

## Full Facepiece Respirator 6000 Series

### (EN) Full Facepiece Respirator 6000 Series

*User Instructions* for 3M™ Full Facepieces, Small 6700\*, Small 07138\*, Medium 6800\*, Medium 07139\*, Large 6900\*, Large 07140\*

**IMPORTANT:** Keep these *User Instructions* for reference.

\* 07138, 07139, 07140 are catalog numbers only. NIOSH approved 3M™ Full Facepiece, Small 6700, Medium 6800, Large 6900.

This respirator has dual approval as a United States (US) National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) full facepiece respirator and as Brazil Ministry of Labor full facepiece respirator.

Specific information is provided where applicable. All other information is common to both standards.

### (FR) Respirateur à masque complet de série 6000

*Directives d'utilisation* pour les masques complets 3M<sup>MC</sup>, petit 6700\*, petit 07138\*, moyen 6800\*, moyen 07139\*, grand 6900\*, grand 07140\*

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

\* 07138, 07139 et 07140 ne sont que des numéros de référence. Homologué par le NIOSH en tant que masque complet 3M<sup>MC</sup>, petit 6700, moyen 6800, grand 6900.

Ce respirateur a une double homologation comme respirateur à masque complet par le National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) des États-Unis et comme respirateur à masque complet par le ministère du Travail du Brésil.

Renseignements précis fournis là où ils s'appliquent. Tous les autres renseignements se rapportent aux deux normes.

### (ES) Respirador de pieza facial de cara completa Serie 6000

*Instrucciones* para Piezas faciales de cara completa 3M™, pequeña 6700\*, pequeña 07138\*, mediana 6800\*, mediana 07139\*, grande 6900\* y grande 07140\*

**IMPORTANTE:** Conserve estas *Instrucciones* para referencia futura.

\* 07138, 07139 y 07140 sólo son números de catálogo. Pieza facial de cara completa 3M™, pequeña 6700, mediana 6800 y grande 6900, aprobada por NIOSH.

Este respirador cuenta con una aprobación dual como un respirador de pieza facial de cara completa por NIOSH y por la Secretaría del trabajo de Brasil.

Se proporciona información específica cuando corresponde. Cualquier otra información es de carácter general y se aplica a ambas normas.

### (PT) Respirador Facial Inteira Série 6000

*Instruções de Uso* para Respiradores Faciais 3M™, Pequeno 6700\*, Pequeno 07138\*, Médio 6800\*, Médio 07139\*, Grande 6900\*, Grande 07140\*

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

\* 07138, 07139, 07140 são somente números de catálogo. As Peças Faciais 3M™ 6700 Pequeno, 6800 Médio, e 6900 Grande possuem aprovação NIOSH.

Este respirador tem dupla aprovação, como um respirador facial pelo Instituto Nacional para Saúde e Segurança Ocupacional (NIOSH) dos Estados Unidos (EUA) e como respirador facial pelo Ministério do Trabalho do Brasil.

Informações específicas são fornecidas quando aplicáveis. Todas as outras informações são comuns a ambas as normas.



# Full Facepiece Respirator 6000 Series

# User Instructions

## GENERAL SAFETY INFORMATION

### Intended Use

The 3M™ Full Facepiece Respirators 6000 Series are NIOSH approved and designed to help provide respiratory protection against certain airborne contaminants when used in accordance with all use instructions and limitations and applicable safety and health regulations.

The Full Facepiece 6000 Series meets the requirements of the ANSI Z87.1-2010 standard for face and eye protection. These products help provide limited eye and face protection against flying particles.

This product contains no components made from natural rubber latex.



### WARNING

This respirator helps protect against certain airborne contaminants. **Misuse may result in sickness or death.** For correct use, consult supervisor and *User Instructions* or call 3M in U.S.A. at 1-800-243-4630. In Canada, call Technical Service at 1-800-267-4414.

These *User Instructions* provide information about facepiece use only. Important information is provided in the *User Instructions* with each of the air filtration/supplied air systems that are NIOSH certified to be used with the 3M™ Full Facepiece Respirator 6000 Series. Failure to follow *User Instructions* for the air filtration/supplied air systems being used **may result in sickness or death.**

**Do not clean respirator with solvents.** Cleaning with solvents may degrade some respirator components and reduce respirator effectiveness. Inspect all respirator components before each use to ensure proper operating conditions. **Failure to do so may result in sickness or death.**

When in supplied air mode, your employer must provide 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-7.1-1997 in the United States. In Canada, breathing air systems must be supplied with air, which meets at least the requirements of CSA Standard Z180.1. **Failure to do so may result in sickness or death.**

In Brazil breathing air systems must be supplied with air, which meets ANSI Z86.1-1989/CGA G-7.1, Grade D breathing air.

## USE INSTRUCTIONS AND LIMITATIONS

### Important

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

### Use For

Respiratory protection from certain airborne contaminants according to United States NIOSH approvals, OSHA limitations, in Canada CSA standard Z94.4 requirements, applicable local government regulations and 3M instructions. In Brazil follow the Respiratory Protection Program of the Ministry of Labor.

### Do Not Use For

Do not use for concentrations of contaminants which are immediately dangerous to life or health, are unknown or when concentrations exceed 10 times the permissible exposure limit (PEL) in air-purifying mode when qualitatively fit tested, 50 times the PEL in air purifying mode when quantitatively fit tested, 1000 times the PEL when used in supplied air mode, or according to specific OSHA standards or applicable government regulations, whichever is lower.

In Brazil, according to the Respiratory Protection Program of the Ministry of Labor, do not use quantitatively fit tested full facepiece respirators when concentrations of contaminants are greater than 100 times the permissible exposure limit in air-purifying mode.

### Use Instructions

1. Failure to follow all instructions and limitations on the use of this respirator and/or failure to wear this respirator during all times of exposure can reduce respirator effectiveness and **may result in sickness or death.**
2. Before occupational use of this respirator a written respiratory protection program must be implemented meeting all the local government requirements. In the United States employers must comply with OSHA 29 CFR 1910.134 which includes medical evaluation, training and fit testing and applicable OSHA substance specific standards. In Canada, follow the recommendations of CSA Z94.4 and/or requirements of the applicable jurisdiction, as appropriate. In Brazil, follow the Respiratory Protection Program of the Ministry of Labor requirements. When used in supplied air mode, your employer must supply breathing air that meets at least the requirements of Grade D breathing air in Compressed Gas Association Commodity Specifications G-7.1-1997. In Canada, breathing air systems must be supplied with air which meets at least the requirements of CSA Standard Z180.1.
3. The airborne contaminants, which can be dangerous to your health, include those that are so small you may not be able to see or smell them.
4. If respirator becomes damaged; if you smell or taste contaminants; or if dizziness, irritation, or other distress occurs; leave contaminated area immediately and repair or replace respirator, or contact supervisor.

5. Store respirator away from contaminated areas when not in use.
6. Dispose of used product in accordance with applicable regulations.

In Brazil, breathing air systems must be supplied with air which meets ANSI Z86.1-1989/CGA G-7.1, Grade D breathing air.

## Use Limitations

1. This respirator does not supply oxygen when used in air-purifying mode. Do not use in atmospheres containing less than 19.5% oxygen.
2. Do not use when concentrations of contaminants are immediately dangerous to life or health, are unknown or when concentrations exceed 10 times the permissible exposure limit (PEL) in air-purifying mode when qualitatively fit tested, 50 times the PEL in air-purifying mode when quantitatively fit tested, 1000 times PEL in supplied air or powered air purifying modes, or according to specific OSHA standards or applicable government regulations, whichever is lower.
3. Do not alter, abuse or misuse this respirator.
4. Do not use with beards or other facial hair or other conditions that prevent a good seal between the face and the face seal of the respirator.

In Brazil, according to the Respiratory Protection Program of the Ministry of Labor, do not use quantitatively fit tested full facepiece respirators when concentrations of contaminants are greater than 100 times the permissible exposure limit in air-purifying mode.

## Time Use Limitations

1. Cartridges and filters must be used before expiration date on packaging.
2. Particle filters must be replaced if they become damaged, soiled or if an increase in breathing resistance occurs. N-series filters should not be used in environments containing oils. R-series filters may be limited to 8 hours of 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.
3. Service life of gas/vapor cartridges will depend upon activity of wearer (breathing rate); specific contaminant and concentration; and environmental conditions such as humidity, pressure, and temperature. Cartridges must be replaced in accordance with an end of service life indicator, established change schedule or earlier if smell, taste or irritation from contaminants is detected. Please see 3M Service Life Software at [www.3M.com/sls](http://www.3M.com/sls).
4. The 6007 and 60927 mercury vapor cartridges must be discarded within 50 hours of use against mercury vapor; or according to organic vapor, chlorine, hydrogen sulfide or sulfur dioxide service life, or when odors of vapors or gases become noticeable, whichever occurs first. Mercury vapor has no odor.

## NIOSH Cautions and Limitations

The following restrictions may apply. See NIOSH Approval Label.

- 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*.
- F - Do not use powered air-purifying respirators if airflow is less than four cfm (115 lpm) for tight fitting facepieces or six cfm (170 lpm) for hoods and/or helmets.
- 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.
- J - Failure to properly use and maintain this product could result in injury or death.
- 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.
- 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*

3M™ Organic Vapor Service Life Indicator Cartridges (6001i and 60921i) are equipped with a passive 3M™ End of Service Life Indicator (ESLI). The indicator must be readily seen when wearing the respirator. If you cannot readily see the ESLI, use a mirror to observe the ESLI; rely on a co-worker who can see the ESLI; or go to a clean area, remove the respirator and view the ESLI. Do not rely solely on the organic vapor ESLI unless your employer has determined that it is appropriate for your workplace. See 6001i or 60921i *User Instructions* for more information, including Special Instructions regarding the ESLI.

3M™ Mercury Vapor, Organic Vapor and Acid Gas Cartridges (6007 and 60927) must be discarded within 50 hours of use against mercury vapor.

3M™ Particulate Filter P95, Hydrogen Fluoride, with Nuisance Level Acid Gas Relief, 2076HF and 3M™ Particulate Filter P100, Hydrogen Fluoride, with Nuisance Level Acid Gas Relief, 7093C are recommended for relief against nuisance levels of acid gases or organic vapors. Nuisance level refers to concentrations not exceeding OSHA PEL or applicable government occupational exposure limits, whichever is lower. Do not use for respiratory protection against acid gases or organic vapors, except hydrogen fluoride.

To assemble 3M™ Dual Airline Combination Breathing Tubes with 3M™ Cartridges/Filters, the facepiece inhalation valves must be removed.

If the facepiece is to be used in air-purifying mode (without using the 3M™ Breathing Tubes SA-1600 or SA-2600), the inhalation valves must be replaced in the facepiece before use.

Use of the 3M™ Nose Cup Assembly 6894 with the 3M™ Full Facepieces 6000 Series must be in accordance with the NIOSH approval for the system being used.

- Nose cup is not to be used with the 3M™ Powerflow™ Face-Mounted PAPR.
- Nose cup use is optional with 3M™ GVP and Breathe Easy™ Belt-Mounted PAPR systems.
- Nose cup must be used for all other 6000 facepiece applications.

Refer to the specific 3M product *User Instructions* for more information.

## Cartridge and Filter Selection and Approvals

Before using any of these products, the user must read the specific use for, use limitations and warning information in the *User Instructions* and product documentation or call 3M Technical Service at 1-800-243-4630. In Canada, call Technical Service at 1-800-267-4414.

Do not exceed maximum use concentrations established by local regulatory agencies. Cartridges/filters are approved as assemblies for use with 3M™ Full Facepiece 6000 Series. For NIOSH approval, refer to approval label.

## LIST OF PRODUCTS

### 3M™ Full Facepiece 6000 Series Replacement Parts and Accessories

#### Full Facepiece with 3M™ Center Adapter Assembly 6864

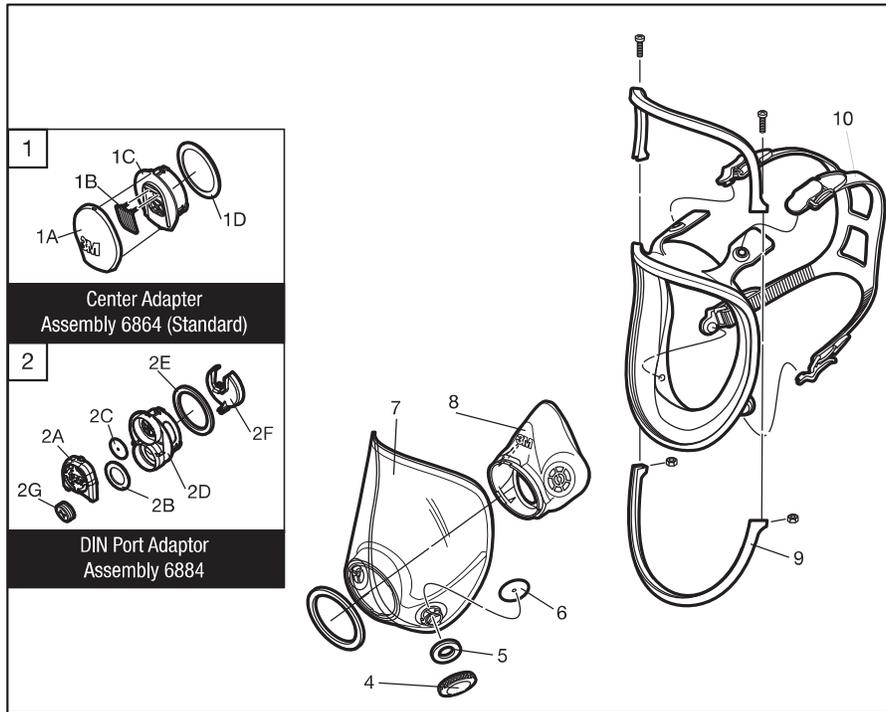
Number	****AAD	Description
6700	07138	Small
6800	07139	Medium
6900	07140	Large

\*\*\*\* AAD part numbers are catalog numbers only. NIOSH approved as PSD part numbers.

Fig.	Number	****AAD	Description
1	6864		Center Adapter Assembly (Standard)
1A			Center Adapter Cover*
1B	7583 or 6583		Exhalation Valve
1C			Center Adapter Base*
1D	6896		Center Adapter Gasket
2	6884		DIN Port Adapter Assembly
2A	6882		DIN Cover
2B	6876		Breathing Tube Gasket
2C	6889		Exhalation Valve
2D	6883		DIN Port Base
2E	6896		Center Adapter Gasket
2F	6881		DIN Air Director
2G	7980		Full Face Plug
4	6880		Bayonet Cap
5	6895	07145	Inhalation Gasket
6	6893	07144	Inhalation Valve
7	6898	37006	Lens Assembly
8	6894	37004	Nose Cup Assembly
9	6899	37007	Frame Assembly w/ Screws
10	6897	37005	Head Harness Assembly

\* Not available separately

\*\*\*\* AAD part numbers are catalog numbers only. NIOSH approved as PSD part numbers.



### 3M™ Accessories and Parts

Number	****AAD	Description
504	07065	Respirator Cleaning Wipes
601		Quantitative Fit Test Adapter
6878	07141	Spectacle Kit
6885	07142	Lens Cover
6886		Tinted Lens Cover
7883		Neck Strap Assembly

\*\*\*\* AAD part numbers are catalog numbers only. NIOSH approved as PSD part numbers. In Brazil, the 3M™ Filter 5935BR is approved as a NIOSH N95 filter and as a BMOL P3 filter. It can be used with the filter adaptor 603 and the filter retainer 501 on the 3M™ Half Facepiece 6000 Series.

#### **⚠ CAUTION**

Failure to properly dispose of spent cartridges, filters, or respirators contaminated by hazardous materials can result in personal exposures as well as environmental harm. Handling, transportation and disposal of spent cartridges, filters, or respirators must comply with all applicable federal, state, and local laws and regulations.

### 3M™ Cartridges 6000 Series

Number	****AAD	Description	NIOSH Approval for respiratory protection against the following contaminants up to ten times the permissible exposure limit (PEL) when qualitatively fit tested, up to fifty times the PEL when quantitatively fit tested, and up to 1000 times the PEL in powered air-purifying or supplied air mode
6001	07046	Organic Vapor	Certain organic vapors
6001i		Organic Vapor with Service Life Indicator	Certain organic vapors
6002		Acid Gas	Chlorine, hydrogen chloride, and sulfur dioxide or chlorine dioxide or hydrogen sulfide
6003	07047	Organic Vapor/Acid Gas	Certain organic vapors, chlorine, hydrogen chloride, and sulfur dioxide or hydrogen sulfide or hydrogen fluoride
6004		Ammonia/Methylamine	Ammonia and methylamine
6005		Formaldehyde/Organic vapor	Formaldehyde and certain organic vapors
6006		Multi-Gas/Vapor	Certain organic vapors, chlorine, hydrogen chloride, chlorine dioxide, sulfur dioxide, hydrogen sulfide, ammonia/methylamine, formaldehyde or hydrogen fluoride
6007		Mercury Vapor/Organic Vapor/Acid Gas	Mercury vapor, certain organic vapors, sulfur dioxide, hydrogen sulfide or chlorine gas
60921		Organic Vapor/P100	Certain organic vapors and particulates
60921i		Organic Vapor with Service Life Indicator/P100	Certain organic vapors and particulates
60922		Acid Gas/P100	Chlorine, hydrogen chloride, and sulfur dioxide or chlorine dioxide or hydrogen sulfide and particulates
60923		Organic Vapor/Acid Gas/P100	Certain organic vapors, chlorine, hydrogen chloride, and sulfur dioxide or hydrogen sulfide or hydrogen fluoride and particulates
60924		Ammonia/Methylamine/P100	Ammonia and methylamine and particulates
60925		Formaldehyde/Organic Vapor/P100	Formaldehyde and certain organic vapors and particulates
60926		Multi-Gas/Vapor/P100	Certain organic vapors, chlorine, hydrogen chloride, chlorine dioxide, sulfur dioxide, hydrogen sulfide, ammonia/methylamine, formaldehyde or hydrogen fluoride and particulates
60927		Mercury Vapor/Organic Vapor/Acid Gas/P100	Mercury vapor, certain organic vapors, sulfur dioxide, hydrogen sulfide or chlorine gas and particulates
60928		Organic Vapor/Acid Gas/P100	Certain organic vapors, chlorine, hydrogen chloride, and sulfur dioxide or hydrogen sulfide or hydrogen fluoride and particulates <sup>1</sup>

\*\*\*\*AAD part numbers are catalog numbers only. NIOSH approved as PSD part numbers.

<sup>1</sup> 3M recommended for use against methylbromide or radioiodine up to 5 ppm with daily cartridge replacement. **NOTE: Not NIOSH approved for use against methylbromide or radioiodine.**

## 3M™ Filters, Adapters, Retainers

Number	****AAD	Description
501	07054	Filter Retainer for Filters 5N11 and 5P71
502		Filter Adapter for Filters 2000 Series and 7093/7093C
603		Filter Adapter for Filters 5N11, 5P71 with Filter Retainer 501
2071		Particulate Filter, P95
2076HF		Particulate Filter, P95, hydrogen fluoride, with nuisance level acid gas relief <sup>1</sup>
2078		Particulate Filter, P95, 3M recommended ozone protection <sup>2</sup> , with nuisance level organic vapor/acid gas relief <sup>1</sup>
2091	07000	Particulate Filter, P100
2291		Advanced Particulate Filter, P100
2096		Particulate Filter, P100, with nuisance level acid gas relief <sup>1</sup>
2296		Advanced Particulate Filter, P100, with nuisance level acid gas relief <sup>1</sup>
2097	07184	Particulate Filter, P100, 3M recommended for ozone protection <sup>2</sup> , with nuisance level organic vapor relief <sup>1</sup>
2297		Advanced Particulate Filter, P100, 3M recommended for ozone protection <sup>2</sup> , with nuisance level organic vapor relief <sup>1</sup>
5N11		Particulate Filter, N95
5P71	07194	Particulate Filter, P95
7093		Particulate Filter, P100
7093C	37173	Particulate Filter, P100, hydrogen fluoride, with nuisance level organic vapor/acid gas relief <sup>1</sup>

\*\*\*\* AAD part numbers are catalog numbers only. NIOSH approved as PSD part numbers.

<sup>1</sup> 3M recommended for relief against nuisance levels of acid gas and/or organic vapors. Nuisance level refers to concentrations not exceeding OSHA PEL or applicable exposure limits, whichever is lower. Do not use for respiratory protection against acid gas/organic vapors.

<sup>2</sup> 3M recommended for ozone protection up to 10 times the OSHA PEL or applicable government occupational exposure limits, whichever is lower.

**NOTE: Not NIOSH approved for use against ozone.**

In Brazil, the 3M™ Filter 5935BR can be used with the Filter Adaptor 603 and the Filter Retainer 501 on the 3M™ Half Facepiece 6000 Series.

## ASSEMBLY INSTRUCTIONS

**NOTE:** Make certain 3M™ Inhalation Port Gaskets 6895 are in place on the facepiece bayonet connectors before installing filters, cartridges or breathing tubes.

### 3M™ Cartridge 6000 Series, Filter 7093 and Cartridge/Filter 7093C

1. Align the cartridge notch with the small solid bayonet on facepiece and push together.
2. Turn cartridge clockwise to stop (1/4 turn).
3. Repeat with second cartridge (Fig. 1).

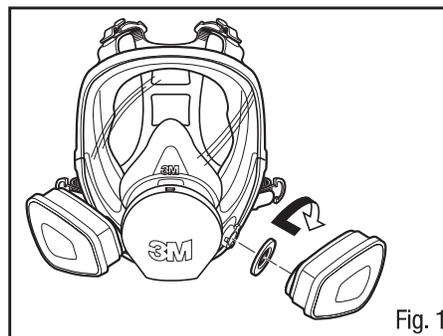


Fig. 1

### 3M™ Filters 2000 Series

1. Align opening of filter with filter attachment on facepiece.
2. Turn filter clockwise until it is firmly seated and cannot be further turned.
3. Repeat for second filter (Fig. 2).

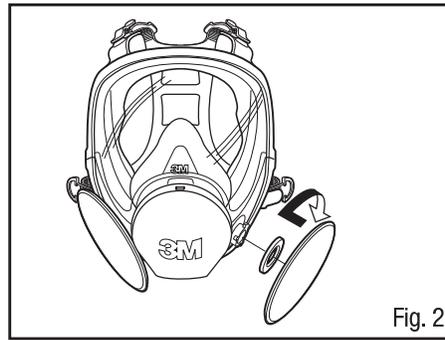


Fig. 2

### 3M™ Filters 5N11 and 5P71

1. Place filter into 3M™ Retainer 501 \*(07054) so printed side of filter faces the cartridge.
2. Press cartridge into filter retainer. It should snap securely into filter retainer. When correctly installed, filter should completely cover face of cartridge (Fig. 3).
3. To replace filter, remove retainer by lifting on TAB.

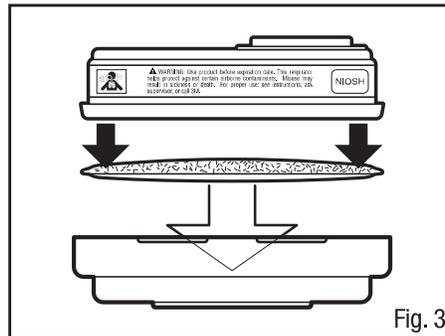


Fig. 3

In Brazil, the 3M™ Filter 5935BR is assembled following the same procedures as the 5N11 and 5P71.

### 3M™ Filter Adapter 502 Assembly and Filter Attachment

1. Align adapter over cartridge. Engage front snap by squeezing front of cartridge and adapter together, placing thumbs of both hands over top of adapter and fingers along bottom sides of cartridge (Fig. 4).
2. Engage back snap by squeezing back side of cartridge and adapter together using the same hand positions. An audible click should be heard as each snap is engaged (Fig. 5).
3. Place filter onto the filter holder so that filter comes into even contact with gasket. Twist clockwise a quarter turn until it is firmly seated and filter cannot be turned further. Repeat for second filter.

**NOTE:** The 3M™ Filter Adapter 502, once installed on a 3M™ Cartridge 6000 Series, is not to be removed or reused. **Removal or reuse may result in leakage, overexposure, sickness or death.**

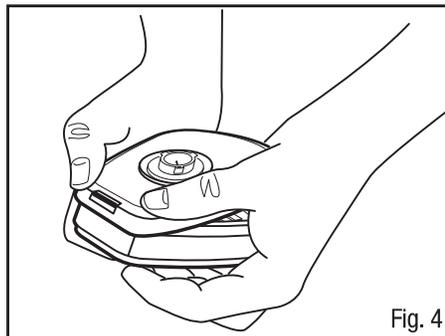


Fig. 4

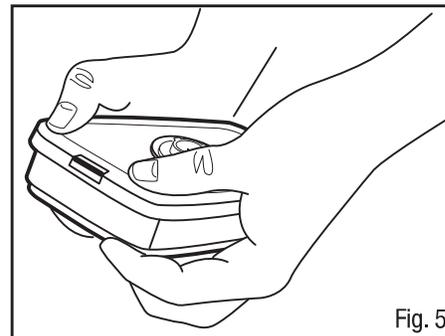


Fig. 5

### 3M™ Filter Adapter 603 Assembly and Filter Attachment 5N11 or 5P71

1. Align notch on edge of 603 adapter with facepiece mark as shown (Fig. 6).
2. Turn adapter 1/4 turn clockwise to stop. To remove adapter, turn 1/4 turn counterclockwise (Fig. 7).
3. Place filter into 501 retainer with filter printing facing towards the 603 adapter. Snap together and ensure the filter seal is free from creases or gaps (Fig. 8).

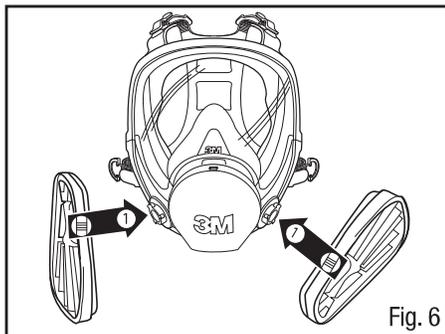


Fig. 6

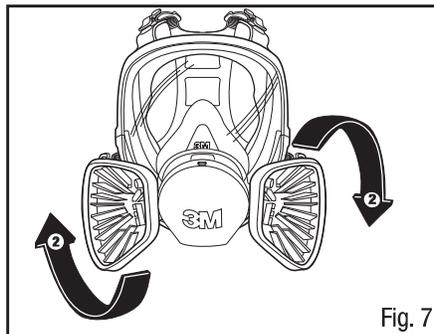


Fig. 7

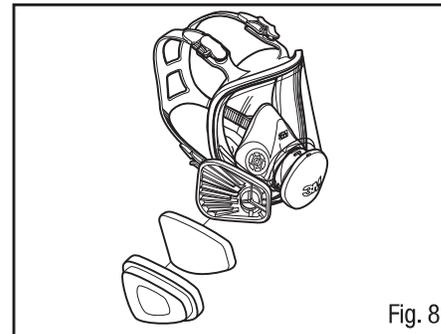


Fig. 8

In Brazil, the 3M™ Filter 5935BR used with the 3M™ Adaptor 603 is assembled following the same procedures as the 5N11 and 5P71.

## 3M™ Supplied Air Systems

### ⚠ WARNING

To meet the U.S. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) requirement for minimum (4 CFM/115 lpm) and maximum (15 CFM/424 lpm) air flow, the air control valves approved for use with the 3M™ Full Facepiece Respirators 6000 Series must be operated within the correct supply pressure ranges and hose lengths. **Failure to do so may result in sickness or death.**

In Brazil, the Brazilian Association of Technical Standards (ABNT) NBR 14372 requires a minimum of 120 lpm and maximum of 280 lpm air flow for breathing air for half and full facepiece respirators.

### ⚠ WARNING

Your employer must provide 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-7.1-1997 in the United States. In Canada, breathing air systems must be supplied with air, which meets at least the requirements of CSA Standard Z180.1. **Failure to do so may result in sickness or death.**

In Brazil, breathing air systems must be supplied with air which meets ANSI Z86.1-1989/CGA G-7.1, Grade D breathing air.

## 3M™ Dual Airline Respirator Assembly

User must follow Dual Airline Supplied Air Respirator *User Instructions* provided with the 3M™ Dual Airline Supplied Air Respirators.

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

The SA-1600 (front-mounted) and SA-2600 (back-mounted) versions of the 3M™ Dual Airline Breathing Tubes allow use of selected, NIOSH-approved 3M™ Cartridges 6000 Series and Filters 2000 Series. For the listing of approved cartridges and filters, reference the NIOSH Approval Label included with 3M dual airline adapter kits.

To assemble 3M™ Dual Airline Combination Breathing Tubes with 3M™ Cartridges/Filters, the facepiece, inhalation valves must be removed.

**IMPORTANT:** If the facepiece is to be used in air-purifying mode (without using the SA-1600 or SA-2600 breathing tubes), the inhalation valves must be replaced in the facepiece before use.

### Using the 3M™ Combination Dual Airline Breathing Tubes without Cartridges and/or 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. When used as a Type C, continuous flow supplied air full facepiece respirator, the Assigned Protection Factor is 1000 times the PEL or other occupational exposure limit.

### ⚠ WARNING

The 3M™ Dual Airline is NIOSH approved only with the 3M™ Nose Cup 6894 in place. **Failure to do so may result in sickness or death.**

## FITTING INSTRUCTIONS

Must be followed each time respirator is worn.

**NOTE:** Do not use with beards or other facial hair or other conditions that prevent a good seal between the face and the faceseal of the respirator. Standard eyeglasses cannot be worn with full facepiece respirators. If corrective eyeglasses are required a 3M™ Spectacle Kit must be used inside the respirator. To help maintain a good seal between the face and the faceseal all hair, hoods, or other equipment must be kept out of respirator faceseal area at all times.

### Donning Respirator

1. Fully loosen all four head straps. With one hand pull hair back out of facepiece sealing area. Place chin in the respirator chin cup. While holding the facepiece in place, pull the head harness to back of head (Fig. 9).
2. Pull the ends of the four straps to adjust tightness, starting with the neck straps first, then the forehead straps. Do not over tighten the straps (Fig. 10).
3. Perform a positive and/or negative pressure user seal check each time the respirator is donned.

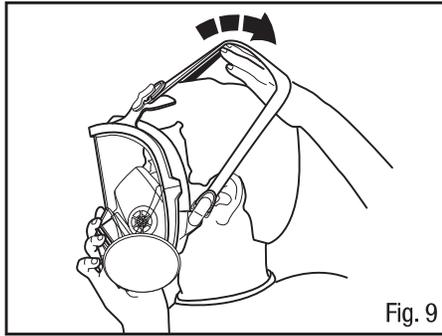


Fig. 9

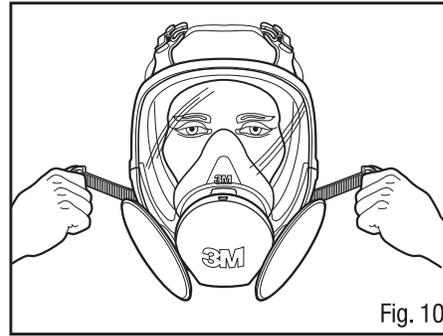


Fig. 10

## User Seal Checks

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

### Positive Pressure User Seal Check

1. Place the palm of your hand over the opening in the exhalation valve cover and exhale gently.
2. If the facepiece bulges slightly and no air leaks are detected between the face and the facepiece, a proper seal has been obtained (Fig. 11).
3. If faceseal air leakage is detected, reposition the respirator on your face and/or readjust the tension of the straps to eliminate leakage and recheck seal.

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

### Negative Pressure User Seal Check with 6000 Series Cartridges

1. Place palms of hands to cover face of cartridge or open area of 3M™ Filter Retainer 501 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 (Fig. 12).
2. If faceseal air leakage is detected, reposition the respirator on your face and/or readjust the tension of the straps to eliminate leakage and recheck seal.

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

**NOTE:** Use of 3M™ Filter Retainer 501 may aid respirator wearer in conducting a negative pressure user seal check.



Fig. 11

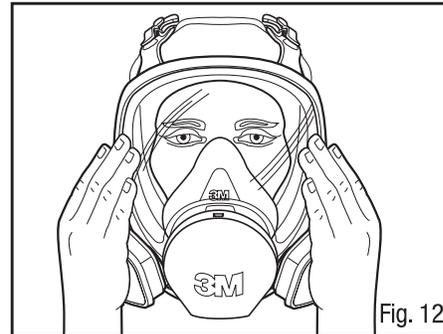


Fig. 12

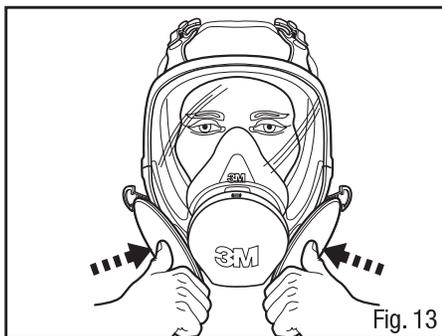


Fig. 13



Fig. 14

### Negative Pressure User Seal Check with 2000 Series Filters

1. Place your thumbs onto the center portion of the filters, restricting 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 (Fig. 13).
2. If faceseal air leakage is detected, reposition the respirator on your face and/or readjust the tension of the straps to eliminate the leakage and recheck seal.

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

## Negative Pressure User Seal Check with Filters 7093/7093C

1. Using hands press or squeeze filter covers toward facepiece 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 (Fig. 14).
2. If face seal air leakage is detected, reposition the respirator on your face and/or readjust the tension of the straps to eliminate the leakage and recheck seal.

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

## Negative Pressure User Seal Check with Dual Airline

1. Disconnect airline hose from air control valve.
2. With breathing tube still connected to the air control valve inhale gently. If you feel facepiece collapse slightly and pull closer to your face with no leaks between the face and facepiece, a proper seal has been obtained.
3. For 3M™ Combination Dual Airline where cartridges or filters are attached, perform user seal check as described under the appropriate cartridge or filter that is being used.
4. If face seal air leakage is detected, reposition the respirator on your face and/or readjust the tension of the straps to eliminate the leakage and recheck seal.

**If you cannot achieve a proper seal, DO NOT enter 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 OSHA 29 CFR 1910.134, or CSA Standard Z94.4.**

## RESPIRATOR REMOVAL

1. Fully loosen all four head straps by lifting up on buckles.
2. Remove respirator by pulling straps over head.

## FIT TESTING

**The effectiveness of a respirator will be reduced if it is not fitted properly. Therefore, either qualitative or quantitative fit testing must be conducted prior to the respirator being used.**

**NOTE:** Fit testing is a U.S. Occupational Safety and Health Administration (OSHA), a Canadian CSA and a Brazilian BMOL requirement.

### Quantitative Fit Testing

Quantitative Fit Testing (QNFT) can be conducted using a 3M™ Fit Test Adapter 601 and P100 filters such as the 3M™ Particulate Filters 2091 or 7093.

### Qualitative Fit Testing

Qualitative Fit Testing (QLFT) with the 3M™ Qualitative Fit Test Apparatus FT-10 or FT-30 can be conducted using any of the NIOSH approved particulate filters.

Respirators should also be fit tested while wearing any personal protective equipment (PPE) the wearer may use in their work environment that may affect the fit of the respirator (e.g. hoods, hardhats, safety glasses, hearing protections, etc.).

**NOTE:** For further information concerning fit testing, contact 3M Technical Service at 1-800-243-4630 or a 3M location in your region. In Canada call Technical Service at 1-800-267-4414.

## INSPECTION, CLEANING, AND STORAGE

### Inspection Procedure

This respirator must be inspected before each use to ensure that it is in good operating condition. Any damaged or defective parts must be replaced before use. Do not enter a contaminated area with damaged or defective parts. The following inspection procedure is recommended.

1. Check facepiece for cracks, tears and dirt. Be certain facepiece, especially face seal area, is not distorted.
2. Examine inhalation valves for signs of distortion, cracking or tearing.
3. Make sure that head straps are intact and have good elasticity.
4. Examine all plastic parts for signs of cracking or fatiguing. Make sure filter gaskets are properly seated and in good condition.
5. Remove exhalation valve cover and examine exhalation valve and valve seat for signs of dirt, distortion, cracking or tearing. Replace exhalation valve cover.
6. Inspect lens for any damage that may impair respirator performance or vision.

### Cleaning and Storage

**Cleaning is recommended after each use.**

### **WARNING**

**Do not clean respirator with solvents.** Cleaning with solvents may degrade some respirator components and reduce respirator effectiveness. Inspect all respirator components before each use to ensure proper operating condition. **Failure to do so may result in sickness or death.**

1. Remove cartridges, filters and/or breathing tubes. The center adapter, lens and face seal can also be removed if necessary.
2. Clean facepiece (excluding filters and cartridges), by immersing in warm cleaning solution, water temperature not to exceed 120°F (49°C), and scrub with soft brush until clean. Add neutral detergent if necessary. Do not use cleaners containing lanolin or other oils.

3. Disinfect facepiece by soaking in a solution of quaternary ammonia disinfectant or sodium hypochloride (1oz. [30ML] household bleach in 2 gallons [7.5L] of water), or other disinfectant.
4. Rinse in fresh, warm water and air dry in non-contaminated atmosphere.
5. Respirator components must be inspected prior to each use. A respirator with any damaged or deteriorated components should be repaired or discarded.
6. The cleaned respirator should be stored away from contaminated areas when not in use.

## REPLACEMENT PART INSTRUCTIONS

### 3M™ Facepiece Assemblies for 6700/6800/6900

The facepiece consists of the head harness assembly, nose cup assembly, center adapter assembly, lens assembly, face seal (small, medium or large), and frame assembly (top, bottom, nuts and screws).

To disassemble lens assembly from face seal, remove the two Phillips screws from top frame. Then, pull the frame top and frame bottom away from the face seal. The frame top, frame bottom, face seal and the lens assembly have vertical line markings that indicate their positions relative to one another. Make certain these markings are aligned for reassembly.

### 3M™ Center Adapter Assembly 6864 Replacement

The center adapter assembly consists of center adapter base, cover, exhalation valve, and adapter gasket. It is secured to the center port of the lens with a bayonet style twist lock connection, which compresses the sealing gasket.

To remove the center adapter from the facepiece:

1. Remove nose cup assembly by pulling away from center adapter inside facepiece (Fig. 15).
2. Grasp center adapter at cover and twist counter-clockwise 1/4 turn to disengage bayonet from facepiece lens.
3. Withdraw center adapter from lens center port.

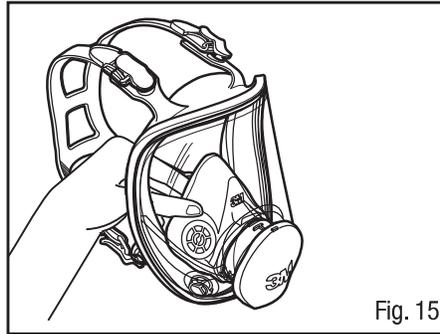


Fig. 15

To install the center adapter into the facepiece:

1. Align tabs on center adapter base with notches in center port of facepiece lens.
2. Slide adapter into lens port (Fig. 16).
3. Grasp center adapter at cover and twist clockwise 1/4 turn to stop. Be certain center adapter gasket is properly in place and sealed, and that the adapter assembly is fully engaged.
4. Replace nose cup assembly.

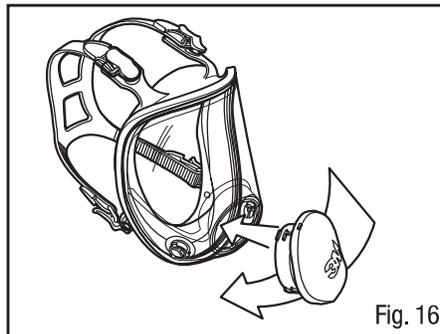


Fig. 16

### Converting from the Standard Center Adapter 6864 to the DIN Port Adapter 6884

Any 3M™ Full Facepiece 6000 Series can be converted to the desired center adapter assembly by following the instructions in 3M™ Center Adapter Assembly Replacement and installing the Bayonet Caps 6880 with Inhalation Port Gaskets 6895 or the Full Face Plug 7800 with Breathing Tube Gasket 6876 as appropriate.

### 3M™ Nose Cup Assembly 6894 Replacement

The nose cup assembly replacement 6894 consists of a nose cup and inhalation valves. It is designed to install onto the center adapter and comfortably fit over the respirator wearer's mouth and nose to aid in purging exhaled breath and prevent lens fogging.

1. Remove the nose cup assembly by pulling away from center adapter inside facepiece (Fig. 15).
2. To replace, position nose cup assembly onto center adapter aligning arrows (Fig. 17).

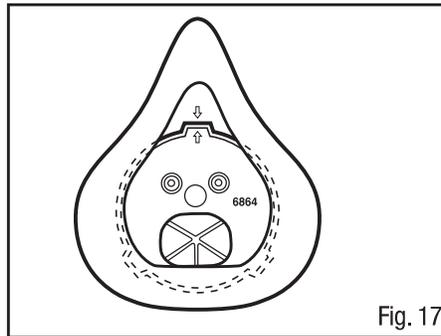


Fig. 17

### 3M™ Center Adapter Gasket 6896 Replacement

The center adapter gasket replacement is designed to seal the interface between the center adapter and the lens of the Full Facepiece 6000 Series.

1. Remove nose cup assembly by pulling away from center adapter inside facepiece (Fig. 15).
2. Grasp center adapter at cover and twist counter-clockwise 1/4 turn to disengage from facepiece lens. Withdraw center adapter from lens center port.
3. Remove old gasket 6896 from center adapter and replace with new replacement gasket 6896.
4. Re-install center adapter into facepiece lens (Fig. 16).
5. Replace nose cup assembly.

### 3M™ Inhalation Valve 6893 Replacement

Inhalation valves are located on posts at the inside of the facepiece inhalation ports and inside the nose cup inhalation ports. These valves should be inspected before each respirator use and replaced whenever valves become damaged or lost.

1. Remove existing valve(s) by lifting from post(s).
2. Install new valve(s) onto post(s). Be certain valve(s) is fully engaged under all three lugs on post(s), lays flat, and moves freely (spins) on post.

### 3M™ Exhalation Valve 6583 or 7583 Replacement

1. Remove center adapter cover by pulling out from bottom latch.
2. Grasp valve and pull each valve stem out from valve seat (Fig. 18).
3. Inspect valve seat making certain it is clean and in good condition.
4. Place new exhalation valve replacement over the exhalation port by inserting stems and pulling through from the opposite side until they are both snapped in place (Fig. 19 and 20). Push laterally on valve stems to ensure they are properly seated.
5. Replace valve cover by aligning and inserting the top opening in the valve cover with the top tab on the center adapter base. Rotate the cover down until it snaps to the center adapter base. An audible click should be heard.

**NOTE:** Conduct a negative pressure user seal check to ensure exhalation valve is functioning properly.

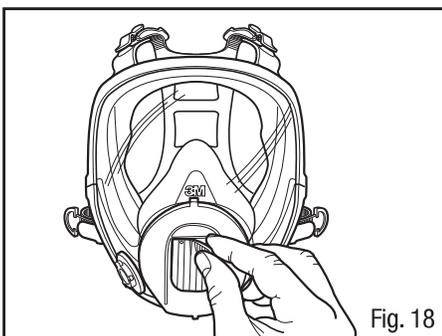


Fig. 18

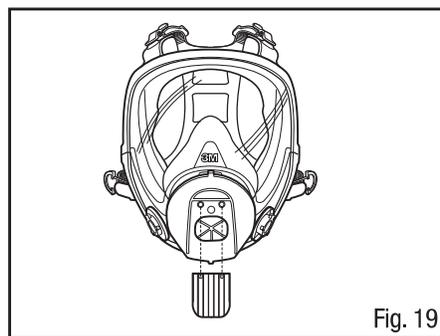


Fig. 19

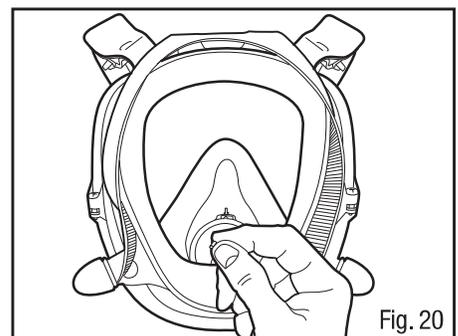


Fig. 20

### 3M™ Inhalation Port Gasket 6895 Replacement

The inhalation port gasket 6895 replacement is designed to seal the interface between the bayonet attachment inhalation ports on the facepiece and filters/cartridges, or dual airline breathing tubes installed on the facepieces. The gaskets should be inspected with each filter/cartridge change and replaced whenever damaged or seal integrity is questionable.

1. Remove gaskets from facepiece inhalation port bayonet fittings.
2. Install new gaskets onto facepiece inhalation port bayonet fittings. Be certain gaskets are in proper position under all three bayonet lugs (Fig. 21).

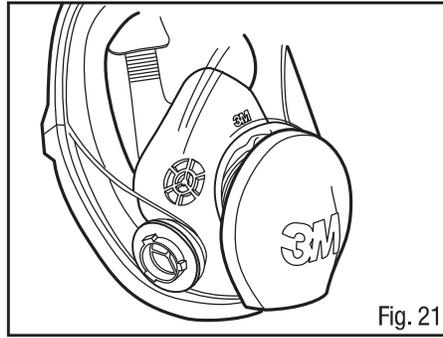


Fig. 21

### 3M™ Head Harness Replacement 6897

Read and follow head harness assembly 6897 replacement instructions included with replacement head harness for instructions on removing and replacing the head harness.

### 3M™ Lens Assembly 6898

The lens assembly 6898 consists of a hard-coated polycarbonate lens with installed bayonet attachment inhalation port fittings, inhalation valves, and inhalation port filter/cartridge gaskets. The lens assembly 6898 is replaceable by following these steps:

1. Remove nose cup assembly from inside facepiece (Fig. 15).
2. Remove center adapter assembly by turning counter-clockwise 1/4 turn and withdrawing from lens center port.
3. Remove the (2) Phillips screws from the lens/face seal frame. Pull the frame top and frame bottom away from face seal.
4. Remove face seal from lens.
5. Place new lens and face seal together aligning marks at top and bottom. Position top and bottom frame, again aligning marks top and bottom. Install and securely tighten screws. Make certain alignment marks are properly aligned top and bottom with all components (Fig. 22).
6. Install center adapter assembly (Fig. 16).
7. Replace nose cup assembly (Fig. 17).

### 3M™ Frame Kit 6899

The frame kit 6899 includes a frame top, frame bottom, (2) Phillips head screws and (2) hex head nuts. The frame kit secures and seals the 3M™ Full Facepiece 6000 Series face seal to the 3M™ Lens Assembly 6898.

1. After assembling the face seal onto the lens, matching top and bottom alignment marks, position top frame, over lens and face seal, aligning center vertical marks, then press in place.
2. Position bottom frame, aligning center vertical mark, and press in place (Fig. 22).
3. Insert and tighten Phillips head screws. Make certain parts are properly aligned and sealed together.

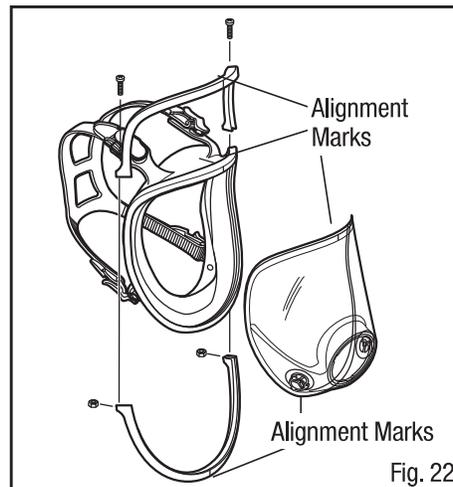


Fig. 22

**For Compliance in Brazil NOTE:**

1. In Brazil, according to the Respiratory Protection Program of the Ministry of Labor, do not use when concentrations of contaminants are greater than 100 times the permissible exposure limit in air-purifying mode when facepiece has been quantitatively fit tested.
2. Do not use in deficient or enriched oxygen atmospheres.
3. Storage, Transportation and Care: store in a clean and dry place and away from contaminants and extreme temperature and humidity.
4. The components of this respirator are made of materials which are not expected to cause adverse health effects.
5. It is necessary to have special care to use this product in explosives atmospheres.
6. In Brazil do not use powered air-purifying respirators if airflow is less than 120 lpm for tight fitting facepieces or 170 lpm for hoods and/or helmets.

**Product Manufacturing Date**

The parts of the product show markings that bring information of manufacturing date, and its reading is described as in the example below:

**Date Code = 12<sup>th</sup> month 2019 (12/19)**

**FOR MORE INFORMATION****In United States, contact:**

Website: [www.3m.com/workersafety](http://www.3m.com/workersafety)

Technical Assistance: 1-800-243-4630

**For other 3M products:**

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

**RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES****Aux États-Unis :**

Site Web : [www.3m.com/workersafety](http://www.3m.com/workersafety)

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/workersafety](http://www.3m.com/workersafety)

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/workersafety](http://www.3m.com/workersafety)

Assistência Técnica: 1-800-243-4630

**Para outros produtos 3M:**

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

**3M Personal Safety Division**

3M CENTER, BUILDING 0235-02-W-70

ST. PAUL, MN 55144-1000

3M, Powerflow and Breathe Easy are trademarks of 3M or its affiliates, used under license in Canada.

3M PSD products are occupational use only.

© 3M 2019



# Respirateur à masque complet de série 6000

# Directives d'utilisation

## DIRECTIVES DE SÉCURITÉ D'ORDRE GÉNÉRAL

### Usage prévu

Les Respirateurs à masque complet 3M<sup>MC</sup> de Série 6000, homologués par le NIOSH, sont conçus pour offrir une protection respiratoire contre certains contaminants en suspension dans l'air lorsqu'on les utilise conformément à toutes les directives et restrictions d'utilisation, ainsi qu'aux règlements applicables en matière de santé et de sécurité.

Les masques complets de Série 6000 répondent aux exigences de la norme Z87.1-2010 de l'ANSI en matière de protection des yeux et du visage. Ces produits offrent une protection limitée contre la projection de particules.

Ce produit ne contient aucun composant en latex de caoutchouc naturel.



### ▲ MISE EN GARDE

Ce respirateur protège contre certains contaminants en suspension dans l'air. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.** Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate de ce produit, consulter son superviseur, lire les *directives d'utilisation* ou communiquer avec 3M, aux É.-U., au 1 800 243-4630. Au Canada, appeler le service technique au 1 800 267-4414.

Ces *directives d'utilisation* fournissent uniquement des renseignements relatifs à l'utilisation des masques. On trouvera des renseignements importants dans les *directives d'utilisation* fournies avec chaque système d'adduction ou de filtration d'air dont l'utilisation avec le respirateur à masque complet 3M<sup>MC</sup> de série 6000 est homologuée par le NIOSH. Tout manquement aux *directives d'utilisation* des systèmes de filtration et d'adduction d'air utilisés **risque de provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

**Ne pas nettoyer le respirateur à l'aide de solvants.** Le nettoyage du respirateur avec des solvants peut endommager certains de ses composants et en réduire l'efficacité. Inspecter tous les composants du respirateur avant chaque utilisation afin de s'assurer qu'il est en bon état de marche. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

Pour les respirateurs utilisés en mode d'adduction d'air, l'employeur doit assurer une alimentation en air respirable répondant au moins aux exigences relatives à l'air respirable de catégorie D, selon la norme G-7.1-1997 de la Compressed Gas Association aux États-Unis. Au Canada, les systèmes à air respirable doivent être alimentés en air se conformant au moins aux exigences de la norme Z180.1 de la CSA. **Tout manquement à ces directives, peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

Au Brésil, les systèmes d'air respirable doivent être alimentés en air respirable de catégorie D qui satisfait aux normes ANSI Z86.1-1989/CGA G-7.1.

## DIRECTIVES ET RESTRICTIONS D'UTILISATION

### 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.

### Utiliser pour

La protection des voies respiratoires contre certains contaminants en suspension dans l'air conformément aux homologations du NIOSH, aux restrictions de l'OSHA, aux exigences de la norme Z94.4 de la CSA au Canada, aux règlements du gouvernement local applicables et aux directives de 3M. Au Brésil, suivre le programme de protection respiratoire du ministère du Travail.

### Utilisations déconseillées

Si les concentrations des contaminants présentent un danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS), si elles sont inconnues ou si elles sont supérieures à 10 fois la limite d'exposition admissible en mode d'épuration d'air lorsque le respirateur est soumis à un essai d'ajustement qualitatif, à 50 fois la limite d'exposition admissible en mode d'épuration d'air lorsque le respirateur est soumis à un essai d'ajustement quantitatif, à 1 000 fois la limite d'exposition admissible en mode d'adduction d'air, ou aux normes spécifiques de l'OSHA ou aux règlements gouvernementaux applicables, selon la valeur la moins élevée.

Au Brésil, conformément au programme de protection respiratoire du ministère du Travail, ne pas utiliser de respirateurs à masque complet qui ont subi un essai d'ajustement quantitatif si les concentrations de contaminants sont supérieures à 100 fois la limite d'exposition admissible en mode d'épuration d'air.

### Directives d'utilisation

1. Tout manquement aux directives et aux restrictions relatives à l'utilisation de ce respirateur pendant la durée complète de l'exposition peut en diminuer l'efficacité et **peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.**
2. Avant de se servir de ce respirateur pour un usage professionnel, mettre en œuvre un programme écrit de protection respiratoire qui satisfait à toutes les exigences du gouvernement local. Aux États-Unis, les employeurs doivent se conformer à la norme OSHA 29 CFR 1910.134, qui comprend

une évaluation médicale, la formation et un essai d'ajustement ainsi qu'aux normes de l'OSHA spécifiques à la substance applicable. Au Canada, se conformer à la norme Z94.4 de la CSA et/ou aux exigences de l'autorité compétente de sa région, selon le cas. Au Brésil, suivre le programme de protection respiratoire conformément aux exigences du ministère du Travail. Pour les respirateurs utilisés en mode d'adduction d'air, l'employeur doit assurer une alimentation en air respirable répondant au moins aux exigences relatives à l'air respirable de catégorie D, selon la norme G-7.1-1997 de la Compressed Gas Association aux États-Unis. Au Canada, les systèmes utilisant de l'air respirable doivent être alimentés en air répondant au moins aux exigences de la norme Z180.1 de la CSA.

3. Les contaminants en suspension dans l'air qui peuvent être dangereux pour la santé englobent ceux qui sont tellement petits que vous pourriez ne pas être en mesure de les voir ou de les sentir.
4. Si le respirateur est endommagé, si vous sentez ou goûtez des contaminants, ou si vous éprouvez des étourdissements, une irritation ou tout autre malaise, quitter immédiatement la zone contaminée et réparer ou remplacer le respirateur ou communiquer avec le superviseur.
5. Entre chaque utilisation, entreposer le respirateur hors des zones contaminées.
6. Mettre les produits usés au rebut conformément aux règlements applicables.

Au Brésil, les systèmes d'air respirable doivent être alimentés en air qui est conforme à la norme ANSI Z86.1-1989/CGA G-7.1, pour l'air respirable de catégorie D.

## Restrictions d'utilisation

1. Ce respirateur ne fournit pas d'oxygène lorsqu'il est utilisé en mode d'épuration d'air. Ne pas utiliser lorsque la concentration ambiante en oxygène est inférieure à 19,5%.
2. Ne pas utiliser lorsque les concentrations des contaminants présentent un danger immédiat pour la vie ou la santé, si elles sont inconnues ou si elles sont supérieures à 10 fois la limite d'exposition admissible en mode d'épuration d'air lorsque le respirateur est soumis à un essai d'ajustement qualitatif, à 50 fois la limite d'exposition admissible en mode d'épuration d'air lorsque le respirateur est soumis à un essai d'ajustement quantitatif, à 1 000 fois la limite d'exposition admissible en mode d'adduction d'air et en mode d'épuration d'air propulsé, aux normes spécifiques de l'OSHA ou aux règlements gouvernementaux applicables, selon la valeur la moins élevée.
3. Ne pas modifier ni utiliser le respirateur de façon abusive ou incorrecte.
4. Ne pas utiliser avec certaines caractéristiques, comme la barbe ou des poils faciaux, ou si l'on présente toute autre condition susceptible d'empêcher un contact direct entre le joint facial du masque et le visage.

Au Brésil, conformément au programme de protection respiratoire du ministère du Travail, ne pas utiliser de respirateurs à masque complet qui ont subi un essai d'ajustement quantitatif si les concentrations de contaminants sont supérieures à 100 fois la limite d'exposition admissible en mode d'épuration d'air.

## Durée maximale d'utilisation

1. Les cartouches et les filtres doivent être utilisés avant la date d'expiration indiquée sur l'emballage.
2. Remplacer les filtres contre les particules s'ils sont endommagés, encrassés ou si la respiration devient difficile. Ne pas utiliser les filtres de Série N en présence d'huile. Utiliser les filtres de Série R en présence d'aérosols à base d'huile pendant un maximum de 8 heures d'utilisation continue ou intermittente. 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.
3. La durée utile des cartouches contre les gaz/vapeurs dépendra du degré d'activité de l'utilisateur (fréquence respiratoire), du contaminant particulier et de la concentration et des conditions ambiantes comme l'humidité, la pression et la température. Remplacer les cartouches selon un indicateur de fin de durée utile, un programme de remplacement préétabli ou plus tôt si on décele un goût ou une odeur de contaminant, ou si une irritation se manifeste. Veuillez consulter le logiciel de durée utile 3M à l'adresse [www.3M.com/sls](http://www.3M.com/sls).
4. Les cartouches contre les vapeurs de mercure 6007 et 60927 doivent être mises au rebut après 50 heures d'utilisation contre les vapeurs de mercure; selon leur durée utile contre les vapeurs organiques, le chlore, le sulfure d'hydrogène ou le dioxyde de soufre ou lorsque des odeurs de vapeurs ou de gaz deviennent perceptibles, selon la première éventualité. Les vapeurs de mercure sont inodores.

## Avertissements et restrictions du NIOSH

Les restrictions suivantes peuvent s'appliquer. Consulter l'étiquette d'homologation 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 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*.
- F - Ne pas utiliser de respirateurs d'épuration d'air propulsé si le débit d'air est inférieur à 115 L/min (4 pi<sup>3</sup>/min) en ce qui a trait aux masques à ajustement serré ou 170 L/min (6 pi<sup>3</sup>/min) en ce qui a trait aux cagoules et/ou aux casques.
- G - Si le débit d'air s'arrête, régler le respirateur en mode filtre et/ou cartouche ou boîtier filtrant et sortir immédiatement de 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.
- J - L'utilisation et l'entretien inadéquats de ce produit peuvent provoquer des blessures ou la mort.
- 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 indiquées 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.

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 de porter ce produit.

## S - Directives d'utilisation spéciales ou d'importance capitale

Les Cartouches contre les vapeurs organiques 3M<sup>MC</sup> (6001i et 60921i) sont dotées d'un Indicateur de fin de durée utile 3M<sup>MC</sup> (IFDU) passif.

L'indicateur doit être facilement visible par celui qui porte le respirateur. Si on ne peut pas voir facilement l'IFDU, utiliser un miroir pour l'observer ou se fier à un collègue qui peut le voir, ou aller dans un endroit propre, retirer le respirateur et observer l'IFDU. Ne pas se fier uniquement à l'IFDU de la cartouche contre les vapeurs organiques à moins que l'employeur ait déterminé qu'il convient au milieu de travail. Consulter les *Directives d'utilisation* des cartouches 6001i ou 60921i pour obtenir de plus amples renseignements, y compris des directives spéciales concernant l'IFDU.

Les Cartouches contre les vapeurs de mercure, les vapeurs organiques et les gaz acides 3M<sup>MC</sup> (6007 et 60927) doivent être mises au rebut après 50 heures d'utilisation contre les vapeurs de mercure.

Le Filtre P95 contre les particules, le fluorure d'hydrogène avec protection contre les concentrations nuisibles de gaz acides 2076HF 3M<sup>MC</sup> et le Filtre P100 contre les particules, le fluorure d'hydrogène avec protection contre les concentrations nuisibles de gaz acides 7093C 3M<sup>MC</sup> sont recommandés pour la protection contre les concentrations nuisibles de gaz acides ou de vapeurs organiques. Par concentrations nuisibles, on entend les concentrations inférieures à la limite d'exposition admissible de l'OSHA ou à la limite d'exposition en milieu de travail établie par le gouvernement, selon la valeur la moins élevée. Ne pas utiliser pour la protection respiratoire contre les gaz acides ou les vapeurs organiques, sauf le fluorure d'hydrogène.

Avant d'effectuer le montage des filtres et cartouches 3M<sup>MC</sup> sur les tuyaux de respiration combinés à deux arrivées d'air 3M<sup>MC</sup>, retirer le masque et les soupapes d'inhalation.

Remettre les soupapes d'inhalation dans le masque avant chaque utilisation si on utilise le masque en mode d'épuration d'air (sans tuyau de respiration SA-1600 ou SA-2600 3M<sup>MC</sup>).

L'utilisation de l'ensemble coquille nasale 6894 3M<sup>MC</sup> avec les masques complets 3M<sup>MC</sup> de série 6000 doit être conforme aux homologations du NIOSH relatives au système employé.

- Ne pas utiliser la coquille nasale avec le respirateur d'épuration d'air propulsé pour masque Powerflow<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup>.
- La coquille nasale est facultative avec les respirateurs d'épuration d'air propulsé montés à la ceinture GVP et Breathe Easy<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup>.
- Utiliser la coquille nasale avec tous les autres respirateurs dotés de masques 6000.

Consulter les *directives d'utilisation* du produit 3M en question pour obtenir de plus amples renseignements.

## Sélection et homologations des cartouches et des filtres

Avant d'utiliser l'un de ces produits, l'utilisateur doit lire les directives et restrictions d'utilisation ainsi que les mises en garde fournies aux présentes ou sur la documentation relative aux produits ou communiquer avec le Service technique de 3M au 1 800 243-4630. Au Canada, communiquer avec le Service technique au 1 800 267-4414.

Ne pas utiliser en présence de concentrations supérieures au taux établi par les organismes de réglementation locaux. Les cartouches/filtres sont homologués en tant qu'ensembles pour une utilisation avec les Masques complets 3M<sup>MC</sup> de Série 6000. Pour l'homologation NIOSH, consulter l'étiquette d'homologation du NIOSH.

## LISTE DES PRODUITS

### Pièces de rechange et accessoires du masque complet 3M<sup>MC</sup> de série 6000

Masque complet avec ensemble adaptateur central 6864 3M<sup>MC</sup>

Numéro	****Numéro de la Division du marché après-vente pour l'automobile	Description
6700	07138	Petit
6800	07139	Moyen
6900	07140	Grand

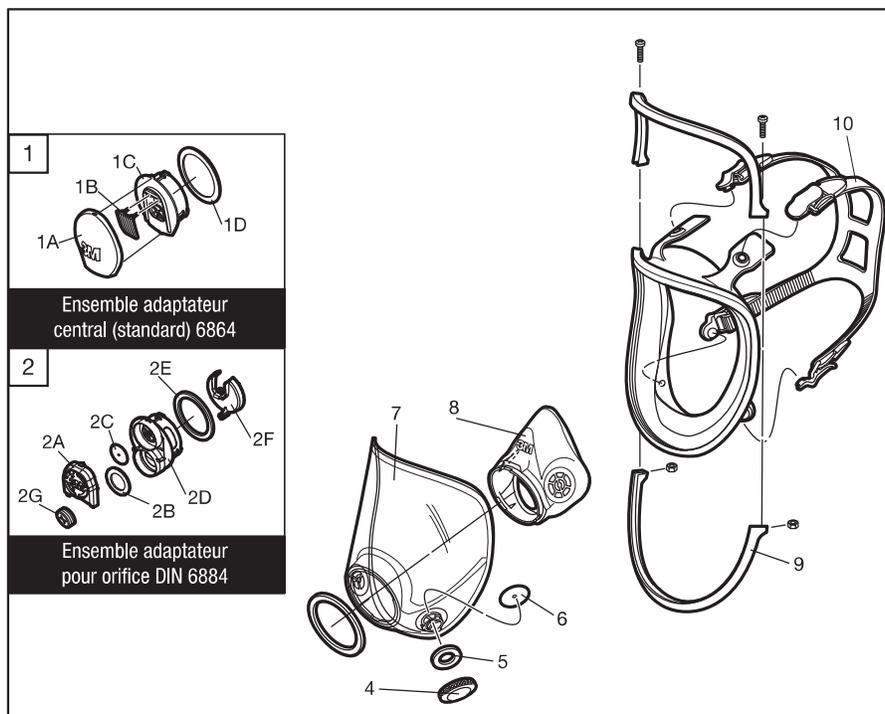
\*\*\*\* Les numéros de pièces de la Division du marché après-vente pour l'automobile sont uniquement des numéros de référence. Homologués par le NIOSH à titre de numéros de la Division des produits de protection individuelle.



Fig.	Numéro	****Numéro de la Division du marché après-vente pour l'automobile	Description
1	6864		Ensemble adaptateur central (standard)
1A			Couvercle de l'adaptateur central*
1B	7583 ou 6583		Soupape d'exhalation
1C			Base de l'adaptateur central*
1D	6896		Joint d'étanchéité de l'adaptateur central
2	6884		Ensemble adaptateur pour orifice DIN
2A	6882		Couvercle DIN
2B	6876		Joint d'étanchéité du tuyau de respiration
2C	6889		Soupape d'exhalation
2D	6883		Base de l'orifice DIN
2E	6896		Joint d'étanchéité de l'adaptateur central
2F	6881		Défecteur d'air DIN
2G	7990		Obturateur pour masque complet
4	6880		Capuchon à baïonnette
5	6895	07145	Joint d'étanchéité de l'orifice d'inhalation
6	6893	07144	Soupape d'inhalation
7	6898	37006	Ensemble lentille
8	6894	37004	Ensemble coquille nasale
9	6899	37007	Ensemble cadre avec vis
10	6897	37005	Ensemble harnais de tête

\* Ne sont pas offerts individuellement.

\*\*\*\* Les numéros de pièces de la Division du marché après-vente pour l'automobile sont uniquement des numéros de référence. Homologués par le NIOSH à titre de numéros de la Division des produits de protection individuelle.



## Accessoires et pièces 3M<sup>MC</sup>

Numéro	****Numéro de la Division du marché après-vente pour l'automobile	Description
504	07065	Chiffons de nettoyage pour respirateurs
601		Adaptateur pour essai d'ajustement quantitatif
6878	07141	Trousse pour lunettes
6885	07142	Protège-lentille
6886		Protège-lentille teinté
7883		Ensemble courroie de cou

\*\*\*\* Les numéros de pièces de la Division du marché après-vente pour l'automobile sont uniquement des numéros de référence. Homologués par le NIOSH à titre de numéros de la Division des produits de protection individuelle.

### **⚠ AVERTISSEMENT**

Le fait de ne pas mettre convenablement au rebut les cartouches, les filtres et les respirateurs usés et contaminés par des substances dangereuses peut entraîner une exposition personnelle et des dommages environnementaux. La manipulation, le transport et la mise au rebut des cartouches, des filtres et des respirateurs usés doivent être conformes aux lois fédérales, provinciales et municipales applicables.

## Cartouches 3M<sup>MC</sup> de série 6000

Numéro	****Numéro de la Division du marché après-vente pour l'automobile	Description	Homologation du NIOSH pour la protection respiratoire contre les concentrations de contaminants suivants atteignant jusqu'à 10 fois la limite d'exposition admissible lorsque le respirateur est soumis à un essai d'ajustement qualitatif, jusqu'à 50 fois la limite d'exposition admissible lorsque le respirateur est soumis à un essai d'ajustement quantitatif et jusqu'à 1 000 fois la limite d'exposition admissible en mode d'épuration d'air propulsé ou d'adduction d'air
6001	07046	Cartouche contre les vapeurs organiques	Protège contre certaines vapeurs organiques
6001i		Cartouche contre les vapeurs organiques avec indicateur de durée utile	Protège contre certaines vapeurs organiques
6002		Cartouche contre les gaz acides	Cartouche contre le chlore, le chlorure d'hydrogène et le dioxyde de soufre ou le dioxyde de chlore ou le sulfure d'hydrogène
6003	07047	Cartouche contre les vapeurs organiques et les gaz acides	Protège contre certaines vapeurs organiques, le chlore, le chlorure d'hydrogène et le dioxyde de soufre ou le sulfure d'hydrogène ou le fluorure d'hydrogène
6004		Cartouche contre l'ammoniac et la méthylamine	Protège contre l'ammoniac et la méthylamine
6005		Cartouche contre le formaldéhyde et les vapeurs organiques	Protège contre le formaldéhyde et certaines vapeurs organiques
6006		Cartouche contre les gaz multiples et les vapeurs organiques	Protège contre certaines vapeurs organiques, le chlore, le chlorure d'hydrogène, le dioxyde de chlore, le dioxyde de soufre, le sulfure d'hydrogène, l'ammoniac et la méthylamine, le formaldéhyde ou le fluorure d'hydrogène
6007		Vapeur de mercure/vapeur organique/gaz acide	Vapeur de mercure, certaines vapeurs organiques, dioxyde de soufre, sulfure d'hydrogène ou chlore
6009S		Vapeur de mercure/Dioxyde de soufre/Chlore gazeux	Vapeur de mercure, dioxyde de soufre ou chlore gazeux
60921		Cartouche contre les vapeurs organiques et filtre P100	Protège contre certaines vapeurs organiques et les particules
60921i		Cartouche contre les vapeurs organiques avec indicateur de durée utile et filtre P100	Protège contre certaines vapeurs organiques et les particules
60922		Cartouche contre les gaz acides et filtre P100	Protège contre le chlore, le chlorure d'hydrogène et le dioxyde de soufre ou le dioxyde de chlore ou le sulfure d'hydrogène et les particules
60923		Cartouche contre les vapeurs organiques et les gaz acides et filtre P100	Protège contre certaines vapeurs organiques, le chlore, le chlorure d'hydrogène et le dioxyde de soufre ou le sulfure d'hydrogène ou le fluorure d'hydrogène et les particules
60924		Cartouche contre l'ammoniac et la méthylamine et filtre P100	Protège contre l'ammoniac, la méthylamine et les particules
60925		Cartouche contre le formaldéhyde et les vapeurs organiques et filtre P100	Protège contre le formaldéhyde, certaines vapeurs organiques et les particules
60926		Cartouche contre les gaz multiples et les vapeurs organiques et filtre P100	Protège contre certaines vapeurs organiques, le chlore, le chlorure d'hydrogène, le dioxyde de chlore, le dioxyde de soufre, le sulfure d'hydrogène, l'ammoniac et la méthylamine, le formaldéhyde ou le fluorure d'hydrogène et les particules
60927		Vapeurs de mercure/vapeurs organiques/gaz acides/avec filtre P100	Vapeur de mercure, certaines vapeurs organiques, dioxyde de soufre, sulfure d'hydrogène ou chlore et particules
60928		Cartouche contre les vapeurs organiques et les gaz acides et filtre P100	Protège contre certaines vapeurs organiques, le chlore, le chlorure d'hydrogène et le dioxyde de soufre ou le sulfure d'hydrogène ou le fluorure d'hydrogène et les particules <sup>1</sup>

\*\*\*\* Les numéros de pièces de la Division du marché après-vente pour l'automobile sont uniquement des numéros de référence. Homologués par le NIOSH à titre de numéros de la Division des produits de protection individuelle.

<sup>1</sup> Recommandée par 3M pour la protection contre les concentrations d'au plus 5 ppm de bromométhane ou d'iode radioactif avec un remplacement quotidien de la cartouche. **REMARQUE : N'est pas homologué par le NIOSH contre le bromométhane et l'iode radioactif.**

## Filtres, adaptateurs et dispositifs de retenue 3M<sup>MC</sup>

Numéro	****Numéro de la Division du marché après-vente pour l'automobile	Description
501	07054	Dispositif de retenue pour filtres 5N11 et 5P71
502		Adaptateur pour filtres de série 2000 et filtres 7093/7093C
603		Adaptateur pour filtres 5N11, 5P71 avec dispositif de retenue de filtre 501
2071		Filtre P95 contre les particules
2076HF		Filtre P95 contre les particules, le fluorure d'hydrogène et les concentrations nuisibles de gaz acides <sup>1</sup>
2078		Filtre P95 contre les particules recommandé par 3M pour la protection contre l'ozone <sup>2</sup> et contre les concentrations nuisibles de vapeurs organiques ou de gaz acides <sup>1</sup>
2091	07000	Filtre P100 contre les particules
2291		Filtre de pointe P100 contre les particules
2096		Filtre P100 contre les particules et les concentrations nuisibles de vapeurs organiques et de gaz acides <sup>1</sup>
2296		Filtre de pointe P100 contre les particules et les concentrations nuisibles de vapeurs organiques et de gaz acides <sup>1</sup>
2097	07184	Filtre P100 contre les particules et les concentrations nuisibles de vapeurs organiques <sup>1</sup> (recommandé par 3M pour la protection contre l'ozone <sup>2</sup> )
2297		Filtre de pointe P100 contre les particules et les concentrations nuisibles de vapeurs organiques <sup>1</sup> (recommandé par 3M pour la protection contre l'ozone <sup>2</sup> )
5N11		Filtre N95 contre les particules
5P71	07194	Filtre P95 contre les particules
7093		Filtre P100 contre les particules
7093C	37173	Filtre P100 contre les particules, le fluorure d'hydrogène et les concentrations nuisibles de vapeurs organiques et de gaz acides <sup>1</sup>

\*\*\*\* Les numéros de pièces de la Division du marché après-vente pour l'automobile sont uniquement des numéros de référence. Homologués par le NIOSH à titre de numéros de la Division des produits de protection individuelle.

<sup>1</sup> Recommandé par 3M contre les concentrations nuisibles de vapeurs organiques ou de gaz acides. On entend par concentrations nuisibles, les concentrations inférieures à la limite d'exposition admissible de l'OSHA ou aux limites d'exposition permises, selon la moins élevée. Ne pas utiliser pour la protection respiratoire contre les gaz acides et les vapeurs organiques.

<sup>2</sup> Recommandé par 3M pour la protection contre l'ozone en concentrations atteignant jusqu'à 10 fois la limite d'exposition admissible de l'OSHA ou les limites d'exposition en milieu de travail applicables établies par le gouvernement, selon la valeur la moins élevée. **REMARQUE : N'est pas homologué par le NIOSH pour la protection contre l'ozone.**

Au Brésil, le Filtre 5935BR 3M<sup>MC</sup> est homologué par le NIOSH et le ministère du Travail du Brésil en tant que filtre N95 et en tant que filtre P3, respectivement. Il peut être utilisé avec l'adaptateur pour filtre 603 et le dispositif de retenue du filtre 501 sur le Respirateur à demi-masque 3M<sup>MC</sup> de Série 6000.

## DIRECTIVES D'ASSEMBLAGE

**REMARQUE :** S'assurer que les joints d'étanchéité de l'orifice d'inhalation 6895 3M<sup>MC</sup> sont en place sur les connecteurs à baïonnette du masque avant d'installer les filtres, les cartouches ou les tuyaux de respiration.

### Cartouche de Série 6000, Filtre 7093 et Cartouche/Filtre 7093C 3M<sup>MC</sup>

1. Aligner l'encoche de la cartouche avec la patte rigide du raccord du dispositif de verrouillage du masque et les enclencher en poussant.
2. Faire tourner la cartouche de un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. Répéter avec la seconde cartouche (Fig. 1).

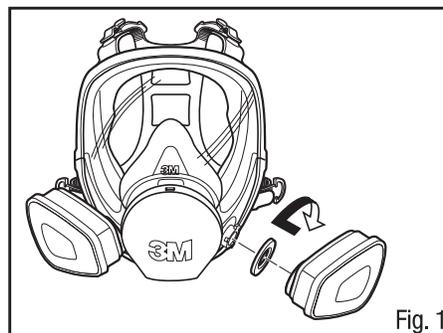


Fig. 1

## Filtres 3M<sup>MC</sup> de Série 2000

1. Aligner l'ouverture du filtre avec le dispositif de fixation de filtre situé sur le masque.
2. Faire tourner le filtre dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit immobilisé et ne puisse tourner davantage.
3. Répéter pour le second filtre (Fig. 2).

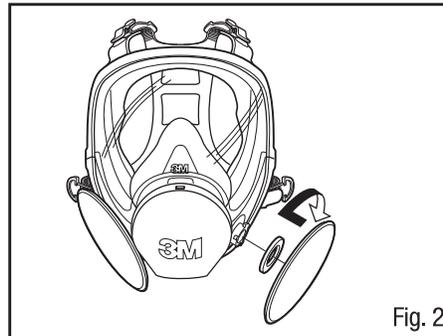


Fig. 2

## Filtres 5N11 et 5P71 3M<sup>MC</sup>

1. Placer le filtre dans le dispositif de retenue 501 \*(07054) 3M<sup>MC</sup> afin que le côté imprimé soit face à la cartouche.
2. Enfoncer la cartouche dans le dispositif de retenue de filtre. S'assurer qu'elle est parfaitement insérée dans le dispositif de retenue. Lorsqu'il est parfaitement inséré, le filtre couvre entièrement la surface de la cartouche (Fig. 3).
3. Pour remplacer le filtre, retirer le dispositif de retenue en soulevant la languette.

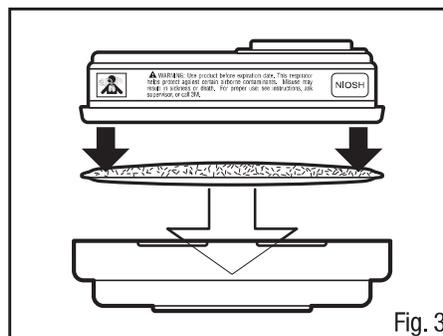


Fig. 3

Au Brésil, le filtre 5935BR 3M<sup>MC</sup> est assemblé en suivant les mêmes procédures que pour les filtres 5N11 et 5P71.

## Montage de l'adaptateur 502 3M<sup>MC</sup> et fixation du filtre

1. Aligner l'adaptateur sur la cartouche. Enclencher l'encoche avant dans la cartouche en comprimant ensemble l'avant de la cartouche et l'adaptateur. Pour ce faire, placer les pouces sur la partie supérieure de l'adaptateur et les doigts le long de la partie inférieure de la cartouche (Fig. 4).
2. Enfoncer l'encoche arrière de la même façon, en plaçant les pouces et les doigts de la même manière. Un déclic se fait entendre lorsque chaque languette est enclenchée (Fig. 5).
3. Insérer le filtre dans le dispositif de retenue de filtre de manière qu'il soit en contact uniforme avec le joint d'étanchéité. Faire tourner le filtre de un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit bien inséré et qu'il ne puisse tourner davantage. Suivre les mêmes directives pour le second filtre.

**REMARQUE :** Une fois installé sur une Cartouche 3M<sup>MC</sup> de Série 6000, l'Adaptateur pour filtre 502 3M<sup>MC</sup> ne doit pas être enlevé ni réutilisé. **Le retrait ou la réutilisation de l'ensemble adaptateur peut entraîner des fuites, une surexposition, des problèmes de santé ou la mort.**

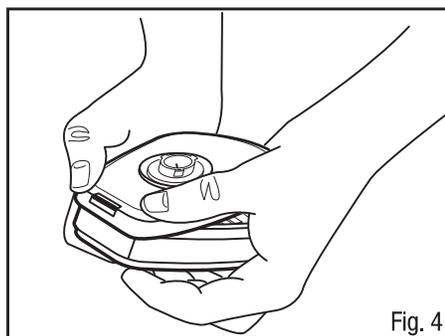


Fig. 4

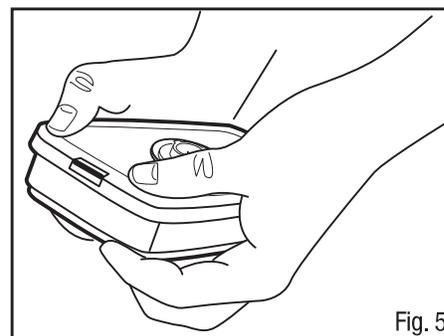
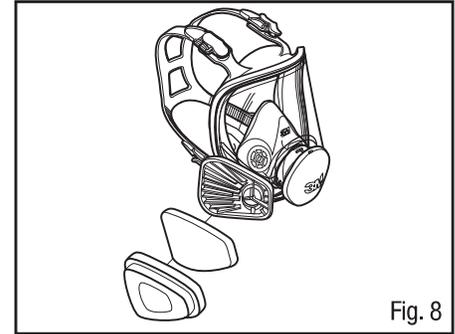
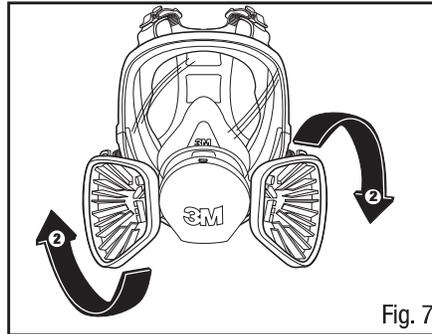
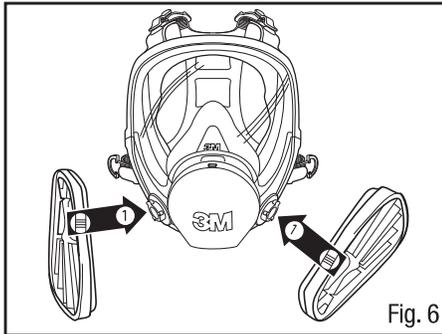


Fig. 5

## Montage de l'adaptateur de filtre 603 3M<sup>MC</sup> et fixation du filtre 5N11 ou 5P71

1. Aligner l'encoche sur le bord de l'adaptateur 603 avec la marque située sur le masque, tel qu'illustré (Fig. 6).
2. Tourner l'adaptateur de 1/4 de tour dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour retirer l'adaptateur, tourner de 1/4 de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (Fig. 7).
3. Placer le filtre dans le dispositif de retenue 501 avec l'imprimé du filtre face à l'adaptateur 603. Encliqueter ensemble et s'assurer que le joint du filtre est exempt de creux ou de vides (Fig. 8).



Au Brésil, le filtre 5935BR 3M<sup>MC</sup> utilisé avec l'adaptateur 603 3M<sup>MC</sup> est assemblé en suivant les mêmes procédures que pour les filtres 5N11 et 5P71.

## Systemes à adduction d'air 3M<sup>MC</sup>

### ⚠ MISE EN GARDE

Pour respecter les exigences du NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health des États-Unis) relatives au débit d'air minimal (115 L/min; 4 pi<sup>3</sup>/min) et au débit d'air maximal (424 L/min; 15 pi<sup>3</sup>/min), utiliser les soupapes de régulation d'air homologuées pour les respirateurs à demi-masque 3M de série 6000 selon la plage de pressions d'alimentation et les longueurs de tuyaux indiquées dans les *directives d'utilisation* fournies avec les soupapes de régulation d'air. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

Au Brésil, la norme NBR 14372 de l'association brésilienne des normes techniques (ABNT) requiert un débit d'air respirable minimum de 120 l/min et maximum de 280 l/min pour les respirateurs à demi-masque et à masque complet.

### ⚠ MISE EN GARDE

L'employeur doit assurer une alimentation en air comprimé respirable répondant au moins aux exigences relatives à l'air respirable de catégorie D, selon la norme G-7.1-1997 de la Compressed Gas Association aux États-Unis. Au Canada, les systèmes à air respirable doivent être alimentés en air se conformant au moins aux exigences de la norme Z180.1 de la CSA. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

Au Brésil, les systèmes d'air respirable doivent être approvisionnés en air qui satisfait aux exigences en air de catégorie D de l'ANSI Z86.1-1989/CGA G-7.1.

## Montage du respirateur à deux arrivées d'air 3M<sup>MC</sup>

L'utilisateur doit suivre les *directives d'utilisation* fournies avec les respirateurs à deux arrivées d'air 3M<sup>MC</sup>.

## Montage du respirateur combiné à deux arrivées d'air 3M<sup>MC</sup> avec cartouches et/ou 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 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 comprise dans les trousseaux d'adaptateur à deux arrivées d'air 3M.

Retirer le masque et les soupapes d'inhalation avant d'effectuer le montage des filtres et cartouches 3M<sup>MC</sup> sur les tuyaux de respiration combinés à deux arrivées d'air 3M<sup>MC</sup>.

**IMPORTANT :** Replacer les soupapes d'inhalation dans le masque avant chaque utilisation si on utilise le masque en mode d'épuration d'air (sans tuyau de respiration SA-1600 ou SA-2600).

## 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 masque complet est utilisé comme respirateur à adduction d'air à débit continu de type C, son facteur de protection caractéristique est de 1000 fois la limite d'exposition admissible ou une autre limite d'exposition en milieu de travail.

### ⚠ MISE EN GARDE

Le respirateur à deux arrivées d'air 3M<sup>MC</sup> est homologué par le NIOSH uniquement s'il est muni d'une coquille nasale 6894 3M<sup>MC</sup>. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

## DIRECTIVES D'AJUSTEMENT

Suivre ces directives chaque fois que l'on utilise le respirateur.

**REMARQUE :** Ne pas utiliser avec certaines caractéristiques, comme la barbe ou des poils faciaux, ou si l'on présente toute autre condition susceptible d'empêcher un contact direct entre le joint facial du masque et le visage. On ne peut porter de lunettes ordinaires avec les respirateurs à masque complet. Si l'on doit porter des lunettes, utiliser la trousse pour lunettes 3M<sup>MC</sup> à l'intérieur du respirateur. Pour conserver une bonne étanchéité entre le visage et le joint facial, les cheveux, les poils, les cagoules et tout autre matériel ne doivent en aucun cas interférer avec le joint facial du respirateur.

### Mise en place du respirateur

1. Desserrer complètement les six courroies de tête. D'une main, retenir les cheveux vers l'arrière pour dégager la zone du joint facial. Placer le menton dans la mentonnière du respirateur. Ternir le masque en place et tirer le harnais de tête vers l'arrière (Fig. 9).
2. Tirer sur l'extrémité des quatre courroies pour en régler la tension, en commençant par les courroies de cou pour terminer par les courroies frontales. Ne pas trop serrer les courroies (Fig. 10).
3. Effectuer une vérification de l'ajustement par pression positive et/ou négative avant chaque utilisation du respirateur.

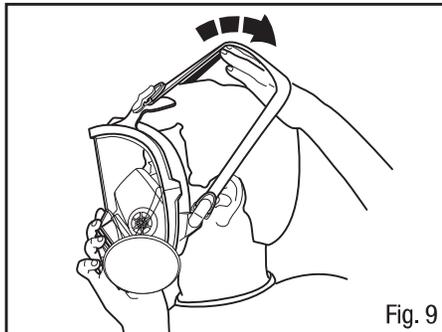


Fig. 9

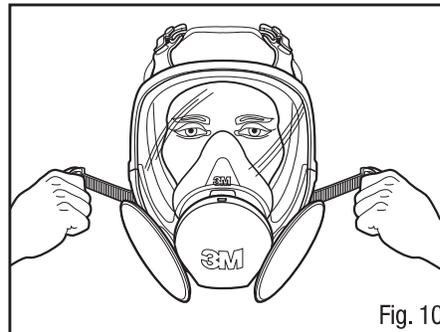


Fig. 10

### Vérification de l'ajustement

Toujours vérifier l'ajustement du respirateur sur son visage avant d'entrer dans une zone contaminée.

#### Vérification de l'ajustement par pression positive

1. Placer la paume de sa main sur l'ouverture du couvercle de la soupape d'exhalation et expirer doucement.
2. 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 (Fig. 11).
3. 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 et vérifier de nouveau l'ajustement.

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 (avec les cartouches de série 6000)

1. Placer les paumes de la main sur la surface de la cartouche ou sur la région ouverte du dispositif de retenue de filtre 501 3M<sup>MC</sup> et inhaler doucement. Si le masque s'affaisse légèrement, qu'il se resserre sur le visage et que l'on ne détecte aucune fuite d'air entre le visage et le masque, l'ajustement est bon (Fig. 12).
2. 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 et vérifier de nouveau l'ajustement.

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

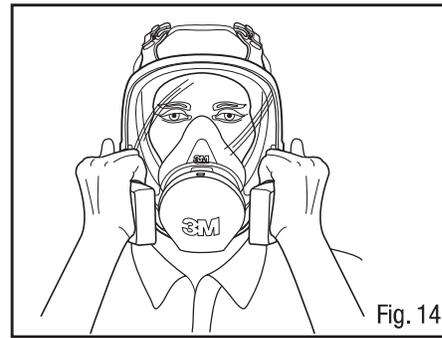
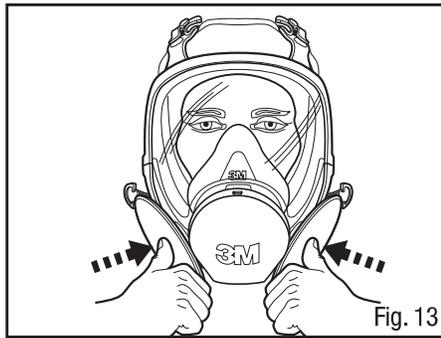
**REMARQUE :** L'utilisation du dispositif de retenue de filtre 501 3M<sup>MC</sup> peut aider l'utilisateur à effectuer l'essai d'ajustement par pression négative.



Fig. 11



Fig. 12



### Vérification de l'ajustement par pression négative (avec les filtres de série 2000)

1. Placer les pouces au centre des filtres, réduisant ainsi le débit d'air dans les filtres, et inhaler doucement. Si le masque s'affaisse légèrement, qu'il se resserre sur le visage et que l'on ne détecte aucune fuite d'air entre le visage et le masque, l'ajustement est bon (Fig. 13).
2. 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, puis vérifier de nouveau l'ajustement.

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 avec les filtres 7093/7093C

1. Appuyer sur les couvercles des filtres avec les mains en direction du masque et inhaler doucement. Si le masque s'affaisse légèrement, qu'il se resserre sur le visage et que l'on ne détecte aucune fuite d'air entre le visage et le masque, l'ajustement est bon (Fig. 14).
2. 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, puis vérifier de nouveau l'ajustement.

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 respirateurs à deux arrivées d'air

1. Débrancher le tuyau d'air comprimé de la soupape de régulation d'air.
2. Avec le tuyau de respiration toujours raccordé à la soupape de régulation d'air, inhaler doucement. Si le masque s'affaisse légèrement, qu'il se resserre sur le visage et que l'on ne détecte aucune fuite d'air entre le visage et le masque, l'ajustement est bon.
3. Pour les systèmes combinés à deux arrivées d'air 3M<sup>MC</sup> munis de cartouches ou de filtres, effectuer une vérification de l'ajustement conformément aux directives ci-dessus en fonction de la cartouche ou du filtre approprié utilisé.
4. 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, puis vérifier de nouveau l'ajustement.

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

**REMARQUE :** Effectuer un essai d'ajustement quantitatif ou qualitatif avant de pénétrer dans une zone contaminée, conformément à la norme 29 CFR 1910.134 de l'OSHA ou à la norme Z94.4 de la CSA.

## RETRAIT DU RESPIRATEUR

1. Desserrer complètement les six courroies de tête en tirant vers le haut sur les boucles.
2. Retirer le respirateur en faisant passer les courroies par-dessus la tête.

## ESSAI D'AJUSTEMENT

Un mauvais ajustement du respirateur en diminue l'efficacité. C'est pourquoi on doit effectuer un essai d'ajustement quantitatif ou qualitatif avant d'utiliser le respirateur.

**REMARQUE :** L'essai d'ajustement est une exigence de l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA) aux É.-U., de la CSA au Canada et du ministère du Travail au Brésil.

### Essai d'ajustement quantitatif

On peut réaliser l'essai d'ajustement quantitatif à l'aide d'un Adaptateur pour essai d'ajustement quantitatif 601 3M<sup>MC</sup> et de filtres P100, comme les Filtres contre les particules 2091 ou 7093 3M<sup>MC</sup>.

### Essai d'ajustement qualitatif

On peut réaliser l'essai d'ajustement qualitatif à l'aide des Appareils d'essai d'ajustement qualitatif FT-10 ou FT-30 3M<sup>MC</sup> et de tout filtre contre les particules homologué par le NIOSH.

Les respirateurs doivent également être soumis à un essai d'ajustement avec le matériel de protection individuelle qu'on prévoit porter dans son milieu de travail et qui pourrait affecter l'ajustement du respirateur (p. ex., cagoules, casques durs, lunettes de protection, dispositifs de protection de l'ouïe, etc.).

**REMARQUE :** Pour obtenir de plus amples renseignements sur les essais d'ajustement, communiquer avec le Service technique de 3M au 1 800 243-4630 ou avec un emplacement 3M de votre région. Au Canada, communiquer avec le Service technique au 1 800 267-4414.

# INSPECTION, NETTOYAGE ET ENTREPOSAGE

## Méthode d'inspection

Inspecter ce respirateur avant chaque utilisation afin de s'assurer qu'il est en bon état de fonctionnement. Remplacer toute pièce endommagée ou défectueuse avant l'utilisation. Ne pas pénétrer dans une zone contaminée si le masque comporte une pièce endommagée ou défectueuse. On recommande la méthode d'inspection ci-dessous.

1. S'assurer que le masque ne comporte ni fissures, ni déchirures, ni saletés. S'assurer que le masque, et plus particulièrement le joint d'étanchéité, n'est pas déformé.
2. Examiner les soupapes d'inhalation et s'assurer qu'elles ne comportent pas de déformation, de fissures ou de déchirures.
3. S'assurer que les courroies de tête sont en bon état et qu'elles n'ont pas perdu leur élasticité.
4. Examiner toutes les pièces en matière plastique et vérifier si elles présentent des signes de déchirure ou d'usure. S'assurer que les joints d'étanchéité des filtres sont bien insérés et qu'ils sont en bon état.
5. Retirer le couvercle de la soupape d'exhalation et s'assurer que la soupape d'exhalation et son réceptacle ne comportent pas de saletés et qu'ils ne présentent pas de signe de déchirure, de fissure ou de déformation. Replacer le couvercle de la soupape.
6. Examiner la lentille et s'assurer qu'elle est exempte de dommages pouvant diminuer le rendement du respirateur ou la vision de l'utilisateur.

## Nettoyage et entretien

On recommande de nettoyer le respirateur après chaque utilisation.

### ⚠ MISE EN GARDE

**Ne pas nettoyer le respirateur à l'aide de solvants.** Le nettoyage du respirateur avec des solvants peut endommager certains de ses composants et en réduire l'efficacité. Inspecter tous les composants du respirateur avant chaque utilisation afin de s'assurer qu'il est en bon état de fonctionnement.  
**Tout manquement à ces directives peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

1. Retirer les cartouches, les filtres et/ou les tuyaux de respiration. On peut également retirer l'adaptateur central, la lentille et le joint facial au besoin.
2. Nettoyer le masque (à l'exception des cartouches et des filtres) en le plongeant dans une solution de nettoyage tiède et en le frottant à l'aide d'une brosse à poils souples. La température de l'eau ne doit pas dépasser 49°C (120°F). Ajouter un détergent neutre au besoin. Ne pas utiliser de nettoyants à base d'huile ou de lanoline.
3. Désinfecter le masque en le trempant dans une solution désinfectante d'ammonium quaternaire ou d'hypochlorite de sodium [30 mL (1 oz) dans 7,5 L (2 gallons) d'eau] ou d'un autre désinfectant.
4. Rincer à l'eau propre et tiède et laisser sécher à l'air dans un endroit non contaminé.
5. Inspecter les composants du respirateur avant chaque utilisation. Réparer ou mettre au rebut les respirateurs dont certaines pièces sont endommagées ou usées.
6. Entreposer le respirateur propre à l'abri des zones contaminées lorsqu'on ne l'utilise pas.

## DIRECTIVES POUR LE REMPLACEMENT DES PIÈCES

### Assemblage des masques 6700, 6800 et 6900 3M<sup>MC</sup>

L'ensemble masque se compose des pièces suivantes : ensemble harnais de tête, ensemble coquille nasale, ensemble adaptateur central, ensemble lentille, joint facial (petit, moyen ou grand) et ensemble cadre (partie supérieure et inférieure, écrous et vis).

Pour retirer l'ensemble lentille du joint facial, enlever les deux vis à tête étoilée de la partie supérieure du cadre. Écarter ensuite les parties supérieure et inférieure du joint facial. Les parties supérieure et inférieure du cadre, le joint facial et l'ensemble lentille comportent des repères verticaux pour indiquer leurs positions respectives. S'assurer d'aligner ces repères pendant le montage du masque.

### Remplacement de l'ensemble adaptateur central 6864 3M<sup>MC</sup>

L'ensemble adaptateur central comprend une base d'adaptateur central, un couvercle, une soupape d'exhalation et un joint d'étanchéité d'adaptateur. Il est fixé au centre de la lentille par un mécanisme à baïonnette rotatif qui comprime le joint d'étanchéité.

Retrait de l'adaptateur central du masque :

1. Retirer l'ensemble coquille nasale en l'éloignant de l'adaptateur central situé à l'intérieur du masque (Fig. 15).
2. Faire tourner l'adaptateur central de un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, par le couvercle, pour dégager le système de verrouillage de la lentille du masque.
3. Sortir l'adaptateur central de l'orifice central de la lentille.

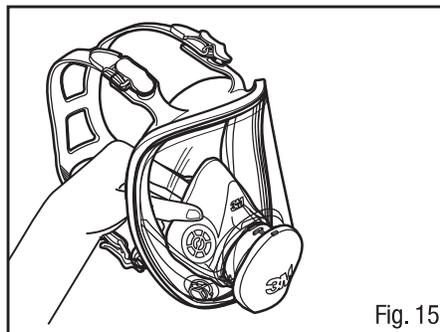


Fig. 15

Installation de l'adaptateur central dans le masque:

1. Aligner les languettes situées sur la base de l'adaptateur central avec les encoches de l'orifice central de la lentille du masque.
2. Faire glisser l'adaptateur dans l'orifice de la lentille (Fig. 16).
3. Faire tourner l'adaptateur central de un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre, par le couvercle, pour le fixer. S'assurer que le joint d'étanchéité de l'adaptateur central est placé correctement et que l'ensemble adaptateur est entièrement enclenché.
4. Replacer l'ensemble coquille nasale.

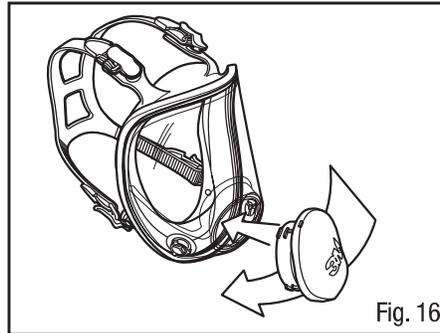


Fig. 16

### Conversion de l'adaptateur central standard 6864 en adaptateur pour orifice DIN 6884

Il est possible de convertir tous les masques complets 3M<sup>MC</sup> de série 6000 pour qu'ils conviennent à l'ensemble adaptateur central désiré en suivant les directives de remplacement de l'ensemble adaptateur central 3M<sup>MC</sup> et en installant les capuchons à baïonnette 6880 avec les joints d'étanchéité d'orifice d'inhalation 6895 ou l'obturateur pour masque complet 7800 avec le joint d'étanchéité de tuyau de respiration 6876, selon le cas.

### Remplacement de l'ensemble coquille nasale 6894 3M<sup>MC</sup>

L'ensemble coquille nasale de rechange 6894 se compose d'une coquille nasale et de soupapes d'inhalation. Il est conçu pour se placer sur l'adaptateur central et s'ajuster confortablement sur la bouche et le nez de l'utilisateur du respirateur afin d'aider à purger le souffle exhalé et à prévenir la formation de buée sur la lentille.

1. Retirer l'ensemble coquille nasale en l'éloignant de l'adaptateur central situé à l'intérieur du masque (Fig. 15).
2. Pour replacer, positionner l'ensemble coquille nasale sur les flèches d'alignement de l'adaptateur central (Fig. 17).

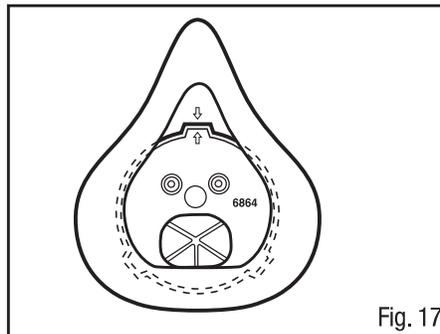


Fig. 17

### Remplacement du joint de l'adaptateur central 6896 3M<sup>MC</sup>

Le joint de l'adaptateur central est conçu pour sceller l'interface entre l'adaptateur central et la lentille sur le masque complet de série 6000.

1. Retirer l'ensemble coquille nasale en l'éloignant de l'adaptateur central à l'intérieur du masque (Fig. 15).
2. Prendre l'adaptateur central par le couvercle et tourner de 1/4 de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour le retirer de la lentille du masque. Retirer l'adaptateur central du port central de la lentille.
3. Retirer l'ancien joint 6896 de l'adaptateur central et le remplacer par un nouveau joint 6896.
4. Installer à nouveau l'adaptateur central dans la lentille du masque (Fig. 16).
5. Replacer l'ensemble coquille nasale.

### Remplacement de la soupape d'inhalation 6893 3M<sup>MC</sup>

Les soupapes d'inhalation sont situées à l'intérieur des orifices d'inhalation du masque et à l'intérieur des orifices d'inhalation de la coquille nasale. Inspecter ces soupapes avant chaque utilisation du respirateur et les remplacer lorsqu'elles sont endommagées ou perdues.

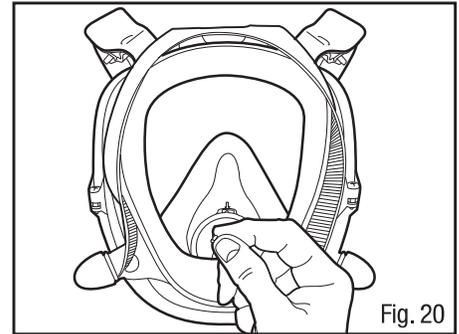
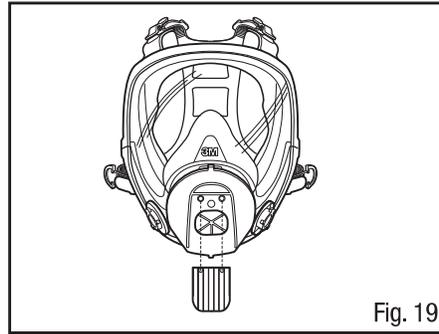
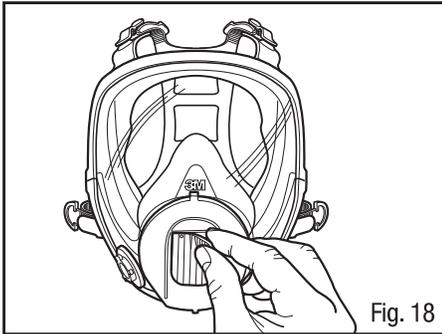
1. Retirer les soupapes existantes en les soulevant du support.
2. Installer les nouvelles soupapes dans le support. S'assurer que les soupapes sont bien engagées sous les trois pattes du support, qu'elles sont à plat et qu'elles tournent librement sur leur support.

### Remplacement de la soupape d'exhalation 6583 ou 7583 3M<sup>MC</sup>

1. Retirer le couvercle de l'adaptateur central en le dégageant du verrou inférieur.
2. Tenir la soupape et la soulever de son siège (Fig. 18).
3. Inspecter le siège de la soupape et s'assurer qu'il est propre et en bon état.

- Placer la soupape d'exhalation de rechange neuve sur l'orifice d'exhalation en insérant les tiges, puis les tirer de l'autre côté, jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent (Fig. 19 et 20). Pousser latéralement sur les tiges de la soupape pour vous assurer qu'elles sont correctement installées.
- Remettre le couvercle de soupape en place en alignant l'ouverture supérieure du couvercle de soupape avec la languette supérieure de la base de l'adaptateur central et en l'insérant. Faire tourner le couvercle vers le bas jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans la base de l'adaptateur central. On devrait entendre un déclic.

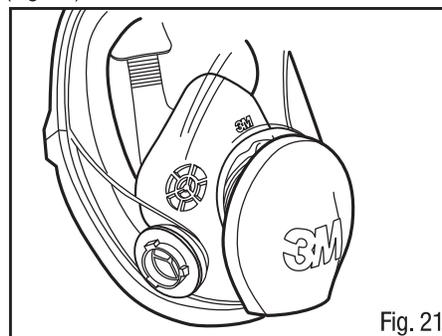
**REMARQUE :** Effectuer une vérification de l'ajustement par pression négative pour s'assurer que la soupape d'exhalation fonctionne correctement.



### Remplacement du joint d'étanchéité de l'orifice d'inhalation 6895 3M<sup>MC</sup>

Le joint d'étanchéité de rechange pour orifice d'inhalation 6895 est conçu pour sceller l'interface entre les orifices d'inhalation à baïonnette situés sur le masque et les filtres/cartouches ou les tuyaux de respiration à deux arrivées d'air installés sur le masque. Inspecter les joints d'étanchéité à chaque changement de filtre ou de cartouche et les remplacer en cas de dommage ou de doute sur leur étanchéité.

- Retirer les joints d'étanchéité des raccords à baïonnette des orifices d'inhalation du masque.
- Installer des joints d'étanchéité neufs dans les raccords à baïonnette des orifices d'inhalation du masque. S'assurer que les joints d'étanchéité sont placés sous les trois pattes de verrouillage (Fig. 21).



### Remplacement du harnais de tête 6897 3M<sup>MC</sup>

Lire et suivre les directives de remplacement de l'ensemble harnais de tête 6897 comprises avec l'ensemble harnais de tête de rechange pour enlever et remplacer l'ensemble harnais de tête.

#### Ensemble lentille 6898 3M<sup>MC</sup>

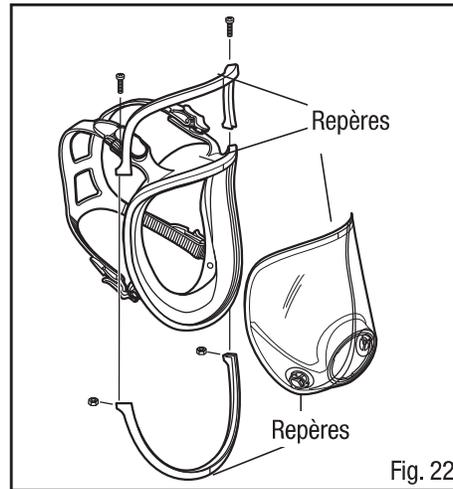
L'ensemble lentille 6898 se compose d'une lentille rigide en polycarbonate résistant aux éraflures avec raccords à baïonnette pour orifices d'inhalation, de soupapes d'inhalation et de joints d'étanchéité de filtre et de cartouche pour orifice d'inhalation intégrés. Remplacement de la lentille 6898 :

- Sortir l'ensemble coquille nasale du masque (Fig. 15).
- Retirer l'ensemble adaptateur central de l'orifice central de la lentille en le faisant tourner de un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- Retirer les deux vis à tête étoilée du cadre de la lentille et du joint facial. Dégager la lentille des parties supérieure et inférieure du cadre.
- Retirer le joint facial de la lentille.
- Placer une lentille et un joint facial neufs en alignant les repères supérieurs et inférieurs. Placer les parties supérieure et inférieure du cadre en alignant les repères inférieurs et supérieurs. Installer et serrer les vis. S'assurer que les repères supérieurs et inférieurs de tous les composants sont adéquatement alignés (Fig. 22).
- Installer l'ensemble adaptateur central (Fig. 16).
- Replacer l'ensemble coquille nasale (Fig. 17).

#### Ensemble cadre pour lentille 6899 3M<sup>MC</sup>

La trousse de cadre 6899 comprend une partie inférieure et supérieure de cadre, deux vis à tête étoilée et deux écrous à tête hexagonale. La trousse fixe et scelle le joint facial du masque complet 3M<sup>MC</sup> de série 6000 à l'ensemble lentille 6898 3M<sup>MC</sup>.

- Une fois le joint facial fixé à la lentille en alignant les repères supérieur et inférieur, placer la partie supérieure du cadre sur la lentille et le joint facial en alignant les repères verticaux centraux, puis appuyer pour fixer.
- Placer la partie inférieure du cadre en alignant les repères verticaux centraux et appuyer pour fixer (Fig. 22).
- Placer et serrer les vis à tête étoilée. S'assurer que les pièces sont alignées et scellées adéquatement.



### REMARQUE relative à la conformité au Brésil :

1. Au Brésil, conformément au programme de protection respiratoire du ministère du Travail, ne pas utiliser si les concentrations de contaminants sont supérieures à 100 fois la limite d'exposition admissible en mode d'épuration d'air lorsque le masque a été soumis à un essai d'ajustement quantitatif.
2. Au Brésil, conformément au programme de protection respiratoire du ministère du Travail, ne pas utiliser lorsque les concentrations de contaminants sont supérieures à 100 fois la limite d'exposition admissible en mode d'épuration d'air.
3. Ne pas utiliser dans des atmosphères déficientes en oxygène ou enrichies d'oxygène.
4. Entreposage, transport et entretien : Entreposer dans un endroit propre et sec et loin des contaminants et des températures et taux d'humidité extrêmes.
5. Les composants de ce respirateur sont faits de matériaux qui ne devraient pas causer d'effets indésirables pour la santé.
6. On doit faire preuve d'une prudence accrue lorsqu'on utilise ce produit dans des atmosphères explosives.
7. Au Brésil, ne pas utiliser de respirateurs d'épuration d'air propulsé si le débit d'air est inférieur à 120 L/min en ce qui a trait aux masques à ajustement serré ou de 170 L/min en ce qui a trait aux cagoules et/ou aux casques.

### Date de fabrication du produit

Les pièces du produit sont dotées d'inscriptions qui offrent des renseignements sur la date de fabrication, et leur lecture est décrite dans l'exemple ci-dessous :

Code de date = 12<sup>e</sup> mois de 2019 (12/19)



### POUR OBTENIR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS/FOR MORE INFORMATION

**Au Canada, communiquer avec/In Canada, contact :**

Site Web/Website : [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

### 3M PERSONAL SAFETY DIVISION

#### 3M CANADA

P.O. BOX 5757

LONDON, ONTARIO N6A 4T1

### DIVISION DES PRODUITS DE PROTECTION

#### INDIVIDUELLE DE 3M COMPAGNIE

C.P. 5757

LONDON ONTARIO N6A 4T1

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

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

© 3M 2019