 pies)	N/A	17-26 psig (117-179 kN/m ²)
	30.5 m (100 pies)	N/A	18-27 psig (124-186 kN/m ²)
	61.0 m (200 pies)	N/A	21-33 psig (145-228 kN/m ²)
	91.4 m (300 pies)	N/A	25-38 psig (172-262 kN/m ²)
SA-1029 Requiere 8 a 17 psig (55 to 117 kN/m ²)	N/A	7.6 m (25 pies)	8-16 psig (55-110 kN/m ²)
	N/A	15.2 m (50 pies)	9-16 psig (62-110 kN/m ²)
	N/A	30.5 m (100 pies)	10-17 psig (69-117 kN/m ²)

¹ Las Mangueras para suministro de aire 3M™ W-9435 (07010, 07011 y 07012 son números de producto automotriz para W-9435-25, W-9435-50 y W-9435-100) y W-9445 están aprobadas sólo para uso en longitudes mostradas en la tabla. Las mangueras de 25 y 50 pies de longitud no pueden combinarse. Las mangueras de 100 pies de longitud pueden combinarse hasta un máximo de 300 pies (3 secciones).

² La manguera para suministro de aire 3M™ W-2929 sólo se puede usar en longitudes de 7.62, 15.2 ó 30.5 m (25, 50 ó 100 pies).

³ La Manguera para suministro de aire 3M™ W-3020 (07033, 07034, 07035 son números de producto automotriz para W-3020-25, W-3020-50 y W-3020-100) sólo puede usarse en longitudes de 7.6, 15.2 ó 30.5 metros (25, 50 ó 100 pies).

ESPECIFICACIONES

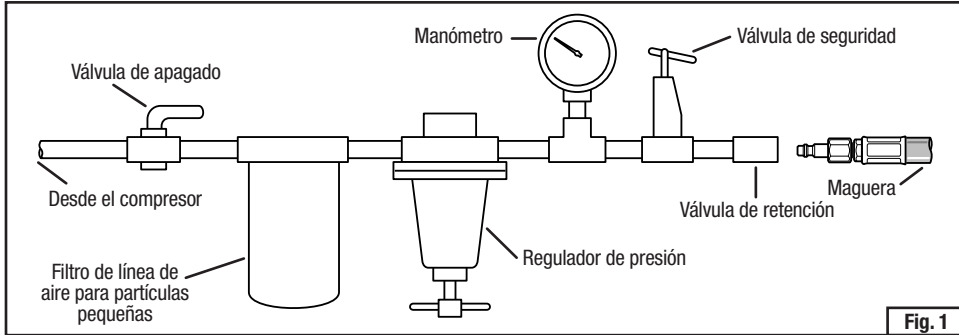
⚠️ ADVERTENCIA

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

- Para cumplir con el requisito de 42 CFR 84 del NIOSH Subparte 84.150 para flujo de aire mínimo y máximo (4-15 cfm, 113-425 lpm), las válvulas para control de aire aprobadas para uso con Respiradores de línea de aire dual 3M™ deben operarse dentro de los rangos de presión de suministro y longitudes de manguera establecidos en estas *Instrucciones*.
- Debe cumplir con la norma de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés) 29 CFR 1910.134, que establece que "Los acoplamientos de líneas de aire deben ser incompatibles con las salidas de otros sistemas de gases para prevenir el suministro inadvertido de las líneas de aire de los respiradores con gases no respirables u oxígeno." En Canadá debe cumplir con los requisitos de la norma de la Asociación de Normas Canadiense (CSA por sus siglas en inglés) Z180.1 o de la autoridad con jurisdicción en su región.
- Su patrón debe proporcionar aire comprimido respirable que cumpla, como mínimo, con los requisitos de la especificación para aire respirable Grado D, descrita en la Especificación de productos de la Asociación de Gases Comprimidos G-7.1 de Estados Unidos. En Canadá, remítase a la norma CSA Z180.1, tabla para la calidad de aire comprimido respirable.
- La presión de línea debe mantenerse dentro de los límites seguros, 8,75 kg/cm² (125 psig.) máximo. La suciedad, el aceite y agua, a menos que estén atrapados o sean filtrados hacia fuera, pueden continuar bajando en forma concentrada y afectar de manera adversa el desempeño del respirador.

Discusión sobre aire respirable

Es posible que muchos sistemas antiguos de aire comprimido tengan aire inadecuado para el uso humano sin un tratamiento secundario de aire. Esto se debe en gran parte a la presencia de vapores y olores de aceites dañinos. Las regulaciones y estatutos gubernamentales sobre calidad del aire, cuando se usa aire comprimido para respiración, son bastante específicas. Se deben tomar precauciones cuando se usa aire comprimido para propósitos de respiración.



No debe haber neblina del aceite lubricante del compresor cuando el aire alcanza a la válvula para control de aire. También debe remover las cantidades excesivas de vapor de agua y cualquier partícula, ya que afectan el desempeño de las válvulas para el control de aire. El diagrama (Fig. 1) del purificador de aire y el equipo regulador de presión muestra lo que se debe instalar en la línea de aire principal antes de la conexión para las mangueras de aire respirable.

Si se desea usar un filtro de aire pre-ensamblado y un dispositivo regulador, 3M ofrecer varios filtros paneles reguladores de aire. Estos ensamblajes contienen un cartucho de filtro especialmente diseñado para ayudar a remover las neblinas y vapores de aceites, humedad condensada, partículas, olores y vapores. Vienen totalmente ensamblados, listos para la conexión entre el compresor, el aire comprimido y el respirador con suministro de aire. **NOTA:** El uso de estos dispositivos no asegura el suministro de aire respirable Grado D.

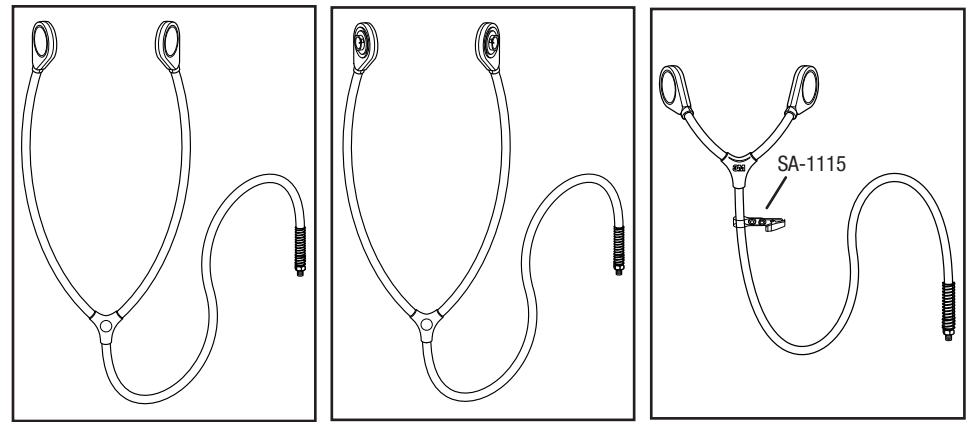
NOTA: Monóxido de carbono

Aunque es teóricamente posible que los compresores lubricados con aceite puedan generar monóxido de carbono (CO) si se sobrecalientan, existen estudios que han mostrado que la ubicación de la entrada de aire de los compresores es la fuente más probable de contaminación con monóxido de carbono¹. De acuerdo con la regulación de OSHA [29 CFR (1910.134)(i)], si el compresor lubricado con aceite está equipado con una alarma de alta temperatura y un apagador automático es aceptable el monitoreo periódico del CO, en vez del monitoreo continuo de CO con una alarma. En Canadá, debe cumplir con la norma CSA Z94.4 o los requerimientos de la autoridad con jurisdicción en su región.

¹ Formación de monóxido de carbono en compresores de aire, Am. Ind. Hyg. Assoc. J (40), Junio 1979, pp. 548-551.

COMPONENTES DEL SISTEMA Y PARTES DE REPUESTO

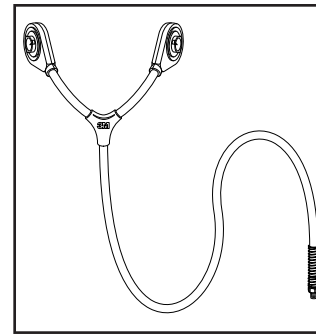
Esta sección es una guía para la mayoría de los componentes de los Sistemas de línea de aire dual 3M™, no incluye el Respirador de pieza facial de cara completa y media cara. Más adelante en esta sección se encuentra una lista descriptiva de componentes individuales.



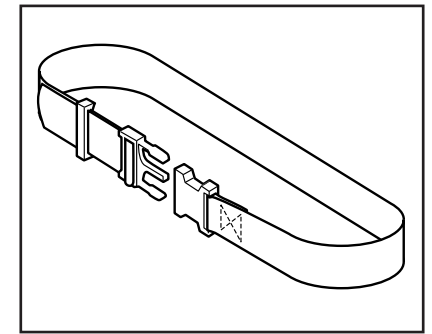
SA-2500

SA-2600

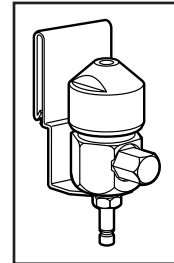
SA-1500



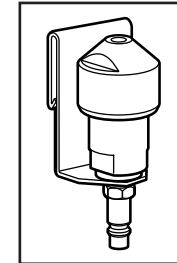
SA-1600



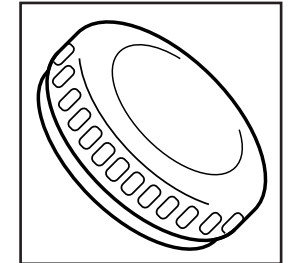
GVP-127



SA-1009



SA-1029



6880

Partes de repuesto de Línea de aire dual 3M™

Número de producto	Número AAD*	Descripción de componentes de Línea de aire dual montada al frente
SA-1000		Kit adaptador montado al frente (incluye Tubo de respiración SA-1500 y Ensamble regulador SA-1007)
SA-1000LP		Kit adaptador montado al frente, baja presión (incluye Tubo de respiración SA-1500 y Ensamble conector de baja presión SA-1027)
SA-1500	07147	Tubo de respiración montado al frente
SA-1600		Combinación de Tubo de respiración montado al frente
SA-1100		Combinación de Kit adaptador montado al frente (incluye Tubo de respiración SA-1600 y Ensamble regulador SA-1007)
SA-1100LP		Combinación de Kit adaptador montado al frente, baja presión (incluye Tubo de respiración SA-1600 y Ensamble conector de baja presión SA-1027)

Número de producto	Número AAD*	Descripción de componentes de Línea de aire dual montaje posterior
SA-2000		Kit adaptador montado atrás (incluye Tubo de respiración SA-2500 y Ensamble regulador SA-1007)
SA-2000LP		Kit adaptador montado atrás, baja presión (incluye Tubo de respiración SA-2500 y Ensamble conector de baja presión SA-1027)
SA-2500	07148	Tubo de respiración montado atrás
SA-2600	37001	Combinación de Tubo de respiración montado atrás
SA-2100		Combinación de Kit adaptador montado atrás (incluye Tubo de respiración SA-2600 y Ensamble regulador SA-1007)
SA-2100LP		Combinación Kit adaptador montado atrás, baja presión (incluye Tubo de respiración SA-2600 y Ensamble conector de baja presión SA-1027)

Número de producto	Número AAD*	Descripción de Válvulas reguladoras de aire, Conectores y Conexiones
SA-1007	07153	Ensamble de Válvula reguladora de aire, Conexión industrial intercambiable (incluye válvula SA-1009 y cinturón GVP-127)
SA-1009	07149	Válvula reguladora de aire, industrial intercambiable
SA-1027	07154	Ensamble de conector para baja presión (incluye conector SA-1029 y cinturón GVP-127)
SA-1029	07150	Conector, baja presión
GVP-127	07152	Cinturón (hasta ~ 46")
W-2963	07045	Cinturón, de algodón (hasta ~ 43")
W-3217		Cinturón, vinil (hasta ~ 54")
520-02-23		Cinturón, descontaminable (hasta ~ 50")
6880	37002	Tapas tipo bayoneta (10 tapas/empaque)
W-1279-2		Tapón, 1/4 en tamaño de cuerpo, 1/4 en MPT, industrial intercambiable (presión alta)
W-3186-2		Tapón, 1/4 en tamaño de cuerpo, 1/4 en MPT, conexión Schrader (presión alta)
W-3251-2		Tapón, 1/2 en tamaño de cuerpo, 1/2 en MPT, conexión Schrader (presión baja)
W-3252-2		Tapón, 3/8 en tamaño de cuerpo, 1/4 en MPT, industrial intercambiable (presión baja)

* 3M Automotive Aftermarket Division (AAD). Los números de parte AAD sólo son números de catálogo. Aprobado por NIOSH por el número de producto correspondiente División 3M PSD.

Kits de sistema de línea de aire dual 3M™ para usuarios de industria automotriz

Número de catálogo AAD*	Descripción de Kits de combinación de línea de aire dual de baja presión montaje posterior
37030	Kit de pieza facial de media cara [incluye pieza facial de media cara 07025, combinación de tubo de respiración 37001, ensamble de conector 07154, manguera de baja presión 07034, 50 ft, cartuchos de vapor orgánico 07046 (1 par), soportes de filtro 07054 (1 par), y filtros 07194, P95 (2 pares)]
37031	Kit de pieza facial de media cara [incluye los mismos componentes que el kit 37030, excepto con pieza facial de media cara grande 07026]
37032	Kit de pieza facial de cara completa [incluye los mismos componentes que el kit 37030, excepto con pieza facial de cara completa mediana 07139 y 1 paquete (25 c/u) Cubiertas para protector facial 07142]
37033	Kit de pieza facial de cara completa [incluye los mismos componentes que el kit 37030, excepto con pieza facial de cara completa grande 07140 y 1 paquete (25 c/u) Cubiertas para protector facial 07142]

Número de catálogo AAD*	Descripción de Kits de combinación de línea de aire dual de alta presión montaje posterior
37034	Kit de pieza facial de media cara [incluye pieza facial de media cara mediana 07025, combinación de tubo de respiración 37001, ensamble de regulador de aire 07153, manguera de alta presión 07011, 50 ft, cartuchos de vapor orgánico 07046 (1 par), sujetadores de filtro 07054 (1 par), y filtros 07194, P95 (2 par)]
37035	Kit de pieza facial de media cara [incluye los mismos componentes que el kit 37034, excepto con pieza facial de media cara grande 07026]

37036	Kit de pieza facial de media cara [incluye los mismos componentes que el kit 37034, excepto con pieza facial de media cara mediana 07139 y 1 paquete (25 c/u) Cubiertas para protector facial 07142]
37037	Kit de pieza facial de cara completa [incluye los mismos componentes que el kit 37034, excepto con pieza facial de cara completa grande 07140 y 1 paquete (25 c/u) Cubiertas para protector facial 07142]

* 3M Automotive Aftermarket Division (AAD). Los números AAD 07XXX y 37XXX AAD sólo son números de catálogo.

ARMADO

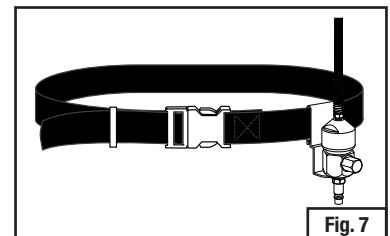
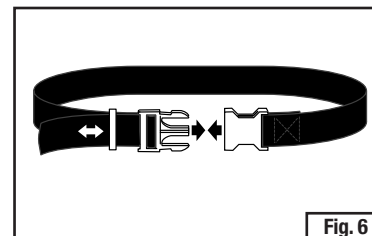
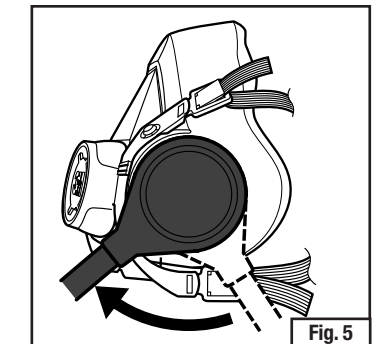
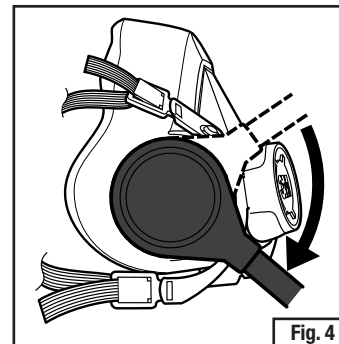
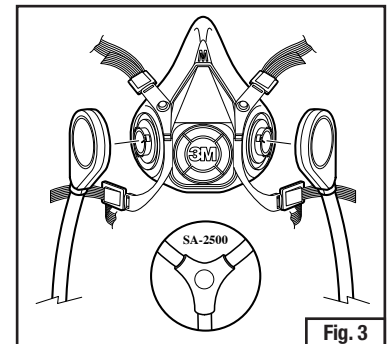
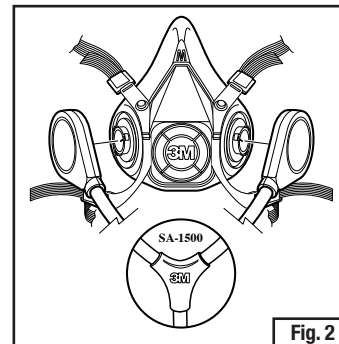
⚠ ADVERTENCIA

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

- Si va a utilizar la pieza facial en modo de purificación de aire, sin combinación de Tubos de respiración de línea de aire dual 3M™ SA-1600 o SA-2600) DEBE volver a colocar las válvulas de inhalación antes de utilizar la pieza facial.
- No usar una cinta de teflón al reemplazar el tubo de respiración puede dañar las roscas hembra en la tapa de la válvula para control de aire y evitar un buen ajuste, lo que ocasionaría una fuga.

Las instrucciones para convertir Respiradores de pieza facial de media cara 3M™ y Respiradores de pieza facial de cara completa 3M™ para aplicaciones con suministro de aire y línea de aire dual se presentan en esta sección. Para configurar un ensamble correcto y completo siga las instrucciones a continuación. Remítase a la etiqueta de aprobación NIOSH para consultar las configuraciones de respirador aprobadas.

Respiradores de pieza facial de media cara 3M™ (Serie 6000 mostrada)



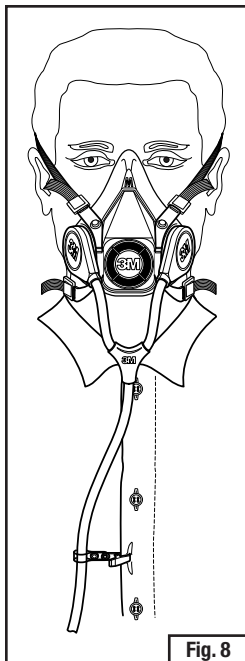


Fig. 8

1. Sostenga la pieza facial de media cara frente a usted, de modo que el logotipo de 3M en ésta quede mirando hacia usted. Alinee las dos derivaciones del tubo de respiración sobre los dos montajes tipo bayoneta en la pieza facial. Para los Tubos de respiración 3M™ SA-1500 o SA-1600, asegúrese que el logotipo de 3M en el tubo de respiración y en la pieza facial de media cara queden mirando hacia usted. Para los Tubos de respiración 3M™ SA-2500 o SA-2600, asegúrese que el logotipo 3M en el tubo de respiración quede mirando en la dirección opuesta al logotipo 3M en la pieza facial (Figs. 2 y 3).
2. Gire cada derivación del tubo de respiración un cuarto de vuelta en sentido de las manecillas del reloj hasta que quede bien asentado en la bayoneta y no pueda girar más. No gire a la fuerza, ya que puede dañar la bayoneta (Fig. 4 y 5).
3. Coloque el cinturón alrededor de la cintura y ajuste el tamaño y según la comodidad (Fig. 6).
4. Coloque el clip metálico del cinturón de la válvula reguladora de aire en el cinturón/conector (Fig. 7).
5. En los tubos de respiración 3M™ SA-1500 o SA-1600 use el clip para fijar el tubo a su ropa (Fig. 8).

Respiradores de pieza facial de cara completa 3M™ (Serie 7000, mostrada)

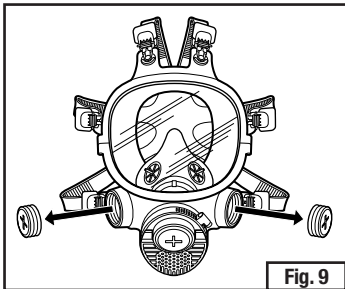


Fig. 9

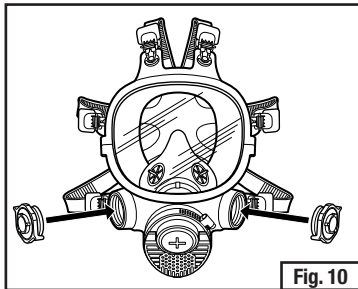


Fig. 10

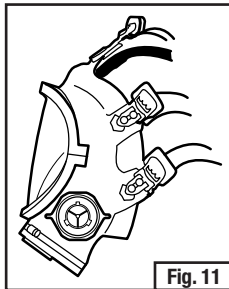


Fig. 11

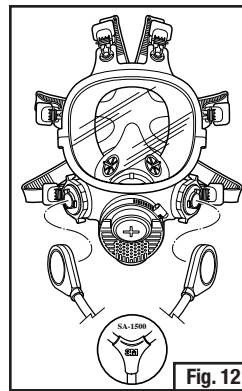


Fig. 12

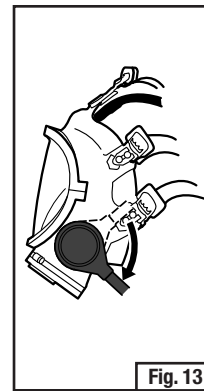


Fig. 13

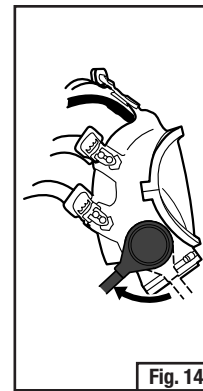


Fig. 14

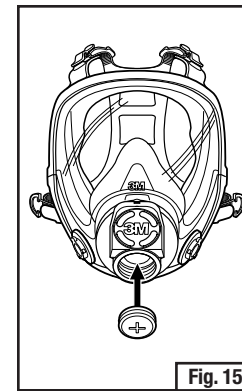


Fig. 15

NOTA: Si su Pieza facial completa 3M™ 7800 ya está equipada con Adaptadores tipo bayoneta 3M™ 702, debe omitir los pasos 1-3.

1. Si no está colocado el adaptador tipo bayoneta 3M™ 701, retire los Tapones 3M™ 7890 (Fig. 9).
2. El Adaptador tipo bayoneta 3M™ 701 permite la conexión del tubo de respiración de línea de aire dual a la Pieza facial de cara completa 3M™ (Fig. 10).
3. Enroque el Adaptador tipo bayoneta 3M™ 701 en el puerto de conector del cartucho, no apriete (el empaque naranja quedará mirando). Alinee el tapón pequeño sólido tipo bayoneta en el fondo de los lentes de la pieza facial y apriete la tuerca. Coloque otro Adaptador tipo bayoneta 3M™ 701 en el puerto de conector de cartucho opuesto con el mismo procedimiento (Fig. 11).
4. Alinee las dos derivaciones del tubo de respiración sobre los dos montajes tipo bayoneta en la pieza facial. Para los Tubos de respiración 3M™ SA-1500 o SA-1600, asegúrese que el logotipo de 3M en el tubo de respiración y el frente de la pieza facial queden mirando hacia usted. Para los Tubos de respiración 3M™ SA-2500 o SA-2600, asegúrese que el logotipo 3M en el tubo de respiración quede mirando en la dirección opuesta al logotipo 3M en el frente de la pieza facial (Fig. 12).

Gire cada derivación del tubo de respiración un cuarto de vuelta en sentido de las manecillas del reloj hasta que quede bien asentado en la bayoneta y no pueda girar más. No gire a la fuerza, ya que puede dañar la bayoneta (Fig. 13 y 14).

Tubos de respiración con línea de aire dual montados atrás 3M™ SA-2500/SA-2600. Sólo Respiradores de pieza facial de cara completa con conexiones DIN. Instale el tapón 7890 en el puerto central (Fig. 15).

Ensamble de Combinación respirador con línea de aire dual 3M™ con Cartuchos o Filtros

Las versiones SA-1600 (montaje frontal) y 3M™ (montaje posterior) de los Tubos de respiración de línea de aire dual 3M™ permiten el uso de Cartuchos 3M™ Serie 6000 y Filtros para partículas 3M™ Serie 2000 seleccionados y aprobados por NIOSH. Para obtener la lista de los cartuchos y filtros aprobados, consulte la etiqueta de aprobación del NIOSH.

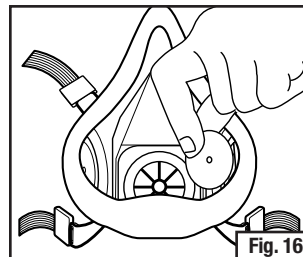


Fig. 16

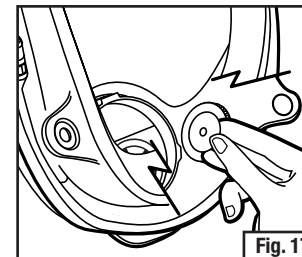


Fig. 17

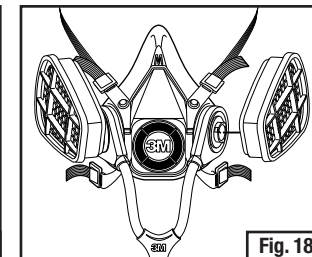


Fig. 18

Para ensamblar los Tubos de respiración para línea de aire dual 3M™ con cartuchos y filtros, siga los siguientes pasos:

1. Retire las válvulas de inhalación de la pieza facial (cara completa o media cara) y almacénelas de manera que queden planas (Figs. 16 y 17).
2. Conecte la combinación de Tubos de respiración de línea de aire dual 3M™ SA-1600 o SA-2600 a la pieza facial de acuerdo con los procedimientos señalados con anterioridad en estas *Instrucciones*. El proceso es idéntico a la conexión de los modelos de Tubo de respiración de línea de aire dual 3M™ SA-1500 y SA-2500.
3. Seleccione los cartuchos y filtros que cumplan con sus requisitos de protección respiratoria, y anexe las conexiones exteriores tipo bayoneta en los Tubos de respiración de línea de aire dual 3M™ SA-1600 o SA-2600 (Fig. 18).
4. Colóquese la pieza facial de acuerdo con los procedimientos descritos en la sección *Colocación* de estas *Instrucciones*.
5. Después de haber realizado la prueba de ajuste de manera adecuada, verifique el sello de presión positiva y negativa según los procedimientos señalados en la sección establecidos en esta sección. **Consulte a su supervisor si no puede lograr un ajuste adecuado. No entre al área contaminada.**

6. Conecte una manguera para suministro de aire al Regulador de aire 3M™ SA-1009 o el Conector de presión baja 3M™ SA-1029, y ajuste la presión de aire según la configuración especificada por el fabricante para la longitud de la manguera usada.

Uso de combinación de Tubos de respiración con línea de aire dual 3M™ sin Cartuchos y Filtros

Para usar la combinación de tubos de respiración para línea de aire dual de 3M™ SA-1600 y SA-2600 sin cartuchos o filtros, conecte la Tapa tipo bayoneta 3M™ 6880 en cada montaje exterior tipo bayoneta en el tubo de respiración con línea de aire dual. Usado como respirador con suministro de aire de flujo continuo, Tipo C, el factor de protección asignado es 50 veces el PEL o TLV para respiradores con pieza facial de media cara, y 1000 x el PEL o TLV para respiradores de pieza facial de cara completa. En Canadá, debe cumplir con la norma CSA Z94.4 o los requerimientos de la autoridad con jurisdicción en su región.

Reemplazo de Tubos de respiración y conexiones de línea de aire 3M™

Antes de usar el respirador, debe equiparlo con las conexiones de línea de aire adecuadas. Para cumplir con los requisitos de OSHA para conexiones de línea de aire dual, los Respiradores de línea de aire dual 3M™ están aprobados con varios diseños de desconexión rápida. Consulte la sección *Partes de repuesto de línea de aire dual* de estas *Instrucciones* para ver una lista completa de Conexiones 3M.

Para reemplazar un tapón en una válvula reguladora de aire:

1. Fije la válvula en un tornillo con mordaza de plomo y use una llave para retirar la conexión.
2. Aplique cinta para rosca de tubo para las roscas de la nueva conexión y apriete en la válvula.
3. Conecte la manguera a una fuente de aire comprimido con 38 psig (262 kN/m²). Use agua jabonosa en las conexiones para confirmar un ajuste correcto. Si hay alguna fuga en la conexión se formarán burbujas. No use si no ha confirmado el ajuste.

Para reemplazar un Tubo de respiración para línea de aire dual

1. Quite el tubo de respiración de la válvula reguladora de aire con dos llaves inglesas. Una para el accesorio del tubo de respiración y otra para sostener la válvula reguladora de aire en los lados planos de la tapa.
2. Aplique cinta sella ductos a las roscas del tubo de respiración de repuesto, enrosque manualmente el tubo en la válvula reguladora de aire y apriete con las dos llaves inglesas.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

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

- No use este respirador para entrar a áreas para las que no haya sido diseñado o no esté certificado por NIOSH, incluidas áreas como:
 - Las atmósferas sean deficientes de oxígeno.
 - Las concentraciones de los contaminantes sean desconocidas.
 - Las concentraciones de los contaminantes sean inmediatamente peligrosas para la vida o salud (IDLH).
 - Las concentraciones de contaminantes excedan la MUC determinada con el APF para el sistema respirador específico o el APF estipulado por las normas gubernamentales correspondientes, lo que sea menor.
- Los contaminantes peligrosos para su salud incluyen aquellos que no puede ver u oler. Abandone el área contaminada de inmediato si ocurre cualquiera de las siguientes condiciones.
 - Se daña cualquier parte del sistema.
 - Si disminuye o se detiene el flujo de aire en el respirador.
 - Se le dificulta la respiración.
 - Si siente mareos o si se ve afectada su visión.
 - Si percibe los contaminantes por el gusto u olfato.
 - Si siente irritación en cara, ojos, nariz o boca.
 - Si sospecha que la concentración de los contaminantes puede haber alcanzado los niveles en los que el respirador ya no proporcione una protección adecuada.
- No quite la copa nasal de la pieza facial. La línea de aire dual sólo está aprobada para uso con copa nasal instalada.
- No entre a un área contaminada hasta que se haya colocado correctamente el sistema respirador. No se quite el respirador antes de salir del área contaminada.
- Si tiene alguna duda acerca de la aplicación del equipo en su situación laboral, consulte un higienista industrial o llame al Servicio Técnico de 3M PSD en EUA al 1-800-243-4630; en Canadá llame al 1-800-267-4414; en México llame al 01-800-120-3636, o contacte a 3M en su país.
- Antes de usar un respirador con pieza facial de ajuste apretado de presión negativa o positiva, debe probar el ajuste con el mismo modelo, marca, estilo y tamaño de respirador que usará. La prueba de ajuste es requerida por la norma OSHA 29 CFR 1910.134; en Canadá siga la norma CSA Z94.4 o los requisitos de la autoridad con jurisdicción en su región.
- Como parte de un buen programa de higiene industrial, y según la norma OSHA CFR 1910.134 y la norma CSA Z94.4 "Selección, uso y cuidado de respiradores", una pieza facial de ajuste apretado no debe usarse con barbas u otro vello facial u otra condición que evite el buen sello entre la cara y la superficie de sello del respirador.

Instrucciones generales

1. Observe todas las ADVERTENCIAS contenidas en estas *Instrucciones* al usar el producto. No hacerlo puede ocasionar mal uso, **enfermedad o incluso la muerte**.
2. Asegúrese de revisar el desempeño y armado del equipo como se describe en estas *Instrucciones*.
3. Nunca altere ni modifique este respirador.
4. La Prueba de ajuste cualitativo (QLFT) o Prueba de ajuste cuantitativo (QNFT) es requerida para todos los respiradores con suministro de aire con ajuste apretado por la norma OSHA 29 CFR 1910.134; en Canadá siga la norma CSA Z94.4 o los requisitos de la autoridad con jurisdicción en su región.
5. La vida útil de los Cartuchos para químicos dependerá del rango de flujo, el tipo específico, la volatilidad y la concentración de los contaminantes y las condiciones ambientales, como humedad, presión y temperatura. Reemplace los cartuchos de acuerdo con un programa de cambio establecido o basado en el indicador de vida útil (ELSI). Debe cambiar de inmediato los cartuchos si percibe los contaminantes por el olor, gusto o si siente alguna irritación. Debe reemplazar de inmediato los filtros si se dañan, ensucian o si incrementa la resistencia. Los filtros serie N no se deben utilizar en ambientes con aerosoles de aceite. Los filtros serie R pueden limitarse a 8 horas de uso continuo e intermitente si hay aerosoles de aceite en el ambiente. Si usa el producto en un ambiente que sólo contenga aerosoles de aceite, remplace los filtros Serie P después de 40 horas o 30 días de uso, lo que ocurra primero.

Revisión del funcionamiento

Debe realizarse antes de usar el respirador.

Información general

1. Revise que el Tubo de respiración y la Manguera para suministro de aire 3M™ no tengan fugas, rasgaduras o desgastados; reemplácelos si están dañados.
2. Revise la pieza facial para asegurarse que está en buenas condiciones de operación.
3. Asegúrese que el tubo de respiración de la línea de aire dual esté bien fijo a la pieza facial y regulador de aire o conector de baja presión.
4. Verifique que la presión del suministro de aire siga dentro del rango de presión establecido para la longitud de manguera (Ver la sección *Descripción del sistema y Partes de repuesto* de estas *Instrucciones*).
5. Conecte la manguera de suministro de aire a la válvula reguladora de aire y la fuente de aire comprimido. Debe haber un flujo de aire continuo en la pieza facial. No use la unidad si no hay flujo continuo. Retire el respirador de servicio y consulte los criterios para solución de problemas.

Válvula reguladora de aire 3M™ SA-1009

Esta válvula está diseñada para operar a rangos de presión mayor disponible en compresores estacionarios grandes. Este regulador tiene flujo de aire ajustable por medio de una perilla de control de flujo de aire, la cual debe girarse 360 grados, incrementando y disminuyendo el flujo de aire de la pieza facial conforme se gira.

1. Ajuste la presión de suministro a una válvula dentro del rango de presión especificado en los *Requisitos de suministro de aire* en la tabla de la sección *Especificaciones* de estas *Instrucciones* para la longitud de manguera correspondiente.
2. Gire la perilla de control de la válvula hasta que logre un flujo de aire deseado y cómodo. Observe que aunque el flujo es ajustable, siempre y cuando la presión se encuentre dentro del rango de presión especificado, el flujo en el respirador siempre cumplirá con el flujo de aire requerido por NIOSH.

Conector de baja presión 3M™ SA-1029

Esta válvula está diseñada para uso con presiones bajas asociadas con bombas portátiles (aunque con regulación de presión adecuada pueden usarse en compresores industriales) y no tiene un control ajustable en la válvula. El flujo de aire se determina sólo por la presión de suministro.

1. Ajuste la presión de suministro a una válvula dentro del rango de presión especificado en los *Requisitos de suministro de aire* en la tabla de la sección *Especificaciones* de estas *Instrucciones* para la longitud de manguera correspondiente.
2. Configure la presión de suministro para el flujo de aire que sea más cómodo, pero que esté dentro del rango especificado.

Colocación

Colocación de ajuste y Respiradores de pieza facial de media cara 3M™ (Serie 6000 mostrada)

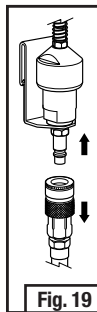


Fig. 19

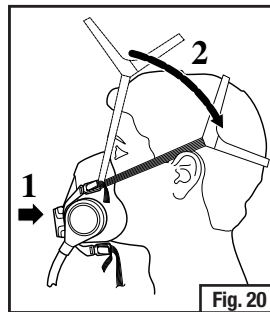


Fig. 20

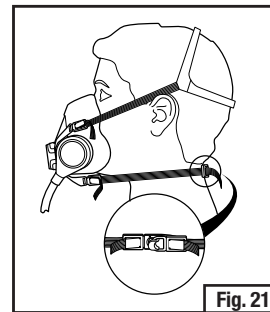


Fig. 21

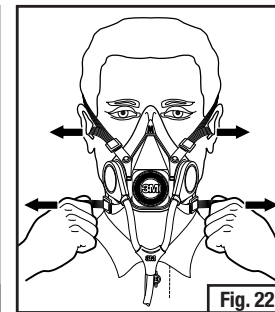
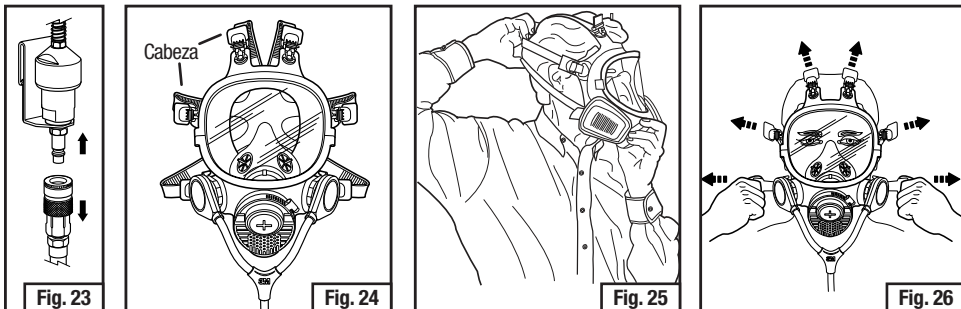


Fig. 22

1. Asegúrese que la Manguera para suministro de aire 3M™ esté conectada a la válvula reguladora de aire o conector de presión baja. Para conectar, jale hacia atrás en el extremo del socket de la manguera para suministro de aire a la vez que la inserta en el extremo del tapón del dispositivo para control de aire (Fig. 19).
2. Coloque el respirador sobre la boca y nariz (Fig. 20).
3. Jale el arnés para la cabeza sobre la coronilla (Fig. 20).
4. Tome las bandas inferiores con ambas manos y colóquelas en la parte trasera del cuello y engánchelas juntas (Fig. 21).
5. Jale los extremos del arnés para la cabeza y de las bandas inferiores para ajustar (Fig. 22). NO apriete demasiado (puede disminuir la tensión de las bandas al empujar hacia el lado de los broches). Antes de usar el producto, realice una revisión de sellado como se describe en la sección *Revisión de sello* de estas *Instrucciones*.

Colocación y ajuste Respiradores de pieza facial de cara completa 3M™ (Serie 7800S mostrada)



1. Asegúrese que la Manguera para suministro de aire 3M™ esté conectada a la válvula reguladora de aire o conector de presión baja. Para conectar, jale hacia atrás en el extremo del socket de la manguera para suministro de aire a la vez que la inserta en el extremo del tapón del dispositivo para control de aire (Fig. 23).
2. Afloje todas las bandas en la pieza facial de cara completa (Fig. 24).
3. Con la pieza facial en su lugar, jale el arnés para la cabeza hacia la parte posterior de la cabeza (Fig. 25).
4. Inicie con las bandas para el cuello y ajuste. Apriete las bandas (Fig. 26). Antes de su uso, revise el sello como se indica en la sección *Revisión de sello* en estas *Instrucciones*.

Revisión de sello – Debe realizarla cada vez que use el Respirador

Siempre revise el sello del respirador en su cara antes de entrar al área contaminada.

Revisión de sello para Tubos de respiración 3M™ SA-1500 o SA-2500

Si usa los Tubos para respiración de línea dual de aire 3M™ SA-1500 o SA-2500 desconecte la Manguera para suministro 3M™ del Regulador de línea de aire dual 3M™ o Conector de presión baja (Fig. 25). Inhale con suavidad. Si la pieza facial se colapsa un poco, ha obtenido un buen ajuste. Si detecta una fuga de aire en el sello facial, vuelva a posicionar el respirador en la cara o reajuste la tensión de las bandas para eliminar la fuga. Vuelva a conectar la manguera para suministro de aire al regulador de aire o conector de presión baja 3M.

NO entre en el área contaminada si NO PUEDE lograr un buen sello. Consulte a su supervisor.

NOTA: Tan pronto como la manguera esté desconectada del regulador de aire o conector de presión baja, la mayoría de las piezas faciales colapsarán de inmediato. Está listo para volver a conectar la manguera a la válvula para evitar cualquier incomodidad.

Revisión de sello para combinación de Tubos de respiración 3M™ SA-1600 o SA-2600

Si usa la combinación de Tubos de respiración 3M™ SA-1600 o SA-2600 junto con los Cartuchos 3M™ Serie 6000 y Filtro para partículas 3M™ Serie 2000, siga las instrucciones para sello con presión positiva y negativa.

Revisión de la presión positiva

Coloque la palma de la mano sobre la abertura de la válvula de exhalación, cubra y exhale con cuidado. Si la pieza facial se abulta un poco y no se detectan fugas de aire entre la cara y la pieza facial, se ha logrado un ajuste adecuado. Si detecta una fuga de aire en el sello facial, vuelva a posicionar el respirador en la cara y/o vuelva a ajustar la tensión de las bandas elásticas para eliminar la fuga.

NO entre en el área contaminada si NO PUEDE lograr un buen sello. Consulte a su supervisor.

Revisión de sello con presión negativa con Filtros para partículas 3M™ Serie 2000

Coloque los pulgares en la parte central de los filtros, restringiendo el flujo de aire a través de los filtros e inhale con suavidad. Ha logrado un ajuste adecuado si siente que la pieza facial se colapsa un poco y se pega a su cara sin ninguna fuga entre la cara y la pieza facial. Si detecta una fuga de aire en el sello facial, vuelva a posicionar el respirador en la cara o reajuste la tensión de las bandas para eliminar la fuga. **NO entre en el área contaminada si NO PUEDE lograr un buen sello. Consulte a su supervisor.**

Revisión de sello con presión negativa con Cartuchos 3M™ Serie 6000

Para restringir el flujo de aire, con las palmas de las manos cubra la cara del cartucho o el área abierta del Soporte de filtro 3M™ 501, cuando el soporte esté anexo al cartucho. Inhale con suavidad. Ha logrado un ajuste adecuado si siente que la pieza facial se colapsa un poco y se pega a su cara sin ninguna fuga entre la cara y la pieza facial. Si detecta una fuga de aire en el sello facial, vuelva a posicionar el respirador en la cara o reajuste la tensión de las bandas para eliminar la fuga.

NO entre en el área contaminada si NO PUEDE lograr un buen sello. Consulte a su supervisor.

Revisión de sello con presión negativa con Filtros 3M™ Serie 7093/7093C

Presione las cubiertas de filtro con ambas manos hacia la pieza facial e inhale con suavidad. Tenga cuidado de no mover el respirador de su posición. Ha logrado un ajuste adecuado si siente que la pieza facial se colapsa un poco y se pega a su cara sin ninguna fuga entre la cara y la pieza facial. Si detecta una fuga de aire en el sello facial, vuelva a posicionar el respirador en la cara o reajuste la tensión de las bandas para eliminar la fuga.

NO entre en el área contaminada si NO PUEDE lograr un buen sello. Consulte a su supervisor.

NOTA: Antes de asignar algún respirador para su uso en un área contaminada, se debe realizar una prueba cualitativa o cuantitativa de ajuste de acuerdo con la norma de OSHA 29 CFR 1910.134 o la norma de CSA Z94.4, o de acuerdo con los requisitos de la autoridad correspondiente en su región.

NOTA: Usar el soporte de filtro 501 puede ayudar al usuario del respirador a realizar la revisión del sello con presión negativa con Cartuchos Serie 6000.

INSPECCIÓN, LIMPIEZA Y ALMACENAMIENTO

Antes de limpiar los Sistemas de línea de aire dual 3M™, debe desarmar y revisar que no estén dañados o desgastados los componentes descritos en esta sección, ya que esto puede reducir el grado de protección provisto por la unidad. Reemplace de inmediato las partes dañadas.

⚠ ADVERTENCIA

Nunca altere ni modifique este respirador. Sólo repare o reemplace las partes con componentes 3M aprobados. **No hacerlo puede afectar de manera adversa el desempeño del respirador y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**

Limpieza/desinfección

Tenga precaución si usa solventes para limpiar el sistema de línea de aire dual. Es probable que ciertos solventes orgánicos dañen los materiales en los Tubos de respiración de línea de aire dual 3M™. Siga los procedimientos señalados a continuación.

1. Desconecte el tubo de respiración de línea de aire dual de la pieza facial.
2. Retire las demás partes de la pieza facial; ej. el ensamble de la banda para cabeza, los conectores de presión positiva y la válvula de exhalación.
3. Lave la pieza facial del respirador con agua tibia y detergente neutro. Limpie el exterior del tubo de respiración con un paño húmedo con un detergente neutro. Tenga cuidado de que la solución no entre en el interior del tubo de respiración. Puede usar otros detergentes, pero primero debe probar sus efectos adversos.
4. No use detergentes que contengan lanolina u otro aceite, ya que puede suavizar o dañar el lente de la pieza facial.
5. Enjuague con agua limpia. La temperatura del agua no debe exceder 49°C (120°F).
6. Seque en un ambiente no contaminado. Si usa aire comprimido, no exceda 49°C (120°F).
7. Desinfecte la pieza facial al humedecerla en una solución con amoníaco cuaternario o hipocloruro de sodio (30ML [1oz] de blanqueador doméstico en 7.5 l [2 galones] de agua) u otro desinfectante. Lave en agua fresca y tibia, y deje secar al aire en una atmósfera no contaminada.

Inspección de la pieza facial

Revise el respirador antes de cada uso para asegurarse que está en buenas condiciones de operación. Antes de cada uso debe reemplazar cualquier parte dañada o defectuosa. Se sugiere el siguiente procedimiento:

1. Revise que la pieza facial y el tubo de respiración no tengan grietas, rasgaduras o polvo. Asegúrese que la pieza facial, en especial el área de sello, no esté distorsionada. El material debe ser plegable no rígido.
2. Revise que las bandas para la cabeza estén intactas y tengan buena elasticidad.
3. Revise que todas las partes plásticas estén agrietadas o se haya aflojado.
4. Quite la cubierta de la válvula de exhalación y revise que la válvula y el asiento de ésta no estén sucios, distorsionados, agrietados o rasgados. Coloque la cubierta de válvula de exhalación en su lugar.
5. Revise que los tapones tipo bayoneta no estén dañados. Revise que el empaque naranja no esté dañado.
6. Sólo repare o reemplace las partes con componentes 3M aprobados para este ensamble.

Inspección del as Válvulas reguladoras de aire

El regulador y conector no tienen partes amovibles, excepto por la perilla de ajuste del flujo de aire en el Regulador de aire 3M™ SA-1009, por lo que requiere muy poco mantenimiento. Si el aire del compresor o de la bomba cumple con los requerimientos regulatorios, la válvula de paso con resorte en el interior del regulador o conector debe operar normalmente por un periodo largo. Se sugiere seguir estos criterios de mantenimiento para el Regulador de aire 3M™ SA-1009 y Conector de presión baja 3M™ SA-1029:

1. Cinturón (GVP-127) – El cinturón puede lavarse a mano con un detergente suave, tallarse y secarse al aire.
2. Regulador de aire (SA-1009) y Conector de presión baja (SA-1029) – Limpie el exterior de la válvula o conector según sea necesario con un paño húmedo. Limpie con aire comprimido.

⚠ PRECAUCIÓN

No sumerja el regulador de aire o el conector de presión baja en agua, hacerlo puede saturar la válvula de resorte de espuma con agua. No secar la espuma puede generar crecimiento de moho o humedad.

Almacenamiento

Debe almacenar el respirador en un contenedor o bolsa limpio a temperatura ambiente en un área seca, no contaminada y protegida de la luz solar.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Use la tabla a continuación para identificar las causas posibles y acciones correctivas para problemas con su equipo.

Problema	Causa posible	Acción correctiva
Detecta los contaminantes por el olfato o gusto o si hay alguna irritación o si se le dificulta la respiración o siente mareos u algún otro malestar	Mal funcionamiento del equipo Ensamblado incorrecto Mal uso La presión no está dentro del rango establecido por el fabricante	Abandone el área de trabajo de inmediato y contacte a su supervisor. No use el sistema de línea de aire dual hasta haber probado el funcionamiento en la sección de <i>Armado</i> de estas <i>Instrucciones</i> y su supervisor haya revisado el equipo. Si usa la combinación de tubos de respiración de línea de aire dual en modo purificador, reemplace los cartuchos y filtros
Decremento o pérdida de flujo de aire	La manguera de suministro de aire está doblada, cortada o algo al está obstruyendo. El tubo de respiración está desconectado de la pieza facial o de la válvula reguladora de aire La manguera para suministro de aire está desconectada de la válvula reguladora de aire o del filtro panel regulador Disminuya la presión en el filtro panel regulador	Desdoble la manguera o quite el equipo que la esté obstruyendo. Reemplace la manguera si está cortada. Asegúrese que el tubo de respiración esté conectado Revise y vuelva a conectar las conexiones de la manguera Revise la presión y vuelva a ajustar a la presión requerida con base en la longitud de manguera y la Válvula reguladora de aire SA-1009 o SA-1029 usada Reemplace los filtros sucios y viejos en el filtro panel regulador que puedan estar restringiendo el flujo de aire
El tubo de respiración se agrieta o rompe	Contacto con solventes orgánicos	Sólo limpie con agua tibia y detergente suave

AVISO IMPORTANTE

Limitación de Responsabilidades:

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

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

PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN

En Estados Unidos:

Internet: www.3M.com/PPESafety

En México llame:
Centro de Respuesta al Cliente

52•70•2042

52•70•2255

52•70•2152

Información Técnica

01•800•712•0646

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

O llame a 3M en su localidad.



⚠ ADVERTÊNCIA

Este respirador ajuda a reduzir a exposição contra certos contaminantes transportados pelo ar. Antes de usar, deve-se ler e compreender as *Instruções de Uso* fornecidas como parte da embalagem do produto. Siga todas as regulamentações locais. Nos Estados Unidos, deve ser implementado um programa de proteção respiratória por escrito que satisfaça todos os requisitos da norma OSHA 1910.134, incluindo treinamento, teste de ajuste e avaliação médica. No Brasil um programa de proteção respiratória (PPR) por escrito, que atenda todos os requisitos da Fundacentro e quaisquer padrões específicos para substâncias aplicáveis. No Brasil, os requerimentos da Regulamentação Local vigente devem estar de acordo e/ou requisitos da jurisdição local aplicável, conforme apropriado. Siga o PPR da Fundacentro. **O uso incorreto por resultar em doença ou morte.** Para uso adequado, veja as instruções da embalagem, fale com seu supervisor ou ligue para o Serviço Técnico PSD 3M nos Estados Unidos, telefone 1-800-243-4630, e no Brasil ligue para o Disque Segurança no 0800-0550705.

ÍNDICE

INFORMAÇÃO GERAL DE SEGURANÇA	53
Indicação de Uso.....	53
Lista das Advertências e Precauções nas <i>Instruções de Uso</i>	53
Importante	54
Seleção do Respirador e Treinamento	54
Aprovações do National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)	54
Fator Atribuído de Proteção.....	55
Precauções e Limitações NIOSH	55
S - <i>Instruções de Uso</i> Especiais ou Críticas.....	55
Requisitos de Suprimento de Ar para Sistemas 3M™ de Linha Dupla com Respirador Peça Facial Inteira FX 3M™ Série FF-400	55
Requisitos de Fornecimento de Ar para Sistemas 3M™ de Linha Dupla	56
ESPECIFICAÇÕES.....	57
Discussão sobre Ar Respirável	57
COMPONENTES DO SISTEMA E PEÇAS DE REPOSIÇÃO.....	57
Peças de Reposição da Linha de Ar com Traquéia Dupla 3M™	58
Kits do Sistema de Traquéia Dupla de Ar 3M™ para Usuários na Indústria Automotiva	59
MONTAGEM	60
Respiradores Semifaciais 3M™ (Mostrada a Série 6000).....	60
Respiradores de Peça Facial Inteira 3M™ (Mostrada a Série 7000)	61
Uso das traquéia duplas combinadas 3M™ sem Cartuchos e Filtros	63
Substituição das Conexões de Linha de Ar e Traquéias 3M™	63
INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO	63
Instruções Gerais	63
Verificação de Desempenho	64
Colocação	64
Colocação e Ajuste de Respiradores Semifaciais 3M™.....	64
Colocação e Ajuste de Respiradores Faciais Inteiros 3M™	65
Verificações de Vedação – Devem ser Executadas a Cada Vez em que o Respirador for Usado	65
INSPEÇÃO, LIMPEZA E ARMAZENAGEM	66
Limpeza/Desinfecção.....	66
Inspeção da Peça Facial.....	66
Inspeção das Válvulas de Controle de Ar	66
Armazenagem	67
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	67
NOTA IMPORTANTE	67

INFORMAÇÃO GERAL DE SEGURANÇA

Indicação de Uso

O Respirador de Peça Semifacial 3M™ Série 6000¹ e Respirador de Peça Semifacial 3M™ Série 7500², Respirador Peça Facial Inteira 3M™ 7800S, 6000³/6000DIN, e Respirador 3M™ Ultimate FX Peça Facial Inteira FX Série FF-400 podem ser convertidos para respiradores de suprimento de ar de fluxo contínuo quando usados com os Traquéias (Tubo de Respiração) Duplas 3M™ SA-1500 e SA-2500.

Estas peças faciais também podem ser convertidas para respiradores combinados purificadores de ar/suprimento de ar quando são usados as Traquéias Duplas Combinadas 3M™ SA-1600 e SA-2600⁴ em conjunto com Cartuchos e Pré-filtros de Respirador da Série 6000 e Filtros Série 2000 para Materiais Particulados 3M™ com aprovação NIOSH.

Estas conversões exigem um dos kits de adaptação de traquéia dupla com pressão positiva (consulte a seção *Componentes do Sistema e Peças de Reposição* destas *Instruções de Uso*).

¹ 07024, 07025 e 07026 são números de produto automotivo para as peças semifaciais 6100, 6200 e 6300.

² 37081, 38082, 37083, 37083 são números de produto automotivo para as peças semifaciais 7501, 7502 e 7503.

³ 07138, 07139, 07140 são números de produto automotivo para as peças faciais inteiras 6700, 6800 e 6900.

⁴ 37001 é um número de produto automotivo para SA-2600.

Lista das Advertências e Precauções nas *Instruções de Uso*

⚠️ ADVERTÊNCIA

Não seguir estas instruções pode reduzir o desempenho do respirador, expondo o usuário a contaminantes, e **pode resultar em doença ou morte**.

- Este produto ajuda a proteger contra certos contaminantes transportados pelo ar. Para uso adequado, consulte seu supervisor, as *Instruções de Uso* ou ligue para a 3M nos Estados Unidos, 1-800-243-4630. No Brasil, ligue para Serviço Técnico no telefone 0800-0550705.
- Todas as pessoas que usarem estes respiradores devem ler e compreender as informações nestas *Instruções de Uso* antes de utilizá-los. Os respiradores devem ser usados de acordo com estas *Instruções de Uso*, e não devem ser usados por pessoas sem treinamento ou não qualificadas.
- Nem todas as combinações de Cartucho 3M™ Série 6000/Filtros 3M™ Contra Partículas Série 2000 são aprovadas para uso com as Traquéias Duplas Combinadas 3M™ SA-1600/SA-2600. Examine a etiqueta de aprovação NIOSH antes de usar o equipamento.
- Para satisfazer os requisitos NIOSH 42 CFR 84, Subparte 84.150 quanto a vazão de ar mínima e máxima (4 a 15 pés³/min, 113 a 425 lpm – litros por minuto – no Brasil 120 a 280 lpm), as válvulas de controle de ar aprovadas para uso com os Respiradores de Linha Dupla 3M™ devem ser operadas dentro das faixas de pressão de fornecimento e comprimentos de mangueira estabelecidos na tabela *Requisitos de Fornecimento de Ar* nestas *Instruções de Uso*.
- Você deve cumprir a norma 29 CFR 1910.134 da *Occupational Safety and Health Administration* (OSHA), que estabelece que “Acoplamentos de linha de ar devem ser incompatíveis com tomadas para outros sistemas de gás a fim de evitar a utilização acidental de respiradores de linha de ar com gases não respiráveis ou oxigênio”. No Brasil, atender os requisitos consulte a norma Z180.1 da CSA ou os requisitos da autoridade com jurisdição em sua região.
- O seu empregador deve fornecer ar comprimido de respiração que satisfaça pelo menos os requisitos da especificação de ar de respiração Grau D, como descrito em Compressed Gas Association Commodity Specification G-7.1 nos Estados Unidos. No Brasil, atender os requisitos do Programa de Proteção Respiratória de FUNDACENTRO.
- A pressão da linha deve ser mantida dentro dos limites seguros, máximo de 125 psig (8.75 kg/cm²). Sujeira, óleo e água, menos quando aprisionados ou filtrados para fora, podem fluir em altas quantidades e afetar negativamente o funcionamento do respirador.
- Se a peça facial for usada como uma peça facial purificadora (sem usar as Traquéias Duplas Combinadas 3M™ SA-1600 ou SA-2600), as válvulas de inalação PRECISAM ser substituídas na peça facial antes do uso.
- Não utilizar fita veda rosca ao substituir a traquéia pode ocasionar danos às roscas fêmeas na tampa da válvula de controle de ar e impedindo a vedação perfeita, resultando em vazamento.
- Não use este respirador para entrar em áreas para as quais ele não possui certificação NIOSH, incluindo áreas onde:
 - Atmosferas são deficientes em oxigênio.
 - Concentrações de contaminantes são desconhecidas.
 - Concentrações de contaminantes são Imediatamente Perigosas a Vida ou Saúde (IPVS).
 - Concentrações de contaminantes excedem a Concentração Máxima de Uso (CMU) determinada usando o Fator Atribuído de Proteção (FPA) para o sistema específico de respirador ou o FPA mandatado pelas normas governamentais específicas, o que for menor.
- Os contaminantes que são perigosos a saúde incluem aqueles que você pode não ver ou sentir o cheiro. Deixe a área contaminada imediatamente se qualquer uma das seguintes condições ocorrer.
 - Qualquer peça do sistema se danificar.
 - A vazão de ar para dentro do respirador diminuir ou parar.
 - A respiração se tornar difícil.
 - Você se sentir tonto ou se sua visão ficar comprometida.
 - Você sentir o gosto ou o cheiro de contaminantes.
 - Sua face, olhos, nariz ou boca ficarem irritados.
 - Você suspeitar que a concentração de contaminantes possa ter atingido níveis em que este respirador não seja capaz de proporcionar proteção adequada.

⚠️ ADVERTÊNCIA

- NÃO remova a copa nasal da peça facial. A Traquéia somente é aprovado para uso com a copa nasal instalada.
- Não entre em uma área contaminada até que o sistema do respirador ter sido adequadamente colocado. Não retire o respirador antes de deixar a área contaminada.
- Se este sistema de respirador falhar em qualquer um dos requisitos da inspeção do usuário e verificação de desempenho, não use o respirador até que tenham sido feitos todos os reparos necessários e que o respirador passe na verificação de desempenho.
- Antes de usar qualquer peça facial apertada de pressão negativa ou positiva, o empregado deve ter o ajuste testado com o mesmo arranjo, modelo, estilo e tamanho de respirador que será usado. O teste de ajuste é pedido pela norma de Proteção Respiratória 29 CFR 1910.134 OSHA e do PPR (Programa de Proteção Respiratória) da FUNDACENTRO.
- Como parte de um bom programa de higiene industrial e conforme determinado no Programa de Proteção Respiratória do Brasil “Seleção, Uso e Cuidado de Respiradores”, uma peça facial apertada (com vedação facial) não deve ser usada com barba ou outros pelos faciais ou outras condições que evitem uma boa vedação entre a face e superfície de vedação do respirador.
- Nunca modifique ou altere este respirador. Repare ou substitua peças somente com componentes aprovados pela 3M.

⚠️ PRECAUÇÃO

Não mergulhe em água o regulador de ar ou o conector de baixa pressão; se isto for feito, pode se saturar com água a válvula de mola de espuma. Se a espuma não for bem adequadamente seca pode ocorrer a formação de mofo ou bolor.

Importante

Antes de utilizar, o usuário deve ler e compreender estas *Instruções de Uso*. Guarde estas *Instruções de Uso* para referência.

Seleção do Respirador e Treinamento

O uso destes respiradores deve estar de acordo com as normas aplicáveis de saúde e segurança, tabelas de seleção de respirador contidas em publicações como American National Standards Institute (ANSI) Z88.2-1992, Norma Z94.4 da Canadian Standards Association (CSA) ou em conformidade com as recomendações de um higienista industrial. No Brasil de acordo com o Programa de Proteção Respiratória da FUNDACENTRO. O empregador deve possuir um programa por escrito de respirador em local que cumpra o PPR da FUNDACENTRO no Brasil antes de usar qualquer respirador ou requisitos da autoridade com jurisdição em sua região.

Antes do uso, o empregador deve assegurar que cada usuário de respirador tenha sido treinado por uma pessoa qualificada no correto uso e manutenção do respirador de acordo com as instruções contidas nestas *Instruções de Uso* e outras *Instruções de Uso* aplicáveis.

⚠️ ADVERTÊNCIA

Não seguir estas instruções pode reduzir o desempenho do respirador, expor em demasia o usuário a contaminantes, e **pode resultar em doença ou morte**.

- Cada pessoa que usar estes respiradores deve ler e compreender a informação nestas *Instruções de Uso* antes de utilizá-los. Os respiradores devem ser usados de acordo com estas *Instruções de Uso*, e não devem ser usados por pessoas não treinadas ou não qualificadas.
- Nem todas as combinações de Cartucho 3M™ Série 6000/Filtros 3M™ Contra Partículas Série 2000 são aprovadas para uso com as Traquéias Duplas Combinadas (Tubos de Respiração Duplos Combinação) 3M™ SA-1600/SA-2600. Examine a etiqueta de aprovação NIOSH antes de usar o equipamento.

Aprovações do National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

Os Sistemas de Linha Dupla 3M™ utilizando as Traquéias SA-1500, SA-2500, SA-1600 ou SA-2600 possuem aprovação do *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH) para uso como respiradores de ar fornecido de fluxo contínuo Tipo C. Ao usar as traquéias SA-1600 ou SA-2600 sem cartuchos ou filtros, são necessárias as Tampas de Baioneta 3M™ 6880.

Adicionalmente, os sistemas de linha dupla de ar utilizando as traquéias combinadas 3M™ possuem aprovação NIOSH e pelo Ministério do trabalho do Brasil para uso combinado de respiradores purificadores de ar e de suprimento de ar. Os números de aprovação para estes sistemas de respirador podem ser obtidos consultando as etiquetas de aprovação NIOSH ou os Certificado de Aprovação (CA).

Quando desconectadas da fonte de ar, as traquéias duplas combinadas de linha de ar 3M™ SA-1600 e SA-2600 usadas em conjunto com peças faciais, cartuchos e filtros aprovados convertem-se em um respirador de purificação de ar. Dependendo do contaminante e dos níveis de concentração, isto pode facilitar a entrada e saída da área do local de trabalho, enquanto se mantém a proteção respiratória.

NOTA: O fator atribuído de proteção para o respirador varia dependendo do modo de operação. Consulte a tabela do fator atribuído de proteção.

Fator Atribuído de Proteção

Descrição do Respirador	Modo de Purificação de Ar	Modo SAR de Fluxo Contínuo
SA-1600 ou SA-2600 Com peça semifacial	10 x PEL	50 x PEL (com cartuchos ou Tampas de Baioneta 3M™ 6880)
SA-1600 ou SA-2600 Com peça facial inteira	50 ¹ x PEL	1000 x PEL (com cartuchos ou Tampas de Baioneta 3M™ 6880)
SA-1500 ou SA-2500 Com peça semi facial	N/A	50 x PEL
SA-1500 ou SA-2500 Com peça facial inteira	N/A	1000 x PEL

¹ O usuário do respirador deve ser testado quanto ao ajuste por meio de um método de teste de ajuste quantitativo a fim de usar um fator atribuído de proteção maior que 10 quando usado como um respirador de purificação de ar de pressão negativa.

NOTA: Fatores atribuídos de proteção (FPAs) podem variar por normas específicas determinadas pela Programa de Proteção Respiratória da FUNDACENTRO (Veja tabela). Onde aplicável, consulte a norma específica para a substância para FPAs que podem diferir da tabela acima ou os requisitos da autoridade competente na sua região.

Precauções e Limitações NIOSH

A – Não deve ser usado em atmosferas contendo menos do que 19,5% de oxigênio.

B – Não deve ser usado em atmosferas imediatamente perigosas à vida ou à saúde.

C – Não deve exceder as concentrações de uso máximo estabelecidas pelas normas regulatórias.

D – Os respiradores de linha de ar podem ser usados somente quando os respiradores forem supridos com ar respirável que satisfaça os requisitos da norma CGA G-7.1 Grau D ou de qualidade superior.

E – Use somente as faixas de pressão e comprimentos de mangueira especificados nas *Instruções de Uso*.

G – Se o fluxo de ar for interrompido, mude para filtro e/ou cartucho ou canister e saia imediatamente para um local de ar limpo.

H – Siga os programas estabelecidos para troca de cartucho e canister ou observe o ESL para assegurar que os cartuchos e canisters sejam substituídos antes do final de sua vida útil.

I – Contém peças elétricas que não foram avaliadas como fonte de ignição em atmosferas inflamáveis ou explosivas por MSHA/NIOSH.

J – Falha em usar e manter adequadamente este produto pode resultar em ferimento ou morte.

K – Os regulamentos OSHA requerem o uso de óculos a prova de gás com este respirador quando utilizado contra formaldeído.

L – Siga as *Instruções de Uso* do fabricante quanto a troca de cartuchos, canister e/ou filtros.

M – Todos os respiradores aprovados devem ser selecionados, ajustados, usados e mantidos de acordo com MSHA, OSHA, e outras regulamentações aplicáveis.

N – Nunca substitua, modifique, adicione ou omita peças. Use somente as peças exatas de reposição na configuração como especificada pelo fabricante.

O – Consulte as *Instruções de Uso*, e/ou manuais de manutenção quanto a informação sobre o uso e manutenção destes respiradores.

P – NIOSH não avalia respiradores para uso como máscaras cirúrgicas.

S – Aplicam-se *Instruções de Uso* especiais ou críticas e/ou limitações específicas de uso. Consulte as *Instruções de Uso* antes de colocar o respirador.

S - Instruções de Uso Especiais ou Críticas

Remova as válvulas de inalação do respirador semifacial ou facial inteiro antes de instalar os tubos de respiração de combinação de linha dupla SA-1600 ou SA-2600 com filtros e/ou cartuchos. Guarde as válvulas de inalação de modo que fiquem planas e livres de contaminação.

Requisitos de Suprimento de Ar para Sistemas 3M™ de Linha Dupla com Respirador Peça Facial Inteira FX 3M™ Série FF-400

As aprovações do sistema 3M™ de traquéias Duplas e Respirador Peça Facial Inteira 3M™ FX Série FF-400 permitem que você combine até três mangueiras W-9435 ou W-9445 (25, 50 ou 100 pés) em qualquer combinação que não exceda 300 pés. As mangueiras W-2929 e W-3020 somente podem ser usadas em comprimentos únicos de 25, 50, ou 100 pés. Não são permitidas conexões. Consulte a tabela abaixo quanto aos requisitos de pressão de ar de fornecimento para as combinações aprovadas.

Válvula de Controle de Ar	Mangueiras de Alta Pressão W-9435 ¹ & W-9445 ¹ (3/8" Diâmetro Interno)	Mangueira de Alta Pressão W-2929 ² Enrolada (3/8" Diâmetro Interno)	Mangueira de Baixa Pressão W-3020 ³ (1/2" Diâmetro Interno)	Faixa de Fornecimento de Pressão
SA-1009 Requer 21-65 psig (145-448 kN/m ²)	25 - 100 pés (7,6-30,5 m)	25, 50 ou 100 pés (7,6, 15,2 ou 30,5 m)	N/A	21-44 psig (145-303 kN/m ²)
	125 - 200 pés (38,1-61,0 m)	N/A	N/A	24-55 psig (165-379 kN/m ²)
	225 - 300 pés (68,6-91,4 m)	N/A	N/A	26-65 psig (179-448 kN/m ²)
SA-1029 Requer 8-17 psig (55-117 kN/m ²)	N/A	N/A	25 pés (7,6 m)	8-16 psig (55-110 kN/m ²)
	N/A	N/A	50 pés (15,2 m)	9-16 psig (62-110 kN/m ²)
	N/A	N/A	100 pés (30,5 m)	10-17 psig (69-117 kN/m ²)

¹ As Mangueiras 3M™ de Ar Fornecido W-9435 (07010, 07011, 07012 são números de produto automotivo para W-9435-25, W-9435-50, W-9435-100) e W-9445 são aprovadas somente para uso nos comprimentos mostrados na tabela.

² A Mangueira 3M™ de Ar Fornecido W-2929 somente pode ser usada nos comprimentos únicos de 25, 50 ou 100 pés (7,6, 15,2 ou 30,5 metros).

³ A Mangueira 3M™ de Ar Fornecido W-3020 (07033, 07034, 07035 são números de produto automotivo para W-3020-25, W-3020-50 e W-3020-100) somente pode ser usada nos comprimentos únicos de 25, 50 ou 100 pés (7,6, 15,2 ou 30,5 metros).

Requisitos de Fornecimento de Ar para Sistemas 3M™ de Linha Dupla

(Para todas as peças faciais com aprovação NIOSH exceto Respirador Facial Inteiro Série FF-400)

Válvula de Controle de Ar	Mangueiras de Alta Pressão W-9435 ¹ , W-9445 ¹ , W-2929 ² (3/8" Diâmetro Interno)	Mangueiras de Baixa Pressão W-3020 ³ (1/2" Diâmetro Interno)	Faixa de Pressão de Fornecimento
SA-1009 Requer 16 a 38 psig (110 a 262 kN/m ²)	25 pés (7,6 m)	N/A	16-24 psig (110-166 kN/m ²)
	50 pés (15,2 m)	N/A	17-26 psig (117-179 kN/m ²)
	100 pés (30,5 m)	N/A	18-27 psig (124-186 kN/m ²)
	200 pés (61,0 m)	N/A	21-33 psig (145-228 kN/m ²)
	300 pés (91,4 m)	N/A	25-38 psig (172-262 kN/m ²)
SA-1029 Requer 8 a 17 psig (55 a 117 kN/m ²)	NA	25 pés (7,6 m)	8-16 psig (55-110 kN/m ²)
	N/A	50 pés (15,2 m)	9-16 psig (62-110 kN/m ²)
	N/A	100 pés (30,5 m)	10-17 psig (69-117 kN/m ²)

¹ As Mangueiras 3M™ de Ar Fornecido W-9435 (07010, 07011, 07012 são números de produto automotivo para W-9435-25, W-9435-50, W-9435-100) e W-9445 são aprovadas somente para uso nos comprimentos mostrados na tabela. Mangueiras com comprimentos de 25 e 50 pés não podem ser combinadas. Mangueiras com um comprimento de 100 pés podem se combinadas até um máximo de 300 pés (3 seções).

² A Mangueira 3M™ de Ar Fornecido W-2929 pode ser usada somente em comprimentos únicos de 25, 50 ou 100 pés (7,6, 15,2 ou 30,5 metros).

³ A Mangueira 3M™ de Ar Fornecido W-3020 (07033, 07034, 07035 são números de produto automotivo para W-3020-25, W-3020-50 e W-3020-100) pode ser usada somente em comprimentos únicos de 25, 50 ou 100 pés (7,6, 15,2 ou 30,5 metros).

ESPECIFICAÇÕES

⚠️ ADVERTÊNCIA

Não seguir estas instruções pode reduzir o desempenho do respirador, expor em demasia o usuário a contaminantes, e **pode resultar em doença ou morte.**

- Para satisfazer o requisito NIOSH 42 CFR 84, Subparte 84.150 quanto a vazão de ar mínima e máxima (4 a 15 pés³/min, 113 a 425 lpm – litros por minuto – no Brasil 120 a 280 lpm conforme PPR), as válvulas de controle de ar aprovadas para uso com os Respiradores de Traquéia Dupla 3M™ devem ser operadas dentro das faixas de pressão de fornecimento e comprimentos de mangueira estabelecidos na tabela *Requisitos de Fornecimento de Ar nestas Instruções de Uso*.
- Você deve cumprir a norma 29 CFR 1910.134 da *Occupational Safety and Health Administration (OSHA)*, que estabelece que “Acoplamentos de linha de ar devem ser incompatíveis com tomadas para outros sistemas de gás a fim de evitar a utilização acidental de respiradores de linha de ar com gases não respiráveis ou oxigênio”. No Brasil consulte o Programa de Proteção Respiratória da FUNDACENTRO ou os requisitos da autoridade com jurisdição em sua região.
- O seu empregador deve fornecer ar comprimido de respiração que satisfaça pelo menos os requisitos da especificação de ar de respiração Grau D, como descrito em *Compressed Gas Association Commodity Specification G-7.1* nos Estados Unidos. No Brasil, consulte o Programa de Proteção Respiratória da FUNDACENTRO, Qualidade de Ar Respirável quanto a qualidade do ar comprimido para respiração.
- A pressão da linha deve ser mantida dentro dos limites seguros, máximo de 125 psig (8.75 kg/cm²). Sujeira, óleo e água, menos quando aprisionados ou filtrados para fora, podem fluir em altas quantidades e afetar negativamente o funcionamento do respirador.

Discussão sobre Ar Respirável

Muitos sistemas de ar comprimido mais antigos podem fornecer ar que não é apropriado para consumo humano sem um sistema de tratamento secundário. Isto é devido, em grande parte, a presença de odores e vapores oleosos desagradáveis. As normas e regulamentações que regem a qualidade do ar ao usar ar comprimido para respiração são bastante específicas. Devem ser observadas as precauções ao usar ar comprimido para fins de respiração.

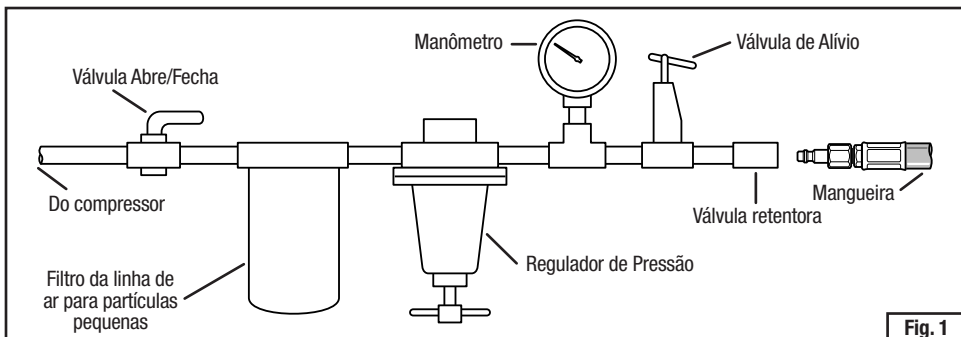


Fig. 1

A névoa de óleo originada pelo óleo lubrificante do compressor não deve estar presente quando o ar atinge o dispositivo de controle do ar. Quantidades excessivas de vapor de água e qualquer material particulado também devem ser removidos pois podem provocar um comportamento imprevisível do dispositivo de controle do ar. O diagrama esquemático (Fig. 1) do purificador de ar e equipamento do regulador de pressão mostra o que deve estar instalado na principal linha de ar adiante da conexão para as mangueiras de ar de respiração.

Se for desejado um dispositivo pré-montado de filtragem e regulação do ar, a 3M oferece vários conjuntos de painel filtrantes e reguladores de ar comprimido. Estes conjuntos contêm um cartucho de filtro especialmente projetado para ajudar a remover os vapores e a névoa de óleo, a umidade condensada, materiais particulados, odores e vapores. Eles vem completamente montados e estão prontos para conexão entre o compressor ou cilindro de ar comprimido e o sistema do respirador de ar fornecido. **NOTA:** O uso destes dispositivos não assegura a entrega de ar respirável Grau D.

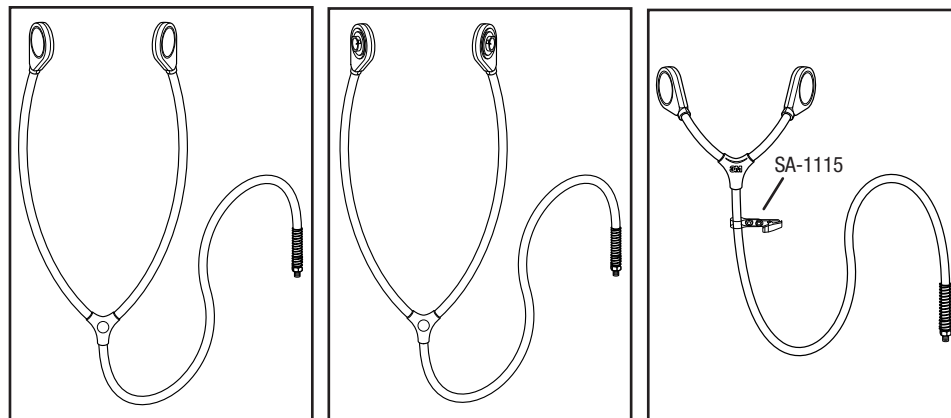
NOTA: Monóxido de Carbono

Embora seja teoricamente possível que compressores lubrificadas a óleo possam criar monóxido de carbono (CO) se o compressor superaquecer, estudos demonstraram que a localização da admissão de ar do compressor é a fonte mais provável de contaminação por monóxido de carbono¹. De acordo com a norma OSHA [29 CFR (1910.134)(i)], o monitoramento periódico de CO, ao invés de monitoramento contínuo de CO com um alarme, é aceitável se o compressor lubrificado a óleo for equipado com um alarme de alta temperatura e desligamento automático.

¹ Formação de monóxido de carbono em compressores de ar, Am. Ind. Hyg. Assoc. J (40), June 1979, pp. 548-551.

COMPONENTES DO SISTEMA E PEÇAS DE REPOSIÇÃO

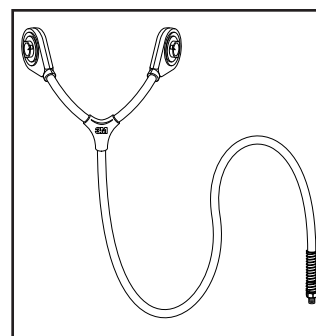
Esta seção serve como uma ilustração dos principais componentes dos Sistemas 3M™ de Linha Dupla de Ar, sem incluir o respirador semifacial ou facial completo. É encontrada posteriormente nesta seção uma listagem descritiva dos componentes individuais.



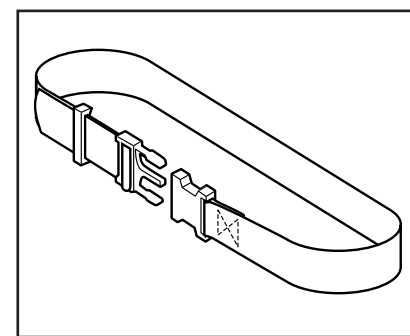
SA-2500

SA-2600

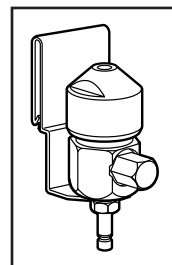
SA-1500



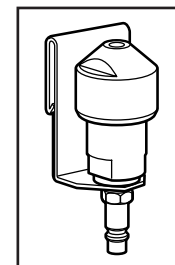
SA-1600



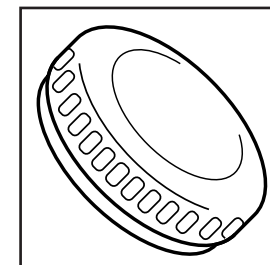
GVP-127



SA-1009



SA-1029



6880

Peças de Reposição da Linha de Ar com Traquéia Dupla 3M™

Número do Produto	Número AAD *	Descrição dos Componentes da linha de ar com traquéia dupla montados na região frontal
SA-1000		Kit Adaptador de Montagem Frontal (inclui traquéia SA-1500 e conjunto regulador SA-1007)
SA-1000LP		Kit Adaptador de Montagem Frontal, Baixa Pressão (inclui traquéia SA-1500 e conjunto de conector de baixa pressão SA-1027)
SA-1500	07147	Traquéia de Montagem Frontal
SA-1600		Traquéia Combinada de montagem Frontal
SA-1100		Kit Adaptador de Respirador Combinado de montagem Frontal (inclui traquéia Combinada SA-1600 e conjunto regulador SA-1007)
SA-1100LP		Kit Adaptador de Respirador Combinado de montagem Frontal, Baixa Pressão (inclui traquéia combinada SA-1600 e conjunto de conector de baixa pressão SA-1027)

Número do Produto	Número AAD*	Descrição dos Componentes da linha de ar com traquéia dupla montados na traseira
SA-2000		Kit Adaptador de Respirador de montagem traseira (inclui traquéia SA-2500 de montagem traseira e conjunto regulador SA-1007)
SA-2000LP		Kit Adaptador do respirador de montagem traseira, Baixa Pressão (inclui traquéia SA-2500 de montagem traseira e conjunto de conector de baixa pressão SA-1027)
SA-2500	07148	Traquéia de Montagem Traseira
SA-2600	37001	Traquéia Combinada de Montagem Traseira
SA-2100		Kit Adaptador do respirador combinado de montagem traseira (inclui traquéia SA-2600 de montagem traseira e conjunto regulador SA-1007)
SA-2100LP		Kit Adaptador do respirador de montagem traseira, Baixa Pressão (inclui traquéia SA-2600 de montagem traseira e conjunto conector de baixa pressão SA-1027)

Número do Produto	Número AAD*	Descrição das Válvulas de Controle de Ar, Conectores e Conexões
SA-1007	07153	Conjunto de Válvula Reguladora de Ar, Conexão Industrial Intercambiável (inclui válvula SA-1009 e cinto GVP-127)
SA-1009	07149	Válvula Reguladora de Ar, Industrial Intercambiável
SA-1027	07154	Conector de Baixa Pressão (inclui conector SA-1029 e cinto GVP-127)
SA-1029	07150	Conector, Baixa Pressão
GVP-127	07152	Cinto, Tecido (até ~ 46")
W-2963	07045	Cinto, Algodão (até ~ 43")
W-3217		Cinto, Vinil (até ~ 54")
520-02-23		Cinto, Descontaminável (até ~ 50")
6880	37002	Tampas de Baioneta (10 tampas/caixa)
W-1279-2		Plug, Tamanho do Corpo 1/4 pol, 1/4 pol MPT, Troca Industrial (Alta Pressão)
W-3186-2		Plug, Tamanho do Corpo 1/4 pol, 1/4 pol MPT, Schrader (Alta Pressão)
W-3251-2		Plug, Tamanho do Corpo 1/2 pol, 1/4 pol MPT, Schrader (Baixa Pressão)
W-3252-2		Plug, Tamanho do Corpo 3/8 pol, 1/4 pol MPT, Troca Industrial (Baixa Pressão)

* 3M Automotive Aftermarket Division (AAD). Números de peça AAD são somente números de catálogo. Aprovação NIOSH pelo correspondente número de produto da Divisão PSD da 3M.

Kits do Sistema de Traquéia Dupla de Ar 3M™ para Usuários na Indústria Automotiva

Número de Produto AAD*	Descrição dos Kits de Traquéia Dupla Combinada de Baixa Pressão e Montagem Traseira
37030	O kit da Peça Semifacial [inclui peça semifacial média 07025, traquéia combinada 37001, conjunto do conector 07154, mangueira de baixa pressão 07034, 50 pés (15,24 metros, cartuchos para vapor orgânico 07046 (1 par), retentores de filtro 07054 (1 par), e filtros 07194, P95 (dois pares)]
37031	O kit de Peça Semifacial [inclui os mesmos componentes do kit 37030, exceto por incluir a peça semifacial grande 07026]
37032	O kit de Peça Facial Inteira [inclui os mesmos componentes do jogo 37030, exceto por incluir a peça facial inteira média 07139 e 1 pacote (25 un. cada) de tampas de protetor facial 07142]
37033	O kit de Peça Facial Inteira [inclui os mesmos componentes do jogo 37030, exceto por incluir com peça facial inteira grande 07139 e 1 pacote (25 un. cada) de tampas de protetor facial 07142]

Número de Produto AAD*	Descrição dos Kits de Traquéia Dupla Combinada de Alta Pressão e Montagem Traseira
37034	O kit de Peça Semifacial [inclui peça semifacial média 07025, traquéia combinada 37001, conjunto de regulador de ar 07153, mangueira de alta pressão 07011, 50 pés (15,24 metros), cartuchos para vapor orgânico 07046 (1 par), retentores de filtro 07054 (1 par), e filtros 07194, P95 (2 pares)]
37035	O kit de Peça Semifacial [inclui os mesmos componentes do jogo 37034, exceto por incluir a peça semifacial grande 07026]
37036	O kit de Peça Facial Inteira [inclui os mesmos componentes do jogo 37034, exceto por incluir a peça facial inteira média 07139 e 1 pacote (25 un. cada) de tampas de protetor facial 07142]
37037	O kit de Peça Facial Inteira [inclui os mesmos componentes do jogo 37034, exceto por incluir a peça facial inteira grande 07140 e 1 pacote (25 un. cada) de tampas de protetor facial 07142]

* 3M Automotive Aftermarket Division (AAD). Os números 07XXX e 37XXX AAD são somente números de catálogo.

MONTAGEM

⚠️ ADVERTÊNCIA

Não seguir estas instruções pode reduzir o desempenho do respirador, expor em demasia o usuário a contaminantes, e **pode resultar em doença ou morte.**

- Se a peça facial for usada como uma peça facial de purificação de ar (sem usar os Tubos de Respiração de Linha Dupla de Combinação 3M™ SA-1600 ou SA-2600), as válvulas de inalação DEVEM ser recolocadas na peça facial antes do uso.
- Falha no uso da fita veda rosca ao substituir o tubo de respiração pode ocasionar danos às roscas fêmeas na tampa da válvula de controle de ar e impede um ajuste apertado, resultando em vazamento.

As instruções para converter os Respiradores de Peça Semifacial 3M™ e Respiradores de Peça Facial Inteira 3M™ para aplicações suprimento de ar e dupla linha de ar são apresentadas nesta seção. Para ajustar uma montagem correta e completa, siga as instruções abaixo. Consulte a etiqueta de aprovação NIOSH para configurações aprovadas de respirador.

Respiradores Semifaciais 3M™ (Mostrada a Série 6000)

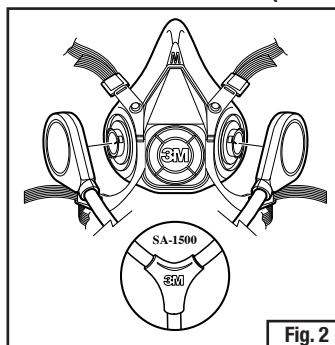


Fig. 2

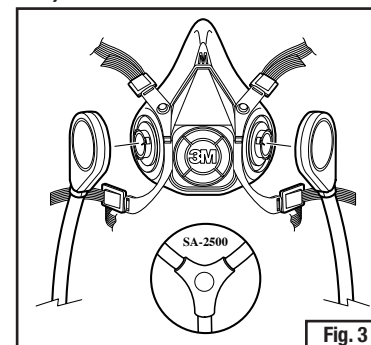


Fig. 3

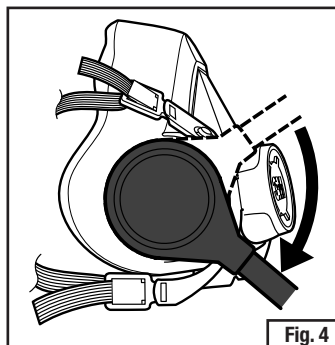


Fig. 4

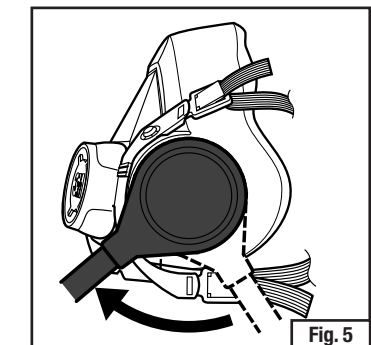


Fig. 5

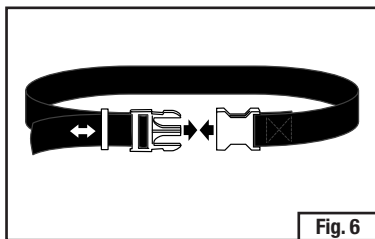


Fig. 6

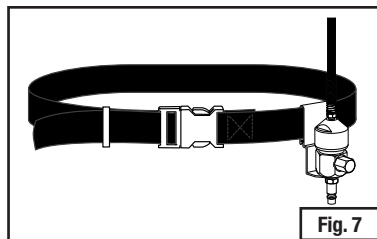


Fig. 7

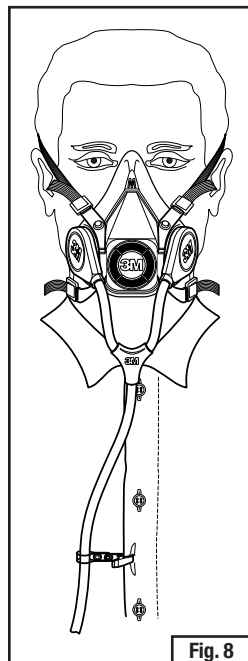


Fig. 8

1. Mantenha a peça facial na sua frente de modo que o logotipo 3M esteja voltado para você. Alinhe as duas partes da traquéia sobre os dois suportes de baioneta na peça semifacial. Para as traquéias duplas 3M™ SA-1500 ou SA-1600, certifique-se de que o logotipo 3M na traquéia e na peça semifacial estão ambos voltados em sua direção. Para Traquéias 3M™ SA-2500 ou SA-2600, certifique-se de que o logotipo 3M na traquéia está voltado na direção oposta do logotipo 3M nas peças semifaciais (Figs. 2 e 3).
2. Gire cada parte da traquéia um quarto de volta no sentido horário até que fique firmemente assentado na baioneta e não possa ser girado mais. Não force para que a baioneta não se danifique (Figs. 4 e 5).
3. Coloque o cinto ao redor da cintura e ajuste o tamanho para seu conforto (Fig. 6).
4. Coloque o clipe de metal do regulador/conector de ar no cinto (Fig. 7).
5. Nas traquéias duplas SA-1500 ou SA-1600 para linha de ar, use o clipe para prender o tubo da traquéia junto à sua roupa (Fig. 8).

Respiradores de Peça Facial Inteira 3M™ (Mostrada a Série 7000)

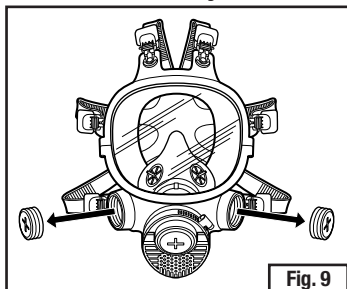


Fig. 9

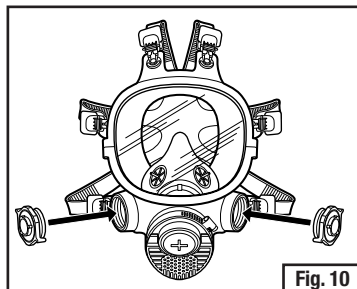


Fig. 10

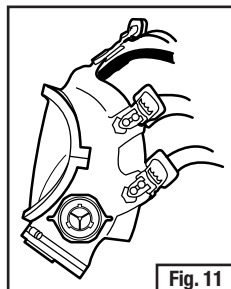


Fig. 11

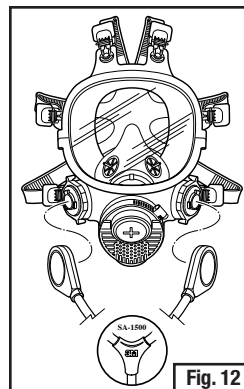


Fig. 12

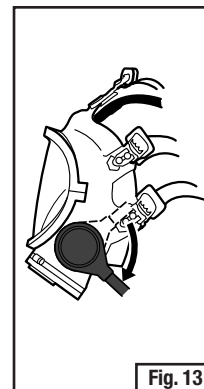


Fig. 13

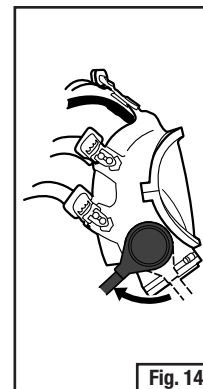


Fig. 14

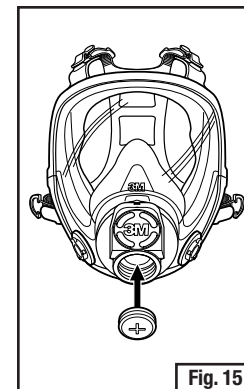


Fig. 15

NOTA: Se a sua Peça Facial Completa 3M™ 7800S já está equipada com os Adaptadores de Baioneta 701 3M™, os passos 1-3 podem ser omitidos.

1. Remova os Tampões 3M™ 7890, se já não estiver equipado com o adaptador de baioneta 3M™ 701 (Fig.9).
2. O adaptador de baioneta 3M™ 701 permite que voce prenda a traquéia dupla na peça facial inteira 3M 7800S (Fig. 10).
3. Rosqueie na abertura do conector de cartucho o adaptador de baioneta 3M™ 701 montado – não aperte (a vedação laranja ficará voltada para fora). Alinhe o pequeno ressalto sólido da baioneta com o fundo da lente da peça facial e aperte a porca. Coloque outro adaptador de baioneta 3M™ 701 na abertura do conector de cartucho oposto, seguindo o mesmo procedimento (Fig. 11).
4. Alinhe as duas partes da traquéia sobre os suportes de baioneta na peça facial. Para as traquéia de linha de ar 3M™ SA-1500 ou SA-1600, certifique-se de que o logotipo 3M na traquéia e na frente da peça facial estão ambos voltados para você. Para as traquéias duplas prolongadas 3M™ SA-2500 ou SA-2600, certifique-se de que o logotipo 3M na traquéia está voltado para a direção oposta ao logotipo 3M na frente da peça facial (Fig. 12).

Gire cada parte da traquéia um quarto de volta no sentido horário até que fique firmemente assentado na baioneta e não possa ser girado mais. Não force para que a baioneta não se danifique (Figs. 13 e 14).

Traquéia dupla com montagem traseira 3M™ SA-2500/SA-2600. Respiradores de peça facial inteira somente com conexões DIN. Instale o tampão 7890 na abertura central (Fig. 15).

Montagem do Respirador 3M™ usado na de linha de ar com traquéia dupla combinada com Cartuchos e Filtros

As versões SA-1600 (montagem frontal) e SA-2600 (montagem traseira) das traquéias duplas 3M™ permitem o uso de Cartuchos 3M™ Série 6000 e Filtros de Partículas 3M™ Série 2000, selecionados e com aprovação NIOSH. Para uma lista dos filtros e cartuchos aprovados, por favor consulte a etiqueta de aprovação NIOSH.

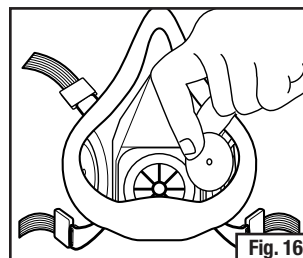


Fig. 16

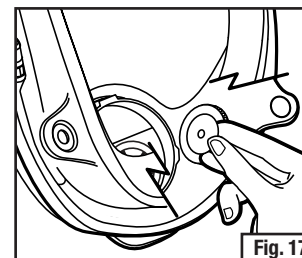


Fig. 17

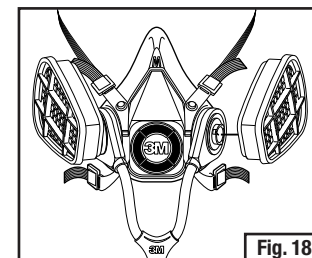


Fig. 18

Para montar as traquéias duplas de suprimento de ar da 3M com cartuchos e/ou filtros, faça o seguinte:

1. Remova as válvulas de inalação da peça facial inteira ou semifacial e guarde-as de modo que permaneçam planas (Figs. 16 e 17).
2. Conecte a traquéia dupla combinada SA-1600 ou SA-2600 na peça facial de acordo com os procedimentos descritos previamente nestas *Instruções de Uso*. O processo é idêntico ao de fixação dos modelos 3M™ SA-1500 e SA-2500 da 3M.
3. Faça uma seleção do cartucho e/ou filtro que satisfaça suas necessidades de proteção respiratória, e prenda nas baionetas externas das traquéias duplas combinadas SA-1600 ou SA-2600 (Fig. 18).
4. Coloque no rosto a peça facial de acordo com os procedimentos descritos na seção *Colocação desta Instrução de Uso*.
5. Depois de o ajuste ter sido adequadamente testado, execute um ensaio de vedação positiva e negativa de acordo com os procedimentos descritos posteriormente nesta seção. **Se não puder ser obtido um ajuste adequado, consulte seu supervisor. Não entre na área contaminada.**
6. Conecte uma mangueira desuprimento de ar ao Regulador de Ar 3M™ SA-1009 ou no Conector de Baixa Pressão 3M™ SA-1029 e ajuste a pressão do ar conforme o ajuste especificado pelo fabricante para o comprimento da mangueira de suprimento de ar utilizada.

Uso das traquéias duplas combinadas 3M™ sem Cartuchos e Filtros

Para usar as traquéias duplas combinadas 3M™ SA-1600 e SA-2600 sem cartuchos ou filtros, prenda uma Tampa de Baioneta 3M™ 6880 em cada suporte externo de baioneta na traquéia dupla de linha de ar. Quando usado como um respirador de fluxo contínuo direto Tipo C, o Fator Atribuído de Proteção é 50 vezes as diretrizes de PEL ou TLV para respiradores semifaciais, e 1000 vezes as diretrizes de PEL ou TLV para respiradores de peça facial inteira.

Substituição das Conexões de Linha de Ar e Traquéias 3M™

Antes de usar o respirador, ele deve ser equipado com as conexões de linha de ar adequadas.

Para ajudar a obedecer aos requisitos OSHA quanto a conexões de linha de ar, os Respiradores 3M™ de Linha de Ar Dupla são aprovadas com alguns tipos de desenhos de engates rápidos. Veja a seção *Peças de Reposição da Traquéia dupla de Ar* nesta *Instrução de Uso* para uma lista completa das conexões 3M.

Para substituir um tampão em uma válvula de controle de ar:

1. Prenda a válvula (regulador) em uma morsa com os mordentes protegidos e use uma chave para remover o tampão.
2. Aplique fita veda-rosca nas roscas do novo tampão e aperte o tampão de reposição na válvula (regulador).
3. Prenda a mangueira a uma fonte de ar comprimido com 38 psig (262 kN/m²). Use água com sabão nas conexões a fim de confirmar que o ajuste está perfeito. Vazamento de ar na conexão provocará a formação de bolhas. Não use se não for confirmado um ajuste perfeito e sem vazamentos.

Para substituir uma traquéia dupla de ar

1. Remova a traquéia usando 2 chaves; uma para a conexão d regulador traquéia e a outra para segurar a válvula de controle de ar nas laterais planas da tampa.
2. Aplique fita veda-rosca nas roscas do tubo de respiração que está sendo instalado, rosqueie com a mão o tubo de respiração na válvula de controle de ar e aperte usando as duas chaves.

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

⚠ ADVERTÊNCIA

Não seguir estas instruções pode reduzir o desempenho do respirador, expor em demasia o usuário a contaminantes, e pode resultar em doença ou morte.

- Não use este respirador para entrar em áreas para as quais ele não possui certificação NIOSH, incluindo áreas onde:
 - Atmosferas são deficientes em oxigênio.
 - Concentrações de contaminantes são desconhecidas.
 - Concentrações de contaminantes são Imediatamente Perigosas a Vida ou Saúde (IPVS).
 - Concentrações de contaminantes excedem a Concentração Máxima de Uso (CMU) determinada usando o Fator Atribuído de Proteção (FPA) para o sistema específico de respirador ou o FPA mandatado pelas normas governamentais específicas, o que for menor.
- Os contaminantes que são perigosos a saúde incluem aqueles que você pode não conseguir ver ou sentir o cheiro. Deixe a área contaminada imediatamente se qualquer uma das seguintes condições ocorrer.
 - Qualquer peça do sistema se danificar.
 - A vazão de ar para dentro do respirador diminuir ou parar.
 - A respiração se tornar difícil.
 - Você se sentir tonto ou se sua visão ficar comprometida.
 - Você sentir o gosto ou o cheiro de contaminantes.
 - Sua face, olhos, nariz ou boca ficarem irritados.
 - Você suspeitar que a concentração de contaminantes possa ter atingido níveis em que este respirador não seja capaz de proporcionar proteção adequada.
- NÃO remova a copa nasal da peça facial. A Traquéia somente é aprovado para uso com a copa nasal instalada.
- Não entre em uma área contaminada até que o sistema do respirador ter sido adequadamente colocado. Não retire o respirador antes de deixar a área contaminada.
- Se este sistema de respirador falhar em qualquer um dos requisitos da inspeção do usuário e verificação de desempenho, não use o respirador até que tenham sido feitos todos os reparos necessários e que o respirador passe na verificação de desempenho.
- Antes de usar qualquer peça facial apertada de pressão negativa ou positiva, o empregado deve ter o ajuste testado com o mesmo arranjo, modelo, estilo e tamanho de respirador que será usado. O teste de ajuste é pedido pela norma de Proteção Respiratória 29 CFR 1910.134 OSHA e do PPR (Programa de Proteção Respiratória) da FUNDACENTRO.
- Como parte de um bom programa de higiene industrial e conforme determinado no Programa de Proteção Respiratória do Brasil “Seleção, Uso e Cuidado de Respiradores”, uma peça facial apertada (com vedação facial) não deve ser usada com barba ou outros pelos faciais ou outras condições que evitem uma boa vedação entre a face e superfície de vedação do respirador.

Instruções Gerais

1. Observe todas as ADVERTÊNCIAS contidas nestas *Instruções de Uso* ao utilizar este produto. Não fazer isto pode resultar em uso inadequado e poderia resultar em doença ou morte.
2. Assegure-se de que o equipamento foi inspecionado, montado e verificado quanto ao desempenho como prescrito nestas *Instruções de Uso*.

3. Nunca altere ou modifique este respirador.
4. É necessário executar um Ensaio de Vedação Qualitativo (QLFT) ou um Ensaio de Vedação Quantitativo (QNFT) em todos os respiradores de ar fornecido com conexões apertadas (com vedação) de acordo com a norma de proteção respiratória OSHA 29 CFR 1910.134 ou os requisitos da autoridade com jurisdição na sua região.
5. A vida útil dos cartuchos químicos dependerá da taxa de vazão do ar através dos cartuchos, do tipo específico, volatilidade e concentração dos contaminantes e condições ambientais tais como umidade, pressão e temperatura. Substitua os cartuchos de acordo com um programa de troca estabelecido ou o indicador de vida útil (ELSI). Substitua os cartuchos imediatamente se forme detectados cheiro, gosto ou irritação por contaminantes. Os filtros devem ser substituídos imediatamente caso se danifiquem, sujem ou aumente a resistência à respiração. Os filtros da série N não devem ser usados em ambientes contendo aerossóis oleosos. Os filtros da série R devem ser limitados a um uso contínuo ou intermitente de 8 horas se estiverem presentes aerossóis oleosos. Em ambientes contendo apenas aerossóis oleosos, os filtros da série P devem ser substituídos depois de 40 horas de uso ou 30 dias, o que ocorrer primeiro.

Verificação de Desempenho

A ser executada antes de cada uso do respirador.

Informação Geral

1. Verifique a traquéia e Mangueira de Suprimento de Ar 3M™ quanto a quaisquer vazamentos, quebras ou condições gerais de desgaste. Substitua se estiver danificado.
2. Inspeção a peça facial para se assegurar de que está em boa condição operacional.
3. Certifique-se de que a traquéia dupla está firmemente preso à peça facial e ao regulador de ar ou conector de baixa pressão.
4. Verifique se a pressão do fornecimento de ar permanece dentro da faixa de pressão estabelecida para o comprimento de mangueira que está sendo usado (veja a seção *Descrição do Sistema e Peças de Reposição* nestas *Instruções de Uso*).
5. Conecte a mangueira de suprimento de ar na válvula de controle e à fonte de ar comprimido. Deve ocorrer um fluxo contínuo de ar para dentro da peça facial. Se não tiver um fluxo contínuo, não use a unidade. Retire de serviço o respirador e reveja as instruções de resolução de problemas.

Válvula Reguladora de Ar 3M™ SA-1009

Esta válvula é projetada para operar em faixas mais altas de pressão, disponíveis por grandes compressores estacionários. Este regulador tem fluxo de ar ajustável por meio de um botão de controle do fluxo de ar. Este botão pode ser girado em 360 graus, aumentando ou diminuindo o fluxo de ar para dentro da peça facial a medida em que o botão é girado.

1. Ajuste a pressão de fornecimento para um valor dentro da faixa de pressão especificada na tabela Requisitos do Fornecimento de Ar na seção *Especificações* desta *Instrução de Uso* para o dado comprimento da mangueira.
2. Gire o botão de controle no alojamento da válvula até ser obtida uma vazão confortável de ar. Note que, embora a vazão seja ajustável, tão logo a pressão esteja dentro da faixa especificada pelo fabricante, a vazão para dentro do respirador sempre terá que satisfazer os valores exigidos pelo NIOSH.

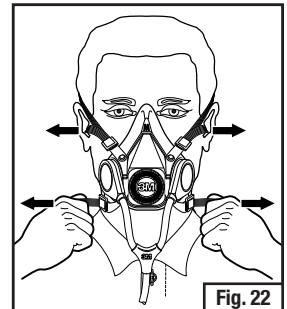
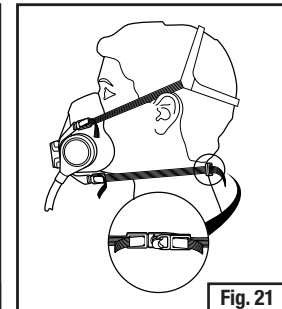
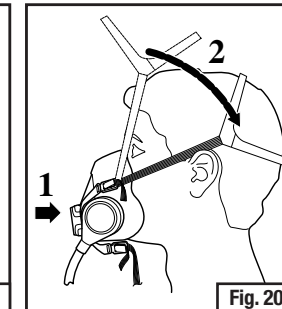
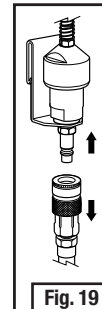
Conector de Baixa Pressão 3M™ SA-1029

Esta válvula foi projetada para uso com baixas pressões associadas com bombas portáteis (embora, com regulação adequada de pressão, elas possam ser usadas com compressores industriais de tamanho grande) e não tem um controle ajustável na própria válvula. A vazão de ar é determinada somente pela pressão do fornecimento.

1. Ajuste a pressão de fornecimento a um valor dentro da faixa de pressão especificada na tabela Requisitos do Fornecimento de Ar na seção *Especificações* destas *Instruções de Uso* para o dado comprimento de mangueira.
2. Regule a pressão de fornecimento para a vazão de ar que for mais confortável, mas ainda dentro da faixa especificada.

Colocação

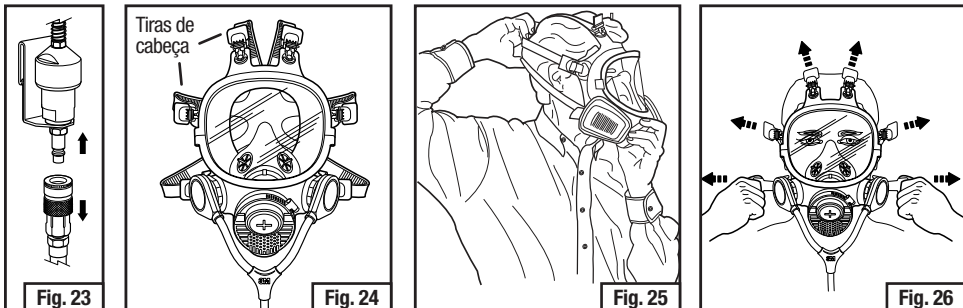
Colocação e Ajuste de Respiradores Semifaciais 3M™ (É mostrada a série 6000)



1. Assegure-se de que a Mangueira de Suprimento de Ar 3M™ esteja conectada à válvula de controle de ar ou conector de baixa pressão. Para conectar, puxe para trás na extremidade fêmea de engate da mangueira de ar fornecido enquanto insere a extremidade macho do engate do dispositivo de controle de ar (Fig. 19).
2. Coloque o respirador sobre a boca e o nariz (Fig. 20).
3. Puxe o suporte por sobre o topo da cabeça (Fig. 21).
4. Pegue as tiras inferiores com ambas as mãos, coloque as tiras ao redor da parte de trás da cabeça e enganche-as (Fig. 22).

5. Puxe as extremidades do suporte de cabeça e tiras inferiores para ajustar o aperto (Fig. 22). NÃO aperte demais (A tensão da tira pode ser diminuída empurrando para fora a parte de trás das fivelas). Execute uma verificação de vedação como descrito na seção *Verificações de Vedação* destas *Instruções de Uso* antes de cada utilização.

Colocação e Ajuste de Respiradores Faciais Completos 3M™ (É mostrada a Série 7800S)



1. Assegure-se de que a Mangueira de Suprimento de Ar 3M™ esteja conectada à válvula de controle de ar ou conector de baixa pressão. Para conectar, puxe para trás na extremidade fêmea de engate da mangueira de ar fornecido enquanto insere a extremidade macho do engate do dispositivo de controle de ar (Fig. 23).
2. Afrouxe todas as tiras de cabeça na peça facial completa (Fig. 24).
3. Coloque a peça facial sobre o rosto e puxe o suporte de cabeça em direção a parte de trás da cabeça (Fig. 25).
4. Comece com as tiras do pescoço e ajuste o aperto. Aperte todas as tiras (Fig. 26). Execute uma verificação de vedação como descrito na seção *Verificação de Vedação* destas *Instruções de Uso*, antes de cada utilização.

Verificações de Vedação – Devem ser Executadas a Cada Vez em que o Respirador for Usado

Verifique sempre a vedação do respirador sobre seu rosto antes de entrar em uma área contaminada.

Verificação de Vedação para Tubos de Respiração 3M™ SA-1500 ou SA-2500

Se usar os Tubos de Respiração de Linha Dupla de Ar 3M™ SA-1500 ou SA-2500, desconecte a Mangueira de Suprimento de Ar 3M™ do Regulador de Ar de Traquéia Dupla ou Conector de Baixa Pressão 3M™ (Fig. 25). Inale suavemente. Se a peça facial murchar levemente, foi obtido um ajuste adequado. Se for detectado um vazamento de ar, reposicione o respirador no rosto e/ou reajuste a tensão das tiras para eliminar o vazamento. Reconecte a mangueira de suprimento de ar ao regulador de ar ou conector de baixa pressão 3M.

Se você não puder conseguir um ajuste adequado, NÃO entre na área contaminada. Consulte seu supervisor.

NOTA: Tão logo a mangueira seja desconectada do regulador de ar ou conector de baixa pressão, a maioria das peças faciais irá murchar imediatamente. Esteja pronto para reconectar a mangueira na válvula a fim de evitar qualquer desconforto.

Verificação de Vedação para Traquéias Duplas Combinadas SA-1600 ou SA-2600

Se usar as Traquéias Duplas Combinadas 3M™ SA-1600 ou SA-2600 em conjunto com os Cartuchos 3M™ Série 6000 e Filtros de Partículas 3M™ Série 2000, siga as instruções apropriadas para verificação de pressão positiva e negativa:

Verificação de Vedação de Pressão Positiva

Coloque a palma da mão sobre a abertura na tampa da válvula de exalação e exale suavemente. Se a peça facial inchar ligeiramente e não forem detectados vazamentos de ar entre seu rosto e a peça facial, foi obtida uma vedação adequada. Se for detectado vazamento de ar na vedação facial, reposicione o respirador sobre seu rosto e/ou reajuste a tensão das tiras elásticas para eliminar o vazamento.

Se você não conseguir um ajuste adequado, NÃO entre na área contaminada. Consulte o seu supervisor.

Verificação de Vedação com Pressão Negativa para Filtros de Partículas 3M™ Série 2000

Coloque seus polegares sobre a parte central dos filtros, restringindo o fluxo de ar através dos filtros, e inale suavemente. Se você sentir a peça facial murchar ligeiramente e ser puxada mais próxima ao rosto sem vazamentos entre o rosto e a peça facial, então foi obtida uma vedação adequada. Se for detectado vazamento de ar na peça facial, reposicione o respirador sobre o rosto e/ou reajuste a tensão das tiras para eliminar o vazamento.

Se você não conseguir um ajuste adequado, NÃO entre na área contaminada. Consulte o seu supervisor.

Verificação de Vedação com Pressão Negativa para Cartuchos 3M™ Série 6000

Coloque as palmas das mãos para cobrir a face do cartucho ou área aberta do Retentor de Filtro 3M™ 501, quando o retentor estiver preso ao cartucho, para restringir o fluxo de ar. Inale levemente. Se você sentir a peça facial murchar ligeiramente e puxar para mais próximo ao seu rosto sem vazamentos entre o rosto e a peça facial, então foi obtida uma vedação adequada. Se for detectado vazamento de ar, reposicione o respirador sobre o rosto e/ou reajuste a tensão das tiras para eliminar o vazamento de ar.

Se você não conseguir um ajuste adequado, NÃO entre na área contaminada. Consulte o seu supervisor.

Verificação de Vedação com Pressão Negativa para Filtros 3M™ 7093/7093C

Usando as mãos, aperte ou esprema as tampas dos filtros em direção à peça facial e inale gentilmente. Tome cuidado para não mudar a posição do respirador. Se você sentir a peça facial murchar levemente e puxar mais próximo ao seu rosto sem vazamentos entre o rosto e a peça facial, foi obtida uma vedação adequada. Se for detectado vazamento de ar na peça facial, reposicione o respirador sobre o rosto e/ou reajuste a tensão das tiras para eliminar o vazamento.

Se você não conseguir um ajuste adequado, NÃO entre na área contaminada. Consulte o seu supervisor.

NOTA: Antes de designar qualquer respirador a ser usado em uma área contaminada, deve ser executado um ensaio de vedação qualitativo ou quantitativo deve ser realizado conforme os requisitos aplicáveis do Programa de Proteção Respiratória do Brasil. No Brasil, siga as exigências do Programa de Proteção Respiratória da FUNDACENTRO.

NOTA: O uso do retentor de filtro 3M™ 501 pode ajudar o usuário do respirador a realizar uma verificação de vedação negativa com os cartuchos da série 6000.

INSPEÇÃO, LIMPEZA E ARMAZENAGEM

Antes de limpar os Sistemas de Linha Dupla de Ar 3M™, os componentes descritos nesta seção devem ser desmontados e inspecionados quanto a sinais de danos devidos a impactos, manuseio inadequado ou desgaste normal que poderia reduzir o grau de proteção proporcionado pela unidade. Substitua imediatamente as peças danificadas.

⚠️ ADVERTÊNCIA

Nunca modifique ou altere este respirador. Repare ou substitua peças somente com componentes aprovados pela 3M. **Falha ao fazer isso pode afetar adversamente o desempenho do produto e resultar em doença ou morte.**

Limpeza/Desinfecção

Tome cuidado ao usar solventes para limpar o sistema de linha de ar com as traquéias dupla de ar. Certos solventes orgânicos podem atacar quimicamente os materiais usados nas traquéias duplas de Ar 3M™. Siga os procedimentos descritos abaixo.

1. Desconecte da peça facial da traquéia dupla.
2. Remova todas as outras peças da peça facial, isto é, conjunto de tiras de cabeça, conectores de pressão positiva e conjunto da válvula de exalação.
3. Lave a peça facial do respirador em água quente com detergente neutro. Limpe o exterior da traquéia com um pano umedecido com esta solução de limpeza. Certifique-se de não deixar a solução de limpeza entrar na traquéia. Podem ser usados outros detergentes, mas primeiro devem ser testados quanto a reações adversas.
4. Não use detergentes que contenham lanolina ou outros óleos, pois eles podem amolecer e/ou deformar a lente da peça facial.
5. Enxague em água limpa. A temperatura da água não deve exceder 120°F (49°C).
6. Seque em ar ambiente não contaminado. Se usar ar comprimido, ele não pode exceder a temperatura de 120°F (49°C).
7. Desinfete a peça facial imergindo-a em uma solução desinfetante de amônia quaternária ou alvejante doméstico de hipoclorito de sódio (1 onça [30 ML] em 2 galões [7,5 L] de água), ou outro desinfetante. Enxague em água morna fresca e seca ao ar em uma atmosfera não contaminada.

Inspeção da Peça Facial

Este respirador deve ser inspecionado antes de cada uso para assegurar que está em boas condições operacionais. Quaisquer peças danificadas ou defeituosas devem ser substituídas antes do uso. Sugere-se o seguinte procedimento:

1. Verifique a peça facial e a traquéia quanto a trincas, quebras e sujeira. Certifique-se de que a peça facial, especialmente a área da vedação facial, não esteja distorcida. O material deve estar maleável, e não rígido.
2. Certifique-se de que as tiras de cabeça estejam intactas e tenham boa elasticidade.
3. Examine todas as peças plásticas quanto a sinais de trincas ou fadiga.
4. Remova a tampa da válvula de exalação e examine a válvula e assento da válvula quanto a sinais de sujeira, deformação, trincas ou quebras. Prenda com um estalo a tampa da válvula de exalação de volta em seu lugar.
5. Examine os ressaltos de baioneta quanto a sinais de desgaste incomum. Examine a vedação laranja quanto a sinais de desgaste.
6. Repare ou substitua as peças somente com componentes aprovados pela 3M para este sistema.

Inspeção das Válvulas de Controle de Ar

Os reguladores e conectores não possuem partes móveis, exceto o botão de ajuste da vazão de ar no Regulador de Ar 3M™ SA-1009, portanto irão precisar de muito pouca manutenção. Se o ar vindo do compressor ou bomba satisfaz os requisitos regulamentares, a válvula de retenção por mola dentro destes reguladores e conectores deve continuar a operar normalmente por um longo período de tempo. Recomenda-se que sejam seguidas estas diretrizes de manutenção para o regulador de ar 3M SA-1009 e Conector de Baixa Pressão 3M™ SA-1029:

1. Cinto (GVP-127) - O cinto deve ser lavado com detergente suave, enxague com água limpa e secado ao ar.
2. Regulador de Ar (SA-1009) e conector de baixa pressão (SA-1029) - Limpe o exterior da válvula ou conector conforme necessário usando um pano umedecido. Sobre ar comprimido para limpar.

PRECAUÇÃO

Não mergulhe o regulador de ar ou conector de baixa pressão em água; isto pode saturar com água a válvula de mola de espuma. Caso a espuma não seja secada corretamente, pode resultar no crescimento de mofo ou bolor.

Armazenagem

O respirador deve ser colocado em uma embalagem ou saco limpo, e guardado a temperatura ambiente em área seca não contaminada, protegido de luz solar intensa.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Use a tabela abaixo para ajudar a identificar possíveis causas e ações corretivas para problemas que podem ocorrer.

Problema	Causa Possível	Ação Corretiva
Você sentir cheiro ou gosto de contaminantes ou ocorrer irritação ou respiração se tornar difícil ou ocorrer tonturas ou outro desconforto	Equipamento defeituoso Montagem incorreta Uso incorreto Pressão não está dentro das orientações do fabricante	Deixe a área de trabalho imediatamente e notifique seu supervisor. Não use o sistema de linha dupla de ar até que seja completada a verificação de desempenho na <i>Seção de Montagem</i> destas <i>Instruções de Uso</i> e o equipamento seja verificado por seu supervisor. Se usar as traquéias duplas de linha de ar de combinação no modo de purificação de ar, substitua os cartuchos ou filtros
Diminuição ou perda da vazão de ar	A mangueira de ar fornecido está torcida, rachada ou estrangulada Traquéia desconectado na peça facial ou na válvula de controle de ar Mangueira de suprimento de ar está desconectada na válvula de controle de ar ou filtro e painel regulador Diminuição da pressão no filtro e painel regulador	Remova a dobra ou equipamento que possa ter ficado em cima da mangueira. Substitua a mangueira se estiver cortada ou rachada. Assegure-se de que o tubo de respiração está conectado Inspeccione e reconecte as conexões da mangueira Verifique a pressão e reajuste para a pressão necessária baseado no comprimento de mangueira e Válvula de Controle de Ar 3M™ SA-1009 ou SA-1029 usados Substitua filtro(s) velho(s) e sujo(s) no painel regulador e de filtragem que possa(m) estar restringindo a vazão de ar
Tubo de respiração com trincas ou rupturas	Contato com solventes orgânicos	Limpe somente com água morna e detergente suave

NOTA IMPORTANTE

GARANTIA: No caso de qualquer produto 3M PSD apresentar defeito no material, mão de obra, ou não estar em conformidade com qualquer garantia expressa para um uso específico, a única obrigação da 3M e sua solução exclusiva será, à escolha da 3M, reparar, substituir ou reembolsar o valor da compra de tais produtos ou peças, após a notificação oportuna dos mesmos e comprovação de que o produto foi armazenado, mantido e utilizado de acordo com as instruções por escrito da 3M.

EXCLUSÕES DA GARANTIA: ESTA GARANTIA É EXCLUSIVA E EM LUGAR DE QUALQUER GARANTIA DE COMERCIALIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM OU OUTRAS GARANTIAS DE QUALIDADE, COM EXCEÇÃO DO TÍTULO E CONTRA VIOLAÇÃO DE PATENTE.

LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE: Com exceção do disposto acima, a 3M não será responsável ou legalmente obrigada por qualquer perda ou dano, seja direto, indireto, incidental, especial ou consequente, decorrente de venda, uso ou má utilização de produtos PSD 3M, ou a inabilidade do usuário em utilizar tais produtos. AS SOLUÇÕES ESTABELECIDAS AQUI SÃO EXCLUSIVAS.

Fale com a 3M

0800-0550705
falecoma3M@mmm.com
www.3Mepi.com.br
www.youtube.com/3Mepi

3M Personal Safety Division

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

© 3M 2015. All rights reserved.

3M is a trademark of 3M Company, used under license in Canada.
3M PSD products are for occupational use only.

3M Personal Safety Division

3M Canada Company

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

Division des produits de protection individuelle de 3M

Compagnie 3M Canada

C.P. 5757

London (Ontario) N6A 4T1

© 2015, 3M. Tous droits réservés.

3M est une marque de commerce de 3M, utilisée 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 México S.A. de C.V.

Av. Santa Fe No. 190

Col. Santa Fe, Del. Álvaro Obregón

México D.F. 01210

© 3M 2015. Todos los derechos reservados.

3M es una marca comercial de 3M Company.

Los productos 3M PSD sólo están diseñados para uso ocupacional.

3M do Brasil Ltda.

Via Anhanguera, km 110 - Sumaré - SP

CNPJ 45.985.371/0001-08

© 3M 2015. Todos os direitos reservados.

3M é uma marca registrada da 3M Company, usada sob licença no Canadá.

Os produtos 3M PSD destinam-se somente a uso profissional.