



Chipsmall Limited consists of a professional team with an average of over 10 year of expertise in the distribution of electronic components. Based in Hongkong, we have already established firm and mutual-benefit business relationships with customers from,Europe,America and south Asia,supplying obsolete and hard-to-find components to meet their specific needs.

With the principle of “Quality Parts,Customers Priority,Honest Operation,and Considerate Service”,our business mainly focus on the distribution of electronic components. Line cards we deal with include Microchip,ALPS,ROHM,Xilinx,Pulse,ON,Everlight and Freescale. Main products comprise IC,Modules,Potentiometer,IC Socket,Relay,Connector.Our parts cover such applications as commercial,industrial, and automotives areas.

We are looking forward to setting up business relationship with you and hope to provide you with the best service and solution. Let us make a better world for our industry!



## Contact us

Tel: +86-755-8981 8866 Fax: +86-755-8427 6832

Email & Skype: info@chipsmall.com Web: www.chipsmall.com

Address: A1208, Overseas Decoration Building, #122 Zhenhua RD., Futian, Shenzhen, China





## 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 6000<sup>1</sup> and 3M™ Half Facepiece Respirator 7500<sup>2</sup> Series, 3M™ Full Facepiece Respirator 7800S, 6000<sup>3</sup>/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-2600<sup>4</sup> 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*).

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

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

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

<sup>4</sup> 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/cm<sup>2</sup>) 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 <sup>1</sup> 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

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

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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).

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

<sup>1</sup> 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).

<sup>2</sup> 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).

<sup>3</sup> 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

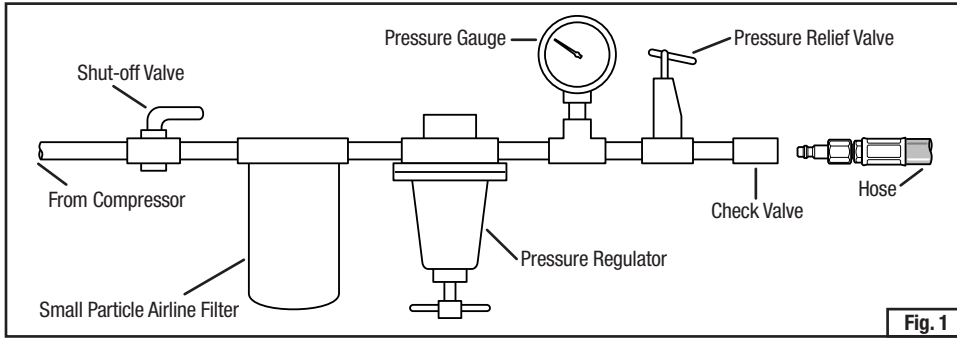
### ⚠ WARNING

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/cm<sup>2</sup>) 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.

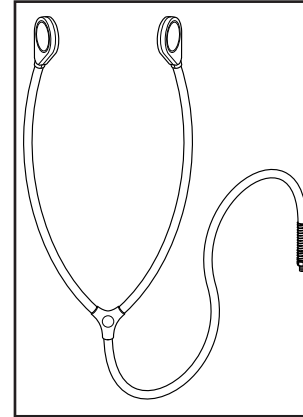
#### **NOTE: Carbon monoxide**

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 contamination<sup>1</sup>. 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.

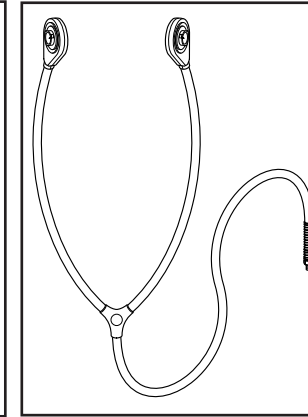
<sup>1</sup> Formation of carbon monoxide in air compressors, Am. Ind. Hyg. Assoc. J (40), June 1979, pp. 548-551.

## SYSTEM COMPONENTS AND REPLACEMENT PARTS

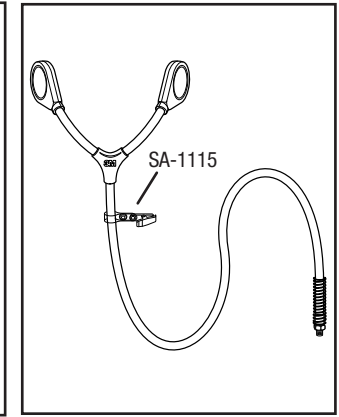
This section serves as an illustration of the major components of the 3M™ Dual Airline Systems, not including the half or full facepiece respirator. A descriptive listing of the individual components is found later in this section.



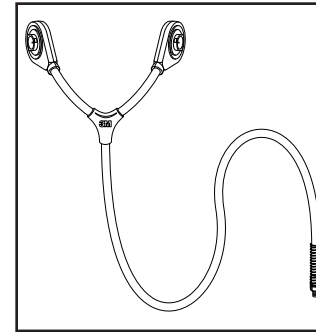
SA-2500



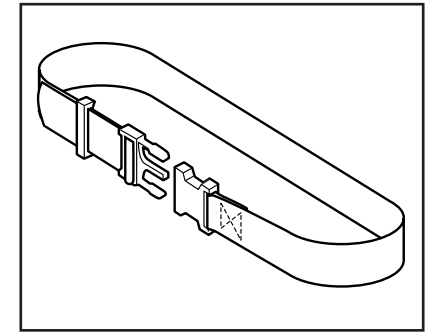
SA-2600



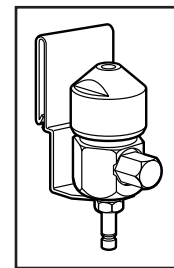
SA-1500



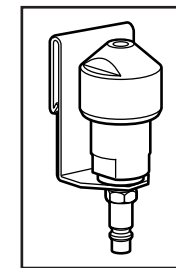
SA-1600



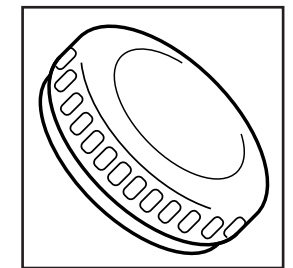
GVP-127



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)

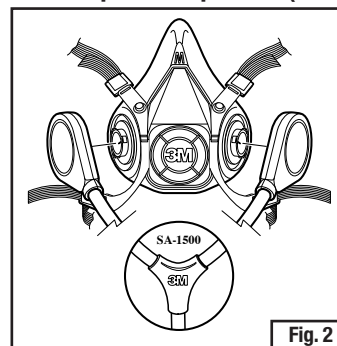


Fig. 2

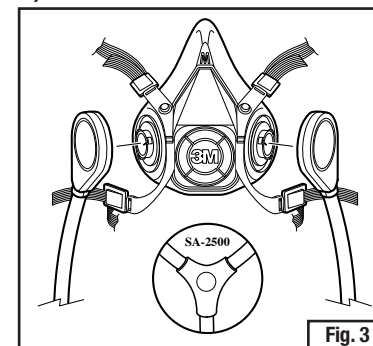


Fig. 3

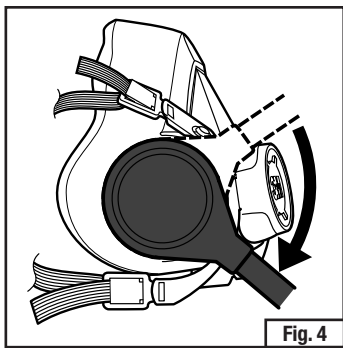


Fig. 4

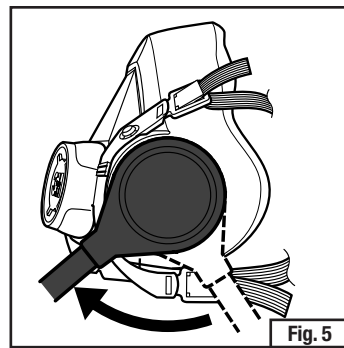


Fig. 5

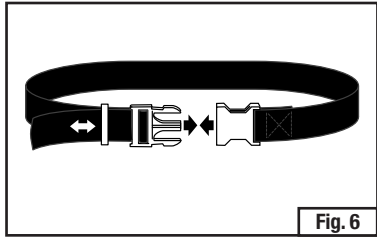


Fig. 6

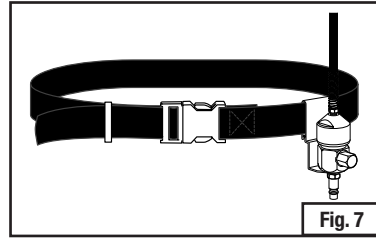


Fig. 7

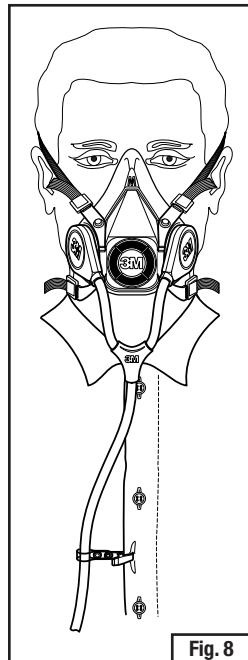


Fig. 8

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)

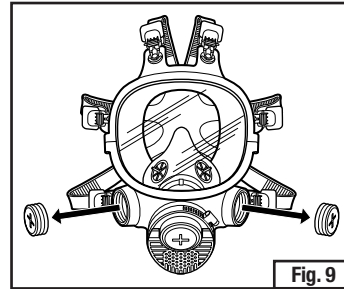


Fig. 9

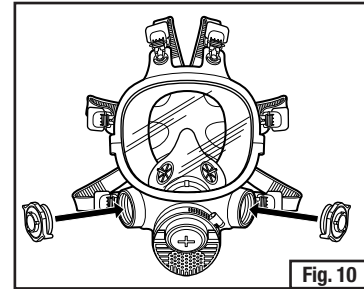


Fig. 10

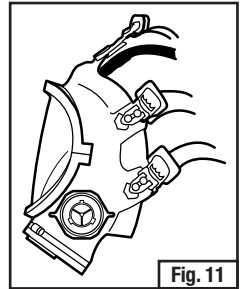


Fig. 11

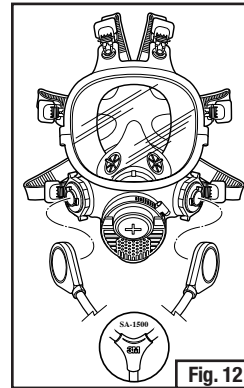


Fig. 12

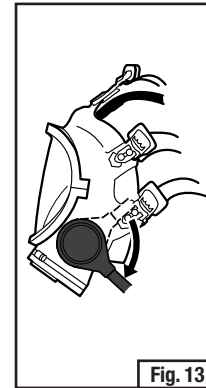


Fig. 13

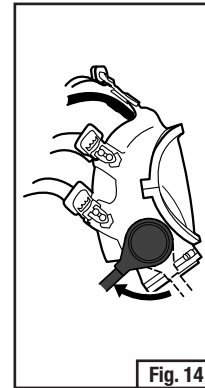


Fig. 14

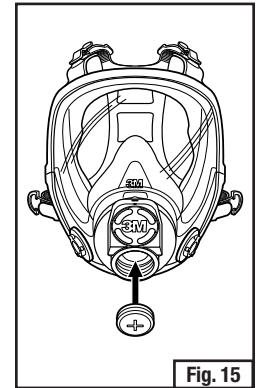


Fig. 15

**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.

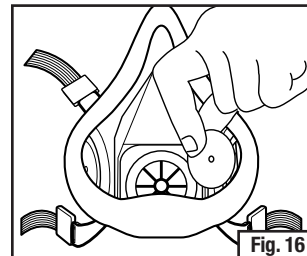


Fig. 16

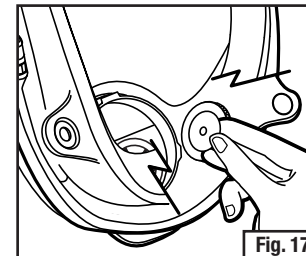


Fig. 17

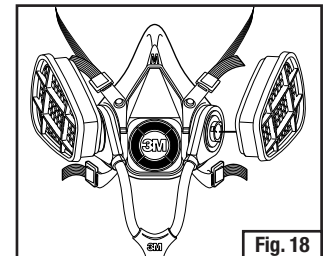


Fig. 18



### 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/m<sup>2</sup>). 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.

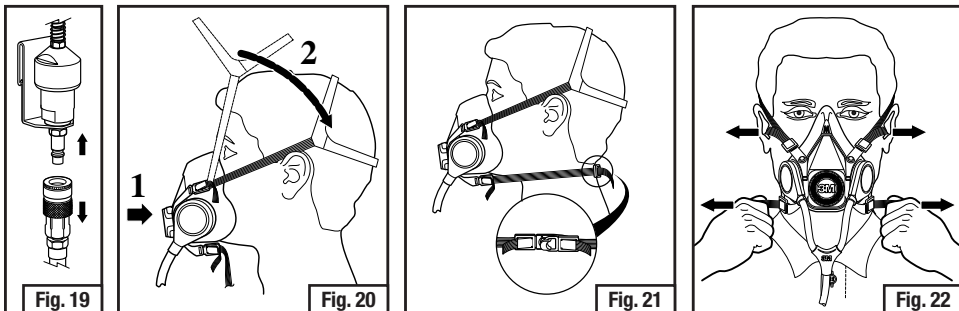
### 3M™ Low Pressure Connector SA-1029

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.

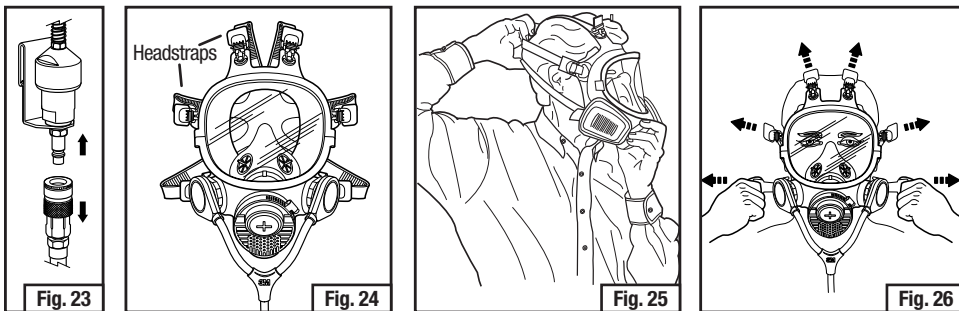
## Donning

### 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](http://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](http://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](http://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](http://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 <sup>MC</sup> avec respirateur à masque complet ultra FX 3M <sup>MC</sup> de série FF-400.....	21
Exigences relatives à l'alimentation en air pour les systèmes à deux arrivées d'air 3M <sup>MC</sup> .....	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 <sup>MC</sup> .....	25
Trousse de système à deux arrivées d'air 3M <sup>MC</sup> pour l'industrie automobile.....	26
MONTAGE.....	26
Respirateurs à demi-masque 3M <sup>MC</sup> (série 6000 illustrée).....	27
Respirateurs à masque complet 3M <sup>MC</sup> (série 7000 illustrée).....	28
Utilisation des tuyaux de respiration combinés à deux arrivées d'air 3M <sup>MC</sup> sans cartouches ni filtres.....	30
Remplacement des raccords de tuyaux d'air comprimé et des tuyaux de respiration 3M <sup>MC</sup> ...	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 <sup>MC</sup> .....	32
Mise en place et ajustement des respirateurs à masque complet 3M <sup>MC</sup> .....	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<sup>MC</sup> de série 6000<sup>1</sup>, le respirateur à demi-masque 3M<sup>MC</sup> de série 7500<sup>2</sup>, les respirateurs à masque complet 3M<sup>MC</sup> des séries 7800S, 6000<sup>3</sup>/6000DIN et le respirateur à masque complet ultra FX 3M<sup>MC</sup> 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<sup>MC</sup>.

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-2600<sup>4</sup> 3M<sup>MC</sup> à certaines cartouches 3M<sup>MC</sup> de série 6000 et certains préfiltres et filtres de série 2000 homologués par le NIOSH pour utilisation avec les respirateurs à demi-masque 3M<sup>MC</sup>.

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).

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

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

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

<sup>4</sup> 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<sup>MC</sup> de série 6000 3M<sup>MC</sup> et de filtres 3M<sup>MC</sup> 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<sup>MC</sup>. 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 pi<sup>3</sup>/min), les soupapes de régulation d'air dont l'utilisation avec les respirateurs à deux arrivées d'air 3M<sup>MC</sup> 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/cm<sup>2</sup> (125 lb/po<sup>2</sup>). 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<sup>MC</sup>).
- 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<sup>MC</sup> 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<sup>MC</sup> de série 6000 et de filtres 3M<sup>MC</sup> 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<sup>MC</sup>. 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<sup>MC</sup> 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<sup>MC</sup>.

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<sup>MC</sup> 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<sup>MC</sup> 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 <sup>MC</sup> )
SA-1600 ou SA-2600 avec masque complet	50 <sup>1</sup> fois la limite d'exposition admissible	1 000 fois la limite d'exposition admissible (avec cartouches ou capuchons à baïonnette 6880 3M <sup>MC</sup> )
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

<sup>1</sup> 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<sup>MC</sup> avec respirateur à masque complet ultra FX 3M<sup>MC</sup> de série FF-400

Les homologations des respirateurs à deux arrivées d'air 3M<sup>MC</sup> et des respirateurs à masque complet ultra FX 3M<sup>MC</sup> 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 <sup>1</sup> et W-9445 <sup>1</sup> (D. I. de 3/8 po)	Tuyau haute pression W-2929 <sup>2</sup> (spirale, D. I. de 3/8 po)	Tuyau basse pression W-3020 <sup>3</sup> (D. I. de 1/2 po)	Plage de pressions d'alimentation
<b>SA-1009</b> Nécessite 145 à 448 kN/m <sup>2</sup> (21 à 65 lb/po <sup>2</sup> )	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 <sup>2</sup> (21 à 44 lb/po <sup>2</sup> )
	38,1 à 61,0 m (125 à 200 pi)	S.O.	S.O.	165 à 379 kN/m <sup>2</sup> (24 à 55 lb/po <sup>2</sup> )
	68,6 à 91,4 m (225 à 300 pi)	S.O.	S.O.	179 à 448 kN/m <sup>2</sup> (26 à 65 lb/po <sup>2</sup> )
<b>SA-1029</b> Nécessite 55 à 117 kN/m <sup>2</sup> (8 à 17 lb/po <sup>2</sup> )	S.O.	S.O.	7,6 m (25 pi)	55 à 110 kN/m <sup>2</sup> (8 à 16 lb/po <sup>2</sup> )
	S.O.	S.O.	15,2 m (50 pi)	62 à 110 kN/m <sup>2</sup> (9 à 16 lb/po <sup>2</sup> )
	S.O.	S.O.	30,5 m (100 pi)	69 à 117 kN/m <sup>2</sup> (10 à 17 lb/po <sup>2</sup> )

<sup>1</sup> 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<sup>MC</sup> sont homologués exclusivement pour les longueurs indiquées dans le tableau.

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

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

<sup>1</sup> 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<sup>MC</sup> 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).

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

<sup>3</sup> 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<sup>MC</sup> ne peut être utilisé qu'en longueur unique de 7,6, 15,2 ou 30,5 m (25, 50 ou 100 pi).

## SPÉCIFICATIONS

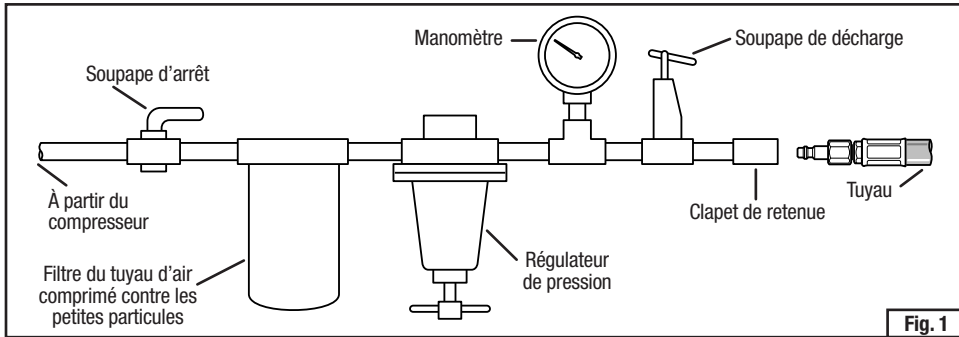
### ▲ MISE EN GARDE

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 pi<sup>3</sup>/min), les soupapes de régulation d'air dont l'utilisation avec les respirateurs à deux arrivées d'air 3M<sup>MC</sup> 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/cm<sup>2</sup> (125 lb/po<sup>2</sup>). 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.

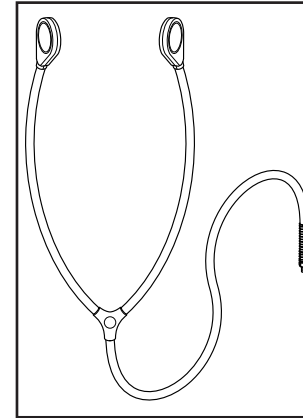
### REMARQUE : Monoxyde de carbone

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 carbone<sup>1</sup>. 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.

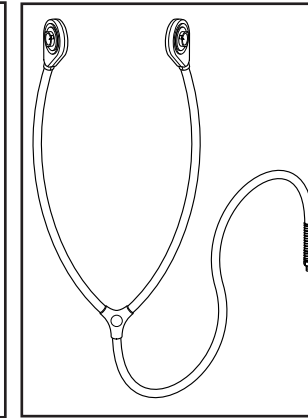
<sup>1</sup> « Formation of carbon monoxide in air compressors », *Am. Ind. Hyg. Assoc. J.*, vol. 40 (juin 1979), pp. 548 à 551.

## COMPOSANTS DU SYSTÈME ET PIÈCES DE RECHANGE

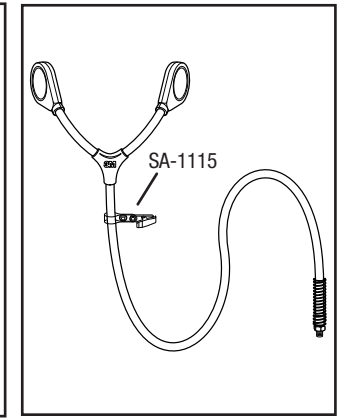
Cette section illustre les principaux composants des systèmes à deux arrivées d'air 3M<sup>MC</sup>, à l'exception des respirateurs à demi-masque et à masque complet. Une liste des composants individuels est présentée plus loin dans cette section.



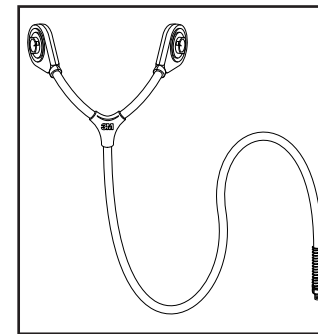
SA-2500



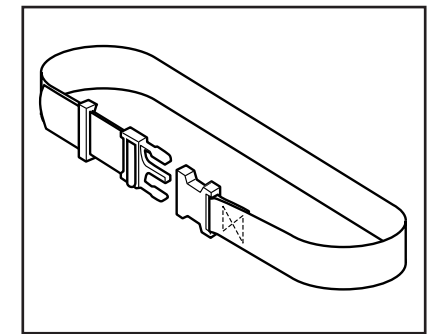
SA-2600



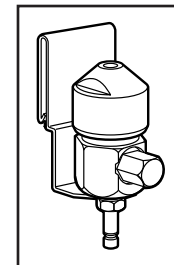
SA-1500



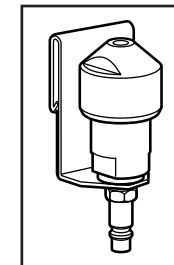
SA-1600



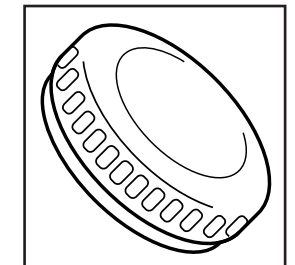
GVP-127



SA-1009



SA-1029



6880

## Pièces de rechange des systèmes à deux arrivées d'air 3M<sup>MC</sup>

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<sup>MC</sup> 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<sup>MC</sup>).
- 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<sup>MC</sup> et les respirateurs à masque complet 3M<sup>MC</sup> 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<sup>MC</sup> (série 6000 illustrée)

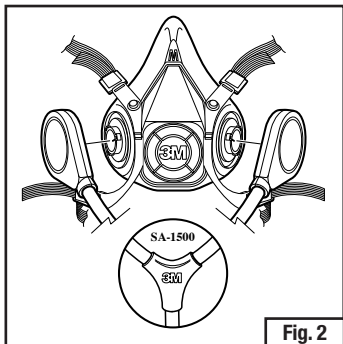


Fig. 2

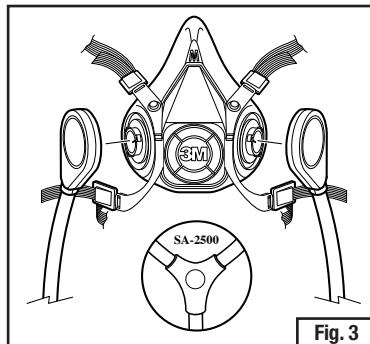


Fig. 3

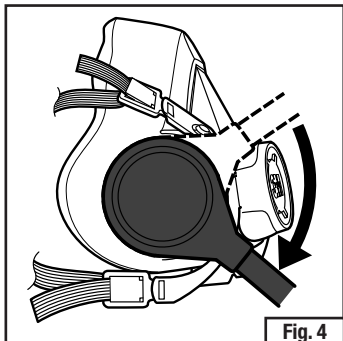


Fig. 4

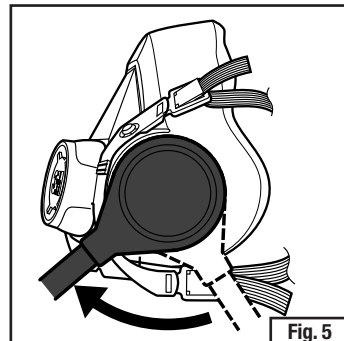


Fig. 5

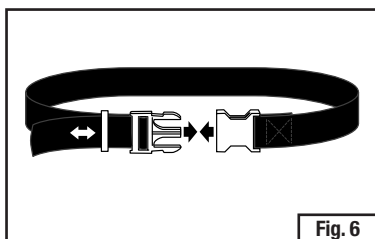


Fig. 6

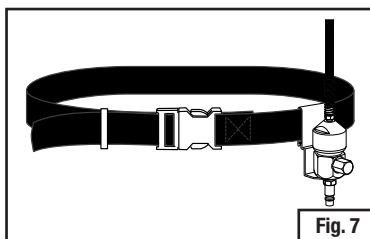


Fig. 7

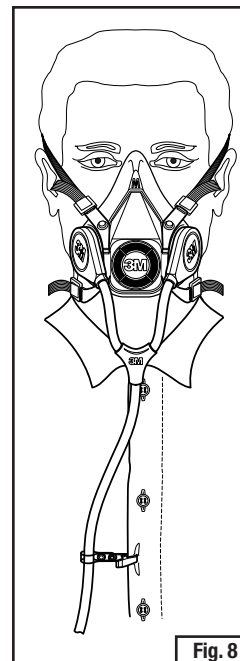


Fig. 8

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<sup>MC</sup>, 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<sup>MC</sup>, 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<sup>MC</sup>, utiliser la pince pour fixer le tuyau à un vêtement (Fig. 8).

## Respirateurs à masque complet 3M<sup>MC</sup> (série 7000 illustrée)

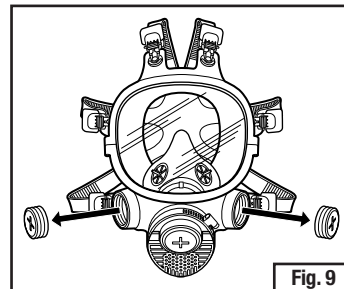


Fig. 9

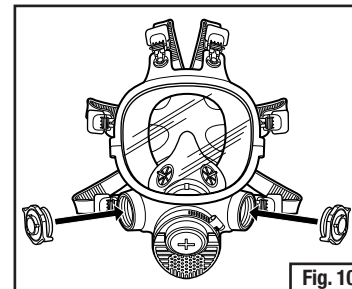


Fig. 10

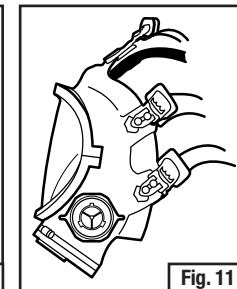
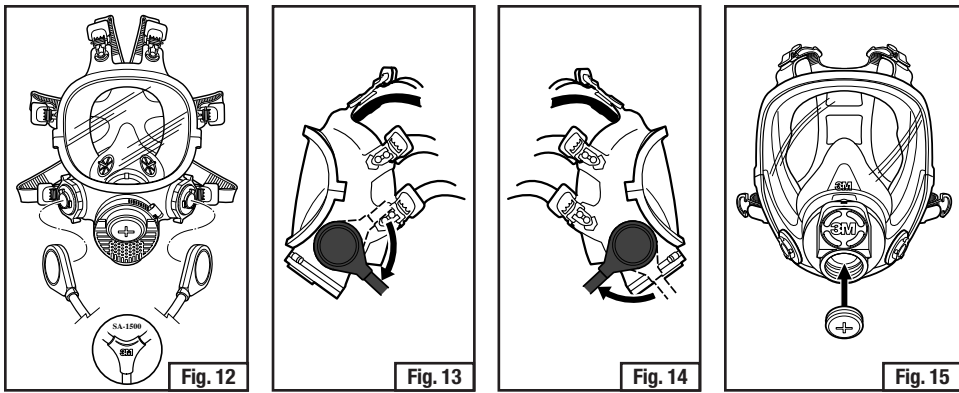


Fig. 11



**REMARQUE :** Si le masque complet 7800S 3M<sup>MC</sup> est déjà doté d'adaptateurs à baïonnette 701 3M<sup>MC</sup>, on peut omettre les étapes 1 à 3.

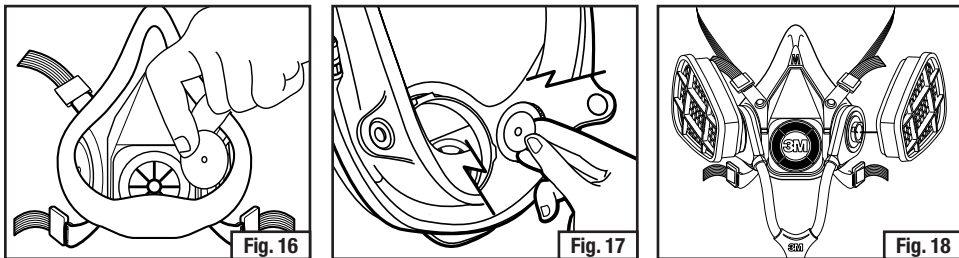
1. Retirer les obturateurs 7890 3M<sup>MC</sup> si le masque n'est pas doté d'un adaptateur à baïonnette 701 3M<sup>MC</sup> (Fig. 9).
2. L'adaptateur à baïonnette 701 3M<sup>MC</sup> permet de fixer le tuyau de respiration à deux arrivées d'air au masque complet 7800S 3M<sup>MC</sup> (Fig. 10).
3. Visser l'adaptateur à baïonnette 701 3M<sup>MC</sup> 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<sup>MC</sup> 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<sup>MC</sup>, 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<sup>MC</sup>, 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<sup>MC</sup>. 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<sup>MC</sup> 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<sup>MC</sup> permettent l'utilisation de certaines cartouches 3M<sup>MC</sup> de série 6000 et de certains filtres 3M<sup>MC</sup> 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<sup>MC</sup> 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<sup>MC</sup> 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<sup>MC</sup>.
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<sup>MC</sup> (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<sup>MC</sup> ou au connecteur basse pression SA-1029 3M<sup>MC</sup> 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<sup>MC</sup> sans cartouches ni filtres

Pour utiliser les tuyaux de respiration à deux arrivées d'air SA-1600 et SA-2600 3M<sup>MC</sup> sans les cartouches ou les filtres, fixer un capuchon à baïonnette 6880 3M<sup>MC</sup> 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<sup>MC</sup>

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<sup>MC</sup> 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 étau 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/m<sup>2</sup> (38 lb/po<sup>2</sup>). 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<sup>MC</sup> et le tuyau de respiration 3M<sup>MC</sup> 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<sup>MC</sup>

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.

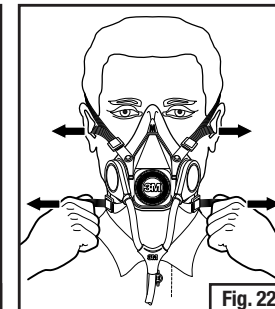
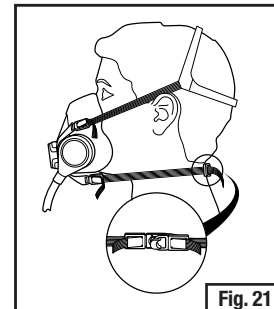
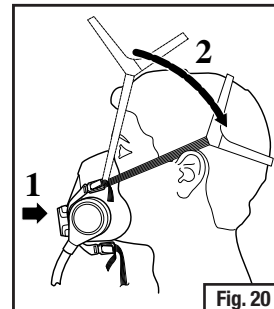
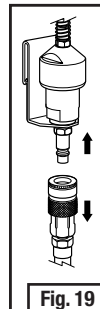
#### Ensemble connecteur basse pression SA-1029 3M<sup>MC</sup>

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.

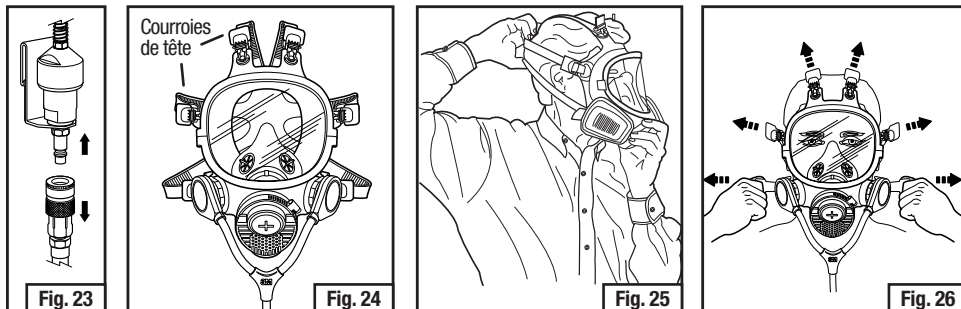
### Mise en place

Mise en place et ajustement des respirateurs à demi-masque 3M<sup>MC</sup> (série 6000 illustrée)



1. S'assurer que le tuyau d'air comprimé 3M<sup>MC</sup> 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<sup>MC</sup> (série 7800S illustrée)



1. S'assurer que le tuyau d'air comprimé 3M<sup>MC</sup> 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<sup>MC</sup>

Si l'on utilise le tuyau de respiration à deux arrivées d'air SA-1500 ou SA-2500 3M<sup>MC</sup>, débrancher le tuyau d'air comprimé 3M<sup>MC</sup> du régulateur d'air à deux arrivées d'air ou du connecteur basse pression 3M<sup>MC</sup> (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<sup>MC</sup>

Si l'on utilise un tuyau de respiration combiné SA-1600 ou SA-2600 3M<sup>MC</sup> de concert avec les cartouches 3M<sup>MC</sup> de série 6000 ou les filtres 3M<sup>MC</sup> 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<sup>MC</sup> 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<sup>MC</sup> 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<sup>MC</sup> 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<sup>MC</sup>

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<sup>MC</sup> 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<sup>MC</sup>, 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<sup>MC</sup>. 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<sup>MC</sup>; 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<sup>MC</sup>.

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 directives d'utilisation 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 <sup>MC</sup> (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](http://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 <sup>TM</sup> con Respirador de pieza facial de cara completa Ultimate FX 3M <sup>TM</sup> Serie FF-400 .....	39
Requisitos para suministro de aire para Sistemas de línea de aire dual 3M <sup>TM</sup> .....	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 <sup>TM</sup> .....	42
Kits de sistema de línea de aire dual 3M <sup>TM</sup> para usuarios de industria automotriz .....	43
ARMADO .....	44
Respiradores de pieza facial de media cara 3M <sup>TM</sup> (Serie 6000 mostrada).....	44
Respiradores de pieza facial de cara completa 3M <sup>TM</sup> (Serie 7000, mostrada).....	45
Uso de combinación de Tubos de respiración con línea de aire dual 3M <sup>TM</sup> sin Cartuchos y Filtros .....	47
Reemplazo de Tubos de respiración y conexiones de línea de aire 3M <sup>TM</sup> .....	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 <sup>TM</sup> .....	48
Colocación y ajuste Respiradores de pieza facial de cara completa 3M <sup>TM</sup> .....	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 6000<sup>1</sup> y el Respirador de pieza facial de media cara 3M™ Serie 7500<sup>2</sup>, el Respirador de pieza facial de cara completa 3M™ Serie 7800S, 6000<sup>3</sup>/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-2600<sup>4</sup> 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*).

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

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

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

<sup>4</sup> 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/cm<sup>2</sup> (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

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

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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).

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

<sup>1</sup> 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).

<sup>2</sup> 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).

<sup>3</sup> 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

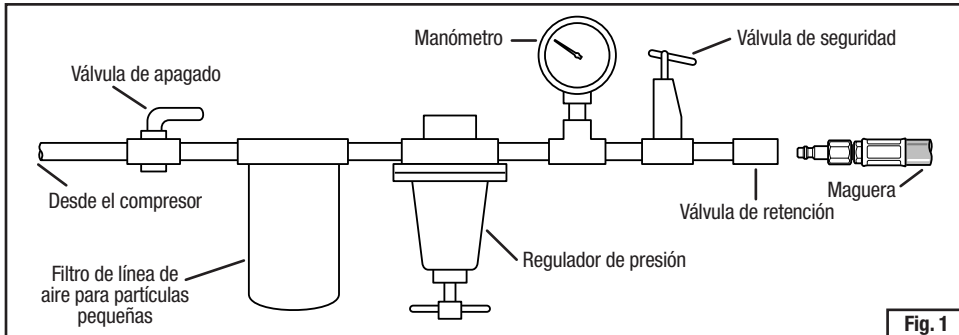
### ⚠️ ADVERTENCIA

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/cm<sup>2</sup> (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.

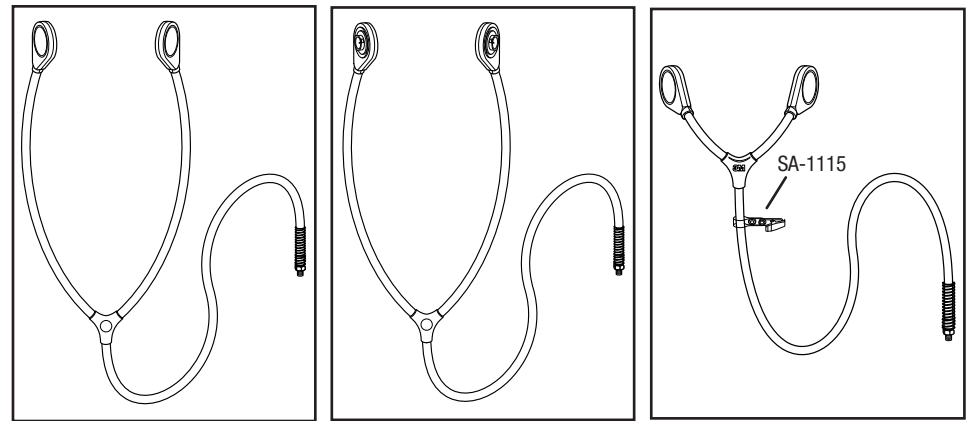
### NOTA: Monóxido de carbono

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 carbono<sup>1</sup>. 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.

<sup>1</sup> 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

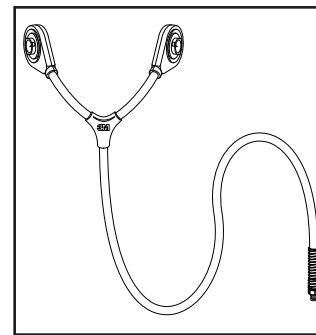
Esta sección es una guía para la mayoría de los componentes de los Sistemas de línea de aire dual 3M™, no incluye el Respirador de pieza facial de cara completa y media cara. Más adelante en esta sección se encuentra una lista descriptiva de componentes individuales.



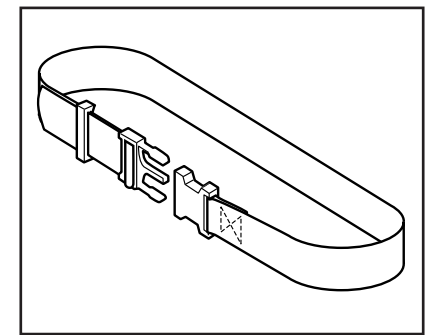
SA-2500

SA-2600

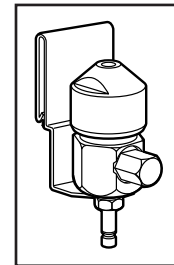
SA-1500



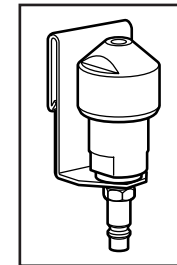
SA-1600



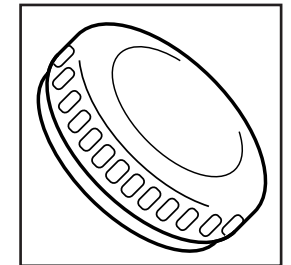
GVP-127



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

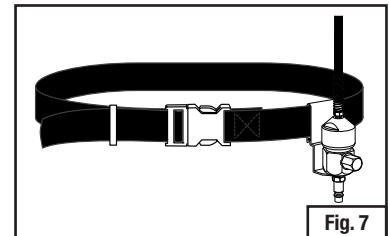
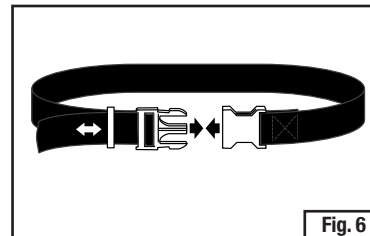
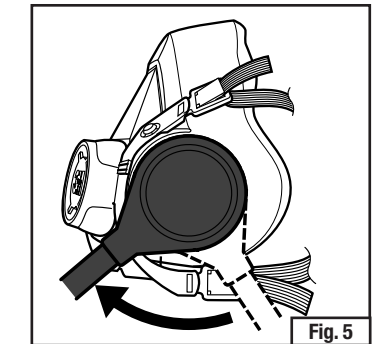
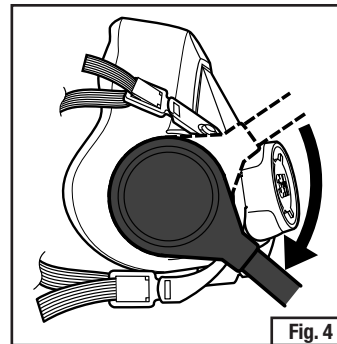
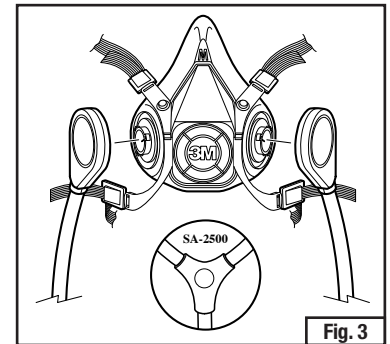
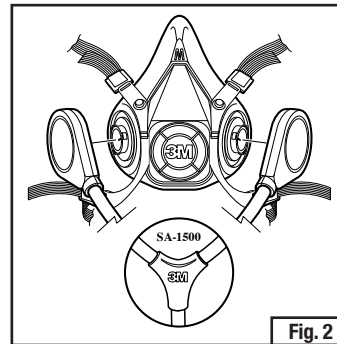
### ⚠ ADVERTENCIA

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)



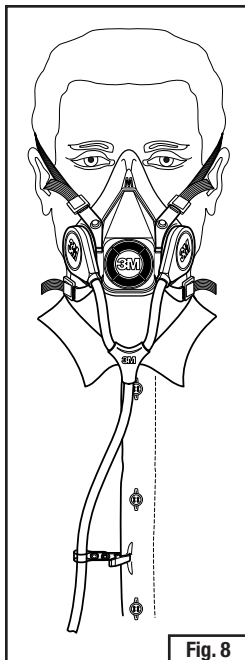


Fig. 8

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)

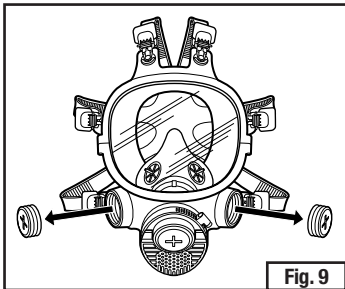


Fig. 9

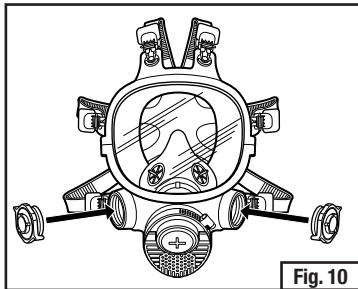


Fig. 10

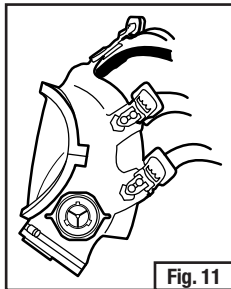


Fig. 11

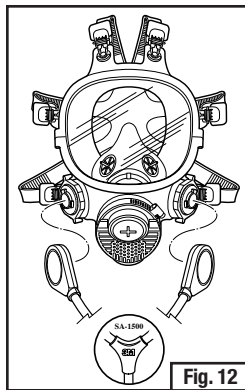


Fig. 12

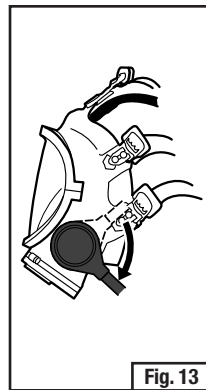


Fig. 13

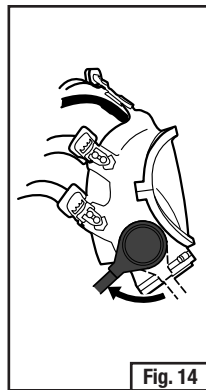


Fig. 14

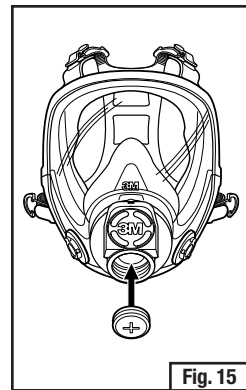


Fig. 15

**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.

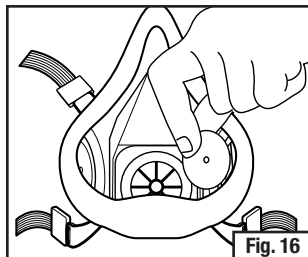


Fig. 16

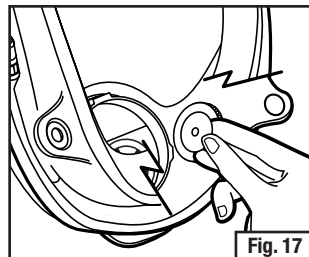


Fig. 17

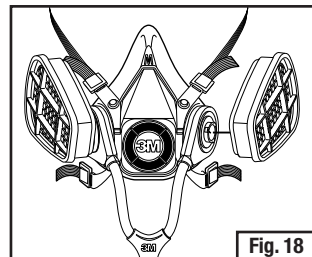


Fig. 18

**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.**