



Powerflow™

Face-Mounted Powered Air Purifying Respirator (PAPR) Assembly

User Instructions for 3M™ Powerflow™ PAPR

Ensemble respirateur d'épuration d'air propulsé pour masque

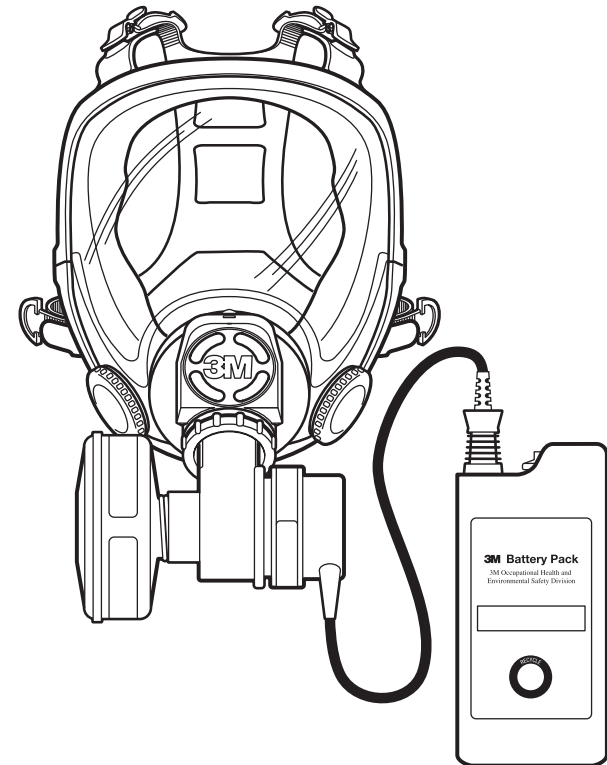
*Directives d'utilisation pour les respirateurs d'épuration d'air propulsé
Powerflow™ 3M™*

Respirador Purificador de Aire Forzado (PAPR) montado en la cara

Instrucciones para PAPR 3M™ Powerflow™

Respiradores de Suprimento de Ar E Traquéia Dupla

Instruções de Uso do motorizado 3M™ Powerflow™ PAPR



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

IMPORTANT : Avant de se servir du produit, l'utilisateur doit lire et comprendre les présentes *directives d'utilisation*. Conserver ces *directives d'utilisation* à titre de référence.

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

IMPORTANTE: Antes do uso, o usuário deve ler e entender estas *Instruções de Uso*. Guarde estas *Instruções de Uso* para referência.

TABLE OF CONTENTS

FOREWARD	1
System Description	1
List of Warnings within these <i>User Instructions</i>	1
LIMITATIONS OF USE	2
RESPIRATOR PROGRAM MANAGEMENT	2
NIOSH – APPROVAL, CAUTIONS & LIMITATIONS.....	3
OPERATING INSTRUCTIONS.....	4
INSPECTION AND PERFORMANCE CHECK	5
DONNING.....	6
CLEANING AND STORAGE.....	7
REPLACEMENT PART INSTRUCTIONS	7
SPECIFICATIONS.....	10
LISTING OF COMPONENTS, ACCESSORIES AND REPLACEMENT PARTS	11
TROUBLESHOOTING	13
IMPORTANT NOTICE	13
FOR MORE INFORMATION	13



⚠ WARNING

This product is a system that helps protect against certain airborne contaminants.

Misuse may result in sickness or death. For proper use, see supervisor, *User Instructions* or call 3M in U.S.A., 1-800-243-4630. In Canada, call Technical Service at 1-800-267-4414.

FOREWARD

Contact Information

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

In United States:

Website: www.3M.com/OccSafety

Technical Service: 1-800-243-4630

In Canada:

Website: www.3M.com/CA/OccSafety

Technical Service: 1-800-267-4414

System Description

The 3M™ Powerflow™ System is a face mounted NIOSH-approved powered air purifying respirator (PAPR) designed to be used with the 3M 6000DIN full face piece. When used in accordance with its NIOSH approval, the Powerflow assembly helps provide respiratory protection against certain airborne particulate contaminants. The Powerflow respirator is not approved for use with gas and vapor cartridges. The system is intrinsically safe for specific Classes, Divisions and Temperatures (see *Specifications* section).

The complete system includes a tight fitting full facepiece, facepiece-mounted blower, rechargeable Nickel Cadmium (NiCad) battery pack, and high-efficiency particulate filter. The NiCad battery pack provides up to 8 hours of operation. This product contains no components made from natural rubber latex.

⚠ WARNING

Properly selected, used, and maintained respirators help protect against certain airborne contaminants by reducing concentrations in the wear's breathing zone below the Occupational Exposure Limit (OEL). It is essential to follow all instructions and government regulations on the use of this product, including wearing the complete respirator system during all times of exposure, in order for the product to help protect the wearer. **Misuse of respirators may result in overexposure to contaminants and lead to sickness or death.** For proper use, see supervisor, refer to the product *User Instructions* or contact 3M Technical Service at 1-800-243-4630. In Canada, call Technical Service at 1-800-267-4414.

List of Warnings within these *User Instructions*

⚠ WARNING

1. This product is a system that helps protect against certain airborne particles. **Misuse may result in sickness or death.** For proper use, see supervisor, *User Instructions*, or call 3M in U.S.A., 1-800-243-4630. In Canada, call Technical Service at 1-800-267-4414.
2. Properly selected, used, and maintained respirators help protect against certain airborne contaminants by reducing concentrations in the wear's breathing zone below the Occupational Exposure Limit (OEL). It is essential to follow all instructions and government regulations on the use of this product, including wearing the complete respirator system during all times of exposure, in order for the product to help protect the wearer. **Misuse of respirators may result in overexposure to contaminants and lead to sickness or death.**
3. The Powerflow respirator is not approved for use with gas and vapor cartridges and is intended to help provide respiratory protection from certain airborne particles only.
4. Each person using this respirator must read and understand the information in these *User Instructions* before use. Use of these respirators by untrained or unqualified persons, or use that is not in accordance with these *User Instructions*, **may adversely affect respirator performance and result in sickness or death.**
5. Do not use with beards or other facial hair or other conditions that prevent a good seal between the face and the sealing surface of the respirator. **Failure to do so may result in sickness or death.**
6. Do not use with parts or accessories other than those manufactured by 3M as described in these *User Instructions* or on the NIOSH approval label for this respirator. Do not attempt to repair or modify any component of the system except as described in these *User Instructions*. **Failure to comply with these warnings may adversely affect respirator performance and result in sickness or death.**
7. The connection between the motor blower assembly and the facepiece must be checked every time the unit is assembled or swiveled. Perform this check outside the contaminated environment. Entering the contaminated environment while the connection between the motor blower assembly and the facepiece is loose **may adversely affect respirator performance and result in injury, sickness or death.**
8. The Powerflow systems are not NIOSH approved for use with a nose cup. If converting from another 6000 full facepiece system, the 6894 nose cup assembly must be removed. **Failure to do so will adversely affect respirator performance and may result in sickness or death.**
9. Over tightening the filter may result in distortion or displacement of the seal and may allow contaminated air to enter the respirator headpiece, **resulting in sickness or death.**
10. Failure to follow the filter installation procedures for the 3M™ Powerflow™ system may allow contaminants to enter the system, and **may result in sickness or death.**

11. The 3M™ Battery Pack BP-17IS can be used in environments that require intrinsically safe equipment **ONLY** when the clothing clip and screw are in place. If the clothing clip and screw are not in place, **DO NOT USE** in environments that require intrinsically safe equipment. **Misuse may result in serious bodily injury or death.**
12. Failure to pass a user performance check and inspection or to complete all necessary repairs before use **may adversely affect respirator performance and result in sickness or death.**
13. Use of this respirator in atmospheres for which it was not NIOSH certified or designed **may result in sickness or death.** Do not wear this respirator to enter areas where:
 - Atmospheres contain hazardous vapors or gases.
 - Atmospheres are oxygen deficient (less than 19.5%).
 - Contaminant concentrations are unknown.
 - Contaminant concentrations are Immediately Dangerous to Life or Health (IDLH).
 - Contaminant concentrations exceed 1000 times the applicable exposure limit (the assigned protection factor – APF - for this respirator system) or the APF mandated by specific government standards, whichever is lower.
14. Do not enter a contaminated area until properly donning the respirator system. Do not remove the respirator before leaving the contaminated area. **Doing so may result in sickness or death.**
15. Contaminants that are dangerous to your health include those that you may not be able to see or smell. Leave the contaminated area immediately if any of the following conditions occur. **Failure to do so may result in sickness or death.**
 - Any part of the system becomes damaged.
 - Airflow into the respirator decreases or stops.
 - Breathing becomes difficult.
 - You feel dizzy or your vision is impaired.
 - You taste or smell contaminants.
 - Your face, eyes, nose or mouth become(s) irritated.
 - You suspect that the concentration of contaminants may have reached levels at which this respirator may no longer provide adequate protection.
16. Do not expose blower/filter assembly directly to sparks or molten metal spatter. Direct contact with sparks or molten metal spatter may damage the filter, allowing unfiltered air into the breathing zone, **which may result in sickness or death**, and may cause the filter or blower assembly to ignite, **resulting in serious injury, sickness or death.**
17. Never attempt to clean filters by knocking or blowing out accumulated material. This may result in damage to the filter membrane or other damage, allowing hazardous particles to enter the breathing zone, **resulting in sickness or death.**
18. **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.**
19. Failure to follow the filter installation procedures for the 3M™ Powerflow™ System may allow contaminants to enter the system, and **may result in sickness or death.**

LIMITATIONS OF USE

Do not wear this respirator system to enter areas where:

- Atmospheres are oxygen deficient (less than 19.5%).
- Contaminant concentrations are unknown.
- Contaminant concentrations are Immediately Dangerous to Life or Health (IDLH).
- Contaminant concentrations exceed the maximum use concentration (MUC) determined using the Assigned Protection Factor (APF) for the specific respirator system or the APF mandated by specific government standards, whichever is lower.

RESPIRATOR PROGRAM MANAGEMENT

Occupational use of respirators must be in compliance with applicable health and safety standards. By United State regulation employers must establish a written respirator protection program meeting the requirements of the Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Respiratory Protection standard 29 CFR 1910.134 and any applicable OSHA substance specific standards. For additional information on this standard contact OSHA at www.OSHA.gov. In Canada, CSA standard Z94.4 requirements must be met and /or requirements of the applicable jurisdiction as appropriate. The major sections of 29 CFR 1910.134 are listed here for reference. Consult and industrial hygienist or call 3M™ Technical Service with questions concerning applicability of these products to your job requirements.

Major Sections of OSHA 29 CFR 1910.134

Section	Description
A	Permissible Practice
B	Definitions
C	Respiratory Protection Program
D	Selection of Respirators
E	Medical Evaluation
F	Fit Testing
G	Use of Respirators
H	Maintenance and Care of Respirators
I	Breathing Air Quality and Use
J	Identification of Cartridges, Filters, and Canisters
K	Training and Information
L	Program Evaluation
M	Recordkeeping

⚠ WARNING

The Powerflow respirator is **not** approved for use with gas and vapor cartridges and is intended to help provide respiratory protection from certain airborne particles only.

Each person using this respirator must read and understand the information in these *User Instructions* before use. Use of these respirators by untrained or unqualified persons, or use that is not in accordance with these *User Instructions*, **may adversely affect respirator performance and result in sickness or death.**

Do not use with beards or other facial hair or other conditions that prevent a good seal between the face and the sealing surface of the respirator. **Failure to do so may result in sickness or death.**

Do not use with parts or accessories other than those manufactured by 3M as described in these *User Instructions* or on the NIOSH approval label for this respirator. Do not attempt to repair or modify any component of the system except as described in these *User Instructions*. **Failure to comply with these warnings may adversely affect respirator performance and result in sickness or death.**

NIOSH – APPROVAL, CAUTIONS & LIMITATIONS

NIOSH Approval

The Powerflow PAPR Assembly is a NIOSH approved respiratory system. Refer to the *User Instructions* and/or the NIOSH approval label provided with the Powerflow for a listing of components that can be used to assemble a complete NIOSH approved respirator system or contact 3M Technical Service.

NIOSH Cautions and Limitations

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

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

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

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.

I – Contains electrical parts that may cause an ignition in flammable or explosive atmospheres.

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.

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

Do not use with parts or accessories other than those manufactured by 3M as described in these *User Instructions* or on the NIOSH approval label for this respirator. Do not attempt to repair or modify any component of the system except as described in these *User Instructions*. Failure to do so **may adversely affect respirator performance and result in sickness or death.**

OPERATING INSTRUCTIONS

Unpacking

Inspect the packaging contents for shipping damage and ensure all components are present. The product should be inspected before each use following the procedures in the *Inspection and Performance Check* section of this *User Instructions*.

Assembly

Connecting the Motor Blower Assembly to the Facepiece

- Ensure the gray gasket in the DIN port is present.
- Hand-tighten the motor blower assembly to the facepiece. **Do not over-tighten.**
- Rock the motor blower assembly firmly to determine if the connection is secure. If the connection is loose or comes apart, remove and re-tighten the motor blower, obtain a new motor blower assembly and/or a new facepiece.

NOTE: The motor blower assembly may be swiveled to a position of choice and comfort. When swiveling the motor blower assembly, it may accidentally be loosened from the facepiece. Check to make sure the motor blower is properly and securely fastened to the facepiece each time the unit is swiveled.

⚠ WARNING

The connection between the motor blower assembly and the facepiece must be checked every time the unit is assembled or swiveled. Perform this check outside the contaminated environment. Entering the contaminated environment while the connection between the motor blower assembly and the facepiece is loose **may adversely affect respirator performance and result in serious bodily injury, sickness or death.**

The Powerflow systems are not NIOSH approved for use with a nose cup. If converting from another 6000 full facepiece system, the 6894 nose cup assembly must be removed. **Failure to do so will adversely affect respirator performance and may result in sickness or death.**

Connecting the Filter to the Motor Blower Assembly

- Remove the packaging, screw cap, and plastic plug from the filter. Retain the cap and plug for use during decontamination, storage, and disposal.
- Inspect the filter for physical damage and discard any filters that are damaged (body, thread and media).
- Check that the gray gasket has been installed in the filter inlet on the motor blower assembly.
- Screw the filter into the filter inlet on the motor blower assembly and hand-tighten to assure a good seal with the gasket. **Do not over tighten.**

⚠ WARNING

Over tightening the filter may result in distortion or displacement of the seal and may allow contaminated air to enter the respirator headpiece, **resulting in sickness or death.**

Failure to follow the filter installation procedures for the 3M™ Powerflow™ System may allow contaminants to enter the system, and **may result in sickness or death.**

Battery Pack Charging

⚠ WARNING

The 3M™ Battery Pack BP-17IS can be used in environments that require intrinsically safe equipment **ONLY** when the clothing clip and screw are in place. If the clothing clip and screw are not in place, **DO NOT USE** in environments that require intrinsically safe equipment. **Misuse may result in serious bodily injury or death.**

Use of the NiCad Battery pack:

- 3M batteries provide up to 500 charge/discharge cycles. The service life of 3M batteries will be significantly reduced when they are exposed to high temperatures over an extended period of time.
- To properly dispose of the battery pack, follow local solid waste disposal regulations or call the RBRC Battery Recycling Information Helpline at 1-800-8-BATTERY (1-800-822-8837).



Charging the Battery pack with Standard Charger (521-01-43):

- Plug the charger into a regulated 120V-60Hz outlet and then insert charging lead into the battery pack.
- The LED light will turn on, indicating that the battery pack is connected.
- A new or completely exhausted battery pack should be charged for 16 to 24 hours. After this time, the battery pack should be removed from the charger.

NOTE: The standard charger does not switch to a trickle rate mode. It is important to avoid leaving the battery pack connected to the charger longer than necessary.

Charging Battery pack with Smart Charger (520-03-73, 520-03-72, and 520-01-61):

Charge in an area free of combustible material and readily monitored.

- A new or completely exhausted battery pack should be charged for 16 to 24 hours.
- Place the charging station horizontally on a flat surface and plug the station AC power cord into a regulated 120v-60Hz outlet. The green LED light will turn on.
- Insert the charging lead into the battery pack.
- The LED will turn off, indicating that the battery pack attached is being charged in a high rate mode.
- After approximately eight hours (depending on the amount of charging required) the LED will turn back on, indicating that the charger has switched to a trickle rate mode. For Canadian chargers, when in trickle mode, the LED light will cycle on and off every 3-5 seconds.

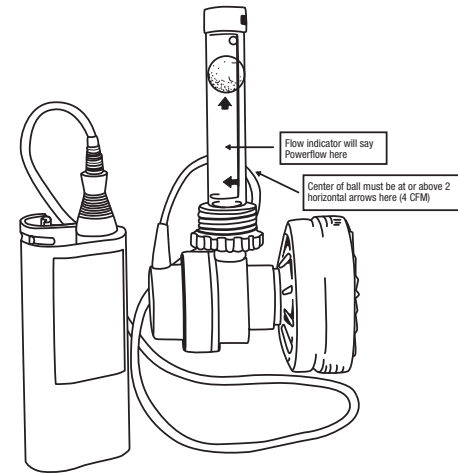
To maximize battery pack life, these guidelines should be followed:

- Charge 3M™ battery packs before they are completely discharged. Damage may occur if the battery pack is completely discharged ("deep discharged") frequently.
- 3M™ battery packs may be charged any time during the discharge cycle. Unlike some NiCad batteries, 3M™ battery packs do not develop a "memory."
- Do not allow water to enter the battery pack.
- Always charge batteries at a temperature between 50° and 80°F (10° and 27°C). At higher temperatures, the battery pack may not accept a full charge. If a battery pack feels hot, let it cool for 1/2 hour before charging.
- Batteries may be left on trickle rate mode to maintain optimum capacity for up to 30 days. Batteries should not be stored long term connected to the charger. Without periodic charging, a NiCad battery pack in storage loses approximately 1% of its charge each day. Infrequently used battery packs should be fully charged, initially, then charged overnight once per week or one hour each day to maintain a full charge. Batteries subjected to prolonged storage (longer than 6 months) may lose their capacity to hold a full charge.
- For infrequently used batteries, battery pack capacity should be checked regularly by running the PAPR motor blower unit and noting how long the required airflow is maintained at or above the proper level using the air flow indicator. Several charge/run-down cycles may restore battery pack capacity.
- Do not charge multiple battery packs in an enclosed cabinet without ventilation.

INSPECTION AND PERFORMANCE CHECK

Before each entry into a contaminated area, the following inspection must be performed to help ensure proper function of the respirator system. Refer to the *Assembly* subsection of these *User Instructions* for proper assembly procedures. Replace any damaged or missing parts with 3M™ Powerflow™ replacement parts before proceeding.

1. **PAPR System:** Visually inspect the PAPR system.
 - Head harness straps are not torn.
 - Visor is not cracked.
 - Inhalation valves are not worn, torn, bent, dry, or sticky.
 - There are no holes in the facepiece material.
 - Motor blower is intact with no cracks or other damage.
 - No other signs of damage or defect are noted.
2. **Bayonet ports:** Ensure these two ports on either side of the facepiece are closed using 6880 bayonet caps and 6895 inhalation port gaskets.
3. **Battery pack:** Confirm battery pack is fully charged and charge is sufficient for duration of the work period. Ensure that the clothing clip and screw are in place. If they are missing, the PAPR system is not intrinsically safe.
4. **HE filter:** Inspect the filter and gasket for tears, cuts, distortion. Replace gasket or filter if any damage is noted. Ensure the HE filter is 3M part number 450-01-01, that an HE filter is appropriate for the environment of its intended use and it is properly installed.
5. **User Performance Check:** A user performance check must be performed prior to each use.
 - Check the air flow as follows:
 - Ensure the ball in the 520-01-21 airflow indicator moves freely.
 - Disconnect the motor blower from the facepiece.
 - Confirm that the HE filter and fully charged BP-17IS battery pack are connected to the motor blower
 - Insert the base of the airflow indicator into the outlet side of the motor blower as shown below. The word "Powerflow" on the airflow indicator should be right side up. If the airflow indicator seems excessively wobbly in the motor blower, the indicator may be upside down.
 - Turn the battery pack switch to the ON position.
 - Hold the motor blower so the airflow indicator is in a vertical position.
 - Ensure the center of the airflow indicator float is at or above the two horizontal arrows (4 CFM) on the airflow indicator just below the word "Powerflow". If the float fails to reach this mark, substitute a freshly charged battery pack and/or install a new filter. Replace the plug and screw cap on the old filter and dispose of it in accordance with federal, state and local laws and regulations.



⚠ WARNING

Failure to pass a user performance check and inspection or to complete all necessary repairs before use **may adversely affect respirator performance and result in sickness or death.**

NOTE: Before assigning any respirator to be worn in a contaminated area, a qualitative or quantitative fit test must be performed per OSHA Standard 1910.134, CSA Standard Z94.4 or the requirements of the authority having jurisdiction in your region.

DONNING

1. Verify the motor blower assembly and filter is properly attached to the facepiece. Refer to the *Assembly* section of these *User Instructions*.
2. Clip the battery pack to the waist belt. If this system will be exposed to water, the battery pack must be placed in the water-repellent battery pack cover (529-01-56R01) before use to avoid corrosion, deterioration, and possible battery pack failure.

NOTE: If intrinsic safety is required, the battery pack cover cannot be used as a replacement for a missing battery pack clothing clip and screw. If the clip and screw are missing, they must be replaced to maintain the intrinsic safety rating.

3. Fully loosen all four head straps. Place the harness at the back of the head and position facepiece over the face.
5. 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.
6. Perform a positive and negative pressure user seal check each time the respirator is donned. See *User Seal Check* in this section.
7. Connect PAPR power cord to the battery pack.
8. Turn the system on.

If skin rash or irritation results following use of this facepiece, discontinue use and consult a safety professional and/or a physician.

User Seal Check

Always check the respirator-to-face seal before each entry into a contaminated area.

Positive Pressure Seal Check

1. Place and hold a piece of paper over the 6882 DIN exhalation valve cover and filter inlet and exhale gently.
2. If facepiece bulges slightly and no air leaks are detected between your face and the facepiece, a proper fit has been obtained.
3. If faceseal air leakage is detected, reposition respirator on your face and/or readjust tension of the straps to eliminate leakage. Repeat above steps.

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

Negative Pressure Seal Check

1. Cover the HE filter inlet with your palm. Inhale gently.
2. If the facepiece collapses slightly, and no air leaks between the face and facepiece are detected, a proper fit has been obtained.
3. If faceseal air leakage is detected, reposition the respirator on the face and/or readjust the tension of the straps to eliminate leakage. Repeat above steps.

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

⚠ WARNING

Use of this respirator in atmospheres for which it was not NIOSH certified or designed **may result in sickness or death**. Do not wear this respirator to enter areas where:

- Atmospheres contain hazardous vapors or gases.
- Atmospheres are oxygen deficient (less than 19.5%).
- Contaminant concentrations are unknown.
- Contaminant concentrations are Immediately Dangerous to Life or Health (IDLH).
- Contaminant concentrations exceed 1000 times the applicable exposure limit (the assigned protection factor for this respirator system) or the APF mandated by specific government standards, whichever is lower.

Do not enter a contaminated area until properly donning the respirator system. Do not remove the respirator before leaving the contaminated area. **Doing so may result in sickness or death.**

Contaminants that are dangerous to your health include those that you may not be able to see or smell. Leave the contaminated area immediately if any of the following conditions occur. Failure to do so **may result in sickness or death**:

- Any part of the system becomes damaged.
- Airflow into the respirator decreases or stops.
- Breathing becomes difficult.
- You feel dizzy or your vision is impaired.
- You taste or smell contaminants.
- Your face, eyes, nose or mouth become(s) irritated.
- You suspect that the concentration of contaminants may have reached levels at which this respirator may no longer provide adequate protection.

Do not expose blower/filter assembly directly to sparks or molten metal spatter. Direct contact with sparks or molten metal spatter may damage the filter, allowing unfiltered air into the breathing zone, **which may result in sickness or death**, and may cause the filter or blower assembly to ignite, **resulting in serious injury, sickness or death**.

CLEANING AND STORAGE

Cleaning is recommended after each use:

1. Remove the motor blower assembly and filter.
2. Remove power cord plug from battery pack.

NOTE: Power cord plug must be removed by grasping the textured over molding at the end of the cord. Pulling on the cord itself to remove the plug may damage the cord wires.

3. The center adapter, lens and faceseal can also be removed if necessary.
4. Clean and sanitize the facepiece (excluding the motor blower assembly, battery pack and filter) by immersing in warm cleaning solution and scrub with a soft brush until clean. Parts may also be cleaned in a respirator washer.
NOTE: Water temperatures should not exceed 120°F (49°C). Do not use cleaning agents that contain lanolin, other oils or solvents.
5. Disinfect facepiece by soaking in a solution of quaternary ammonia disinfectant or sodium hypochlorite (1oz [30mL] household bleach in 2 gallons [7.5L] of water), or other disinfectant. Follow manufacturer's use recommendations.
6. Rinse in fresh, warm water and air dry in non-contaminated atmosphere. Drying temperatures must not exceed 120°F (49°C).
7. The cleaned respirator should be stored away from contaminated areas when not in use.
8. Do not allow water or mist to enter the motor blower unit. Clean motor blower unit by wiping down with a damp cloth or sponge.

NOTE: If water or other moisture (e.g. sweat) enters the motor blower, connect blower (without filter) to battery pack and allow blower to run for 10-15 minutes to facilitate drying. Storage while still damp may damage the motor.

⚠ 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 conditions.

Failure to do so **may result in sickness or death**.

Never attempt to clean filters by knocking or blowing out accumulated material. This may result in damage to the filter membrane or other damage allowing hazardous particles to enter the breathing zone, **resulting in sickness or death**.

REPLACEMENT PART INSTRUCTIONS

3M™ Facepiece Assemblies 6700DIN/6800DIN/6900DIN

The facepiece consists of the head harness assembly, center adapter assembly, lens assembly, faceseal (small, medium or large), and frame assembly (top, bottom, nuts and screws). To disassemble lens assembly from faceseal, remove the two Phillips screws from top frame. Then, pull the frame top and frame bottom away from the faceseal. The frame top, frame bottom, faceseal 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™ DIN Port Adapter Assembly 6884

The DIN port adapter assembly consists of a 3M™ DIN Port Base 6883, 3M™ DIN Cover 6882, 3M™ DIN Air Director 6881, 3M™ Exhalation Valve 6889, 3M™ Breathing Tube Gasket 6876 and 3M™ Center Adapter Gasket 6896. It is secured to the center of the lens with a bayonet-style twist lock connection, which compresses the center adapter gasket 6896. The 3M DIN port assembly 6884 is locked in position by the 3M DIN air director 6881.

To remove the center adapter from the facepiece:

1. Squeeze the locking tab at the back of the air director 6881 and pull back to disengage from the DIN port base 6883 (Fig. 1).
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.

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. 2).
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. Align the lug at the bottom of the air director 6881 with the slot at the bottom of the DIN port base 6883 (Fig. 1). Slide forward and press the center knob until the locking tab clicks into place.

3M™ Center Adapter Gasket Replacement 6896

The 3M center adapter gasket 6896 is designed to seal the interface between the center adapter and the lens of the 6000 Series Full Facepiece.

1. DIN Port (6884) and Pressure Demand (6874) adapter assemblies only: Squeeze the locking tab at the back of the 6881 Air Director and pull back to disengage from the 6883 DIN port base (Fig. 1).
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 6896 gasket from center adapter and replace with new 6896 gasket.
4. Re-install center adapter into facepiece lens (Fig. 2).
5. Align the lug at the bottom of the 6881 air director with the slot at the bottom of the 6883 DIN port base. Slide forward and press the center knob until the locking tab clicks into place.

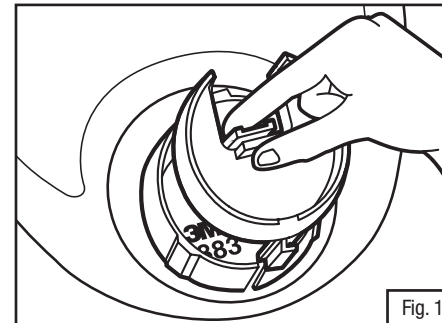


Fig. 1

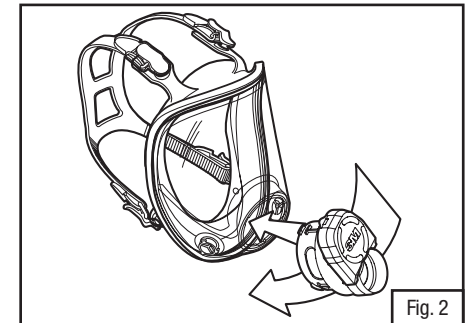
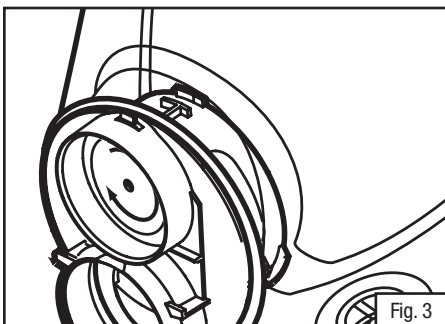


Fig. 2

3M™ Exhalation Valve Replacement 6889

1. Remove center adapter cover (valve cover) by pulling out from bottom latch.
2. Grasp valve and pull valve stem out from valve seat.
3. Inspect valve seat making certain it is clean and in good condition.
4. Place new 6889 valve over the exhalation port and push or press valve stem into center hole (Fig. 3). Be certain the valve is fully seated and spins freely in mount.
5. Replace adapter cover (valve cover) by engaging top and bottom snaps (latches).

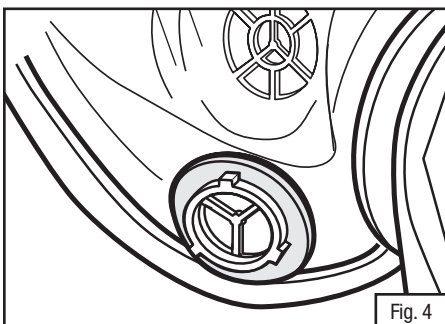
NOTE: Conduct a negative pressure user seal check to ensure exhalation valve is functioning properly. See *User Seal Check* section in these *User Instructions*.



3M™ Inhalation Port Gasket Replacement 6895

The 6895 gasket is designed to seal the interface between the bayonet attachment inhalation ports on the facepiece and the 6880 bayonet caps. The gaskets must be 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 lugs of each bayonet port (Fig. 4).



3M™ Head Harness Replacement 6897

Read and follow Head Harness Assembly 6897 Replacement Instructions included with replacement Head Harness.

3M™ Lens Assembly 6898

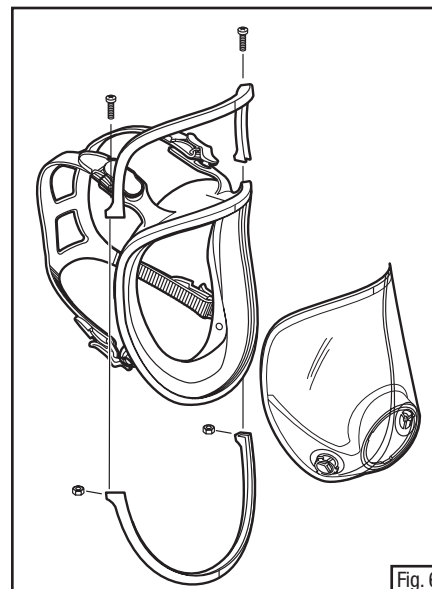
The lens assembly 6898 consists of a hard coated polycarbonate lens with installed bayonet attachment inhalation port fittings, inhalation valves, and inhalation port filter/cartridge gaskets. The 6898 lens is replaceable by following these steps:

1. Remove center adapter assembly by turning counter-clockwise 1/4 turn and withdrawing from lens center port.
2. Remove the (2) Phillips screws from the lens/facepiece frame. Pull the frame top and frame bottom away from facepiece.
3. Remove facepiece from lens.
4. Place new lens and facepiece 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.
5. Install center adapter assembly.

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™ 6000 series full facepiece facepiece to the 3M™ 6898 lens assembly.

1. After assembling the facepiece onto the lens, matching top and bottom alignment marks, position top frame, over lens and facepiece, aligning center vertical marks, then press in place.
2. Position bottom frame, aligning center vertical mark, and press in place (Fig. 6).
3. Insert and tighten Phillips head screws. Make certain parts are properly aligned and sealed together.



SPECIFICATIONS

Technical

Air Flow	Greater than 6 CFM (170 lpm)
Weight • Full face piece • Motor blower • Battery Pack (BP-17IS) • HE filter	Approximately: 0.9 lbs. (408 g) 0.5 lbs. (227 g) 1.6 lbs. (726 g) 0.3 lbs. (136 g)
HE filter shelf life	5 years
Battery Pack • Run Time • Charging Temperature	Approximately 8 hours – new battery pack and clean filter 50° and 80°F (10° and 27°C)
Materials • Respirator Visor • Facepiece	Polycarbonate Silicone
Eye and Face Protection	Full Face 6000 series meets ANSI Z87.1-2010, high impact level for eye and face protection
Intrinsic Safety	Classified for intrinsic safety (“Exia”) by UL for Division I locations: Class I, Group D; Class II, Groups E,F,G; Class III. Temperature code “T3”

Assigned Protection Factor

US federal OSHA has an assigned protection factor (APF) of 1000 for powered air-purifying respirators with tight fitting, full facepieces. Where federal, state and local laws and regulations specify APFs; the lowest applicable APF should be used. In Canada, follow the requirements of the authority having jurisdiction in your region.

Fit Testing

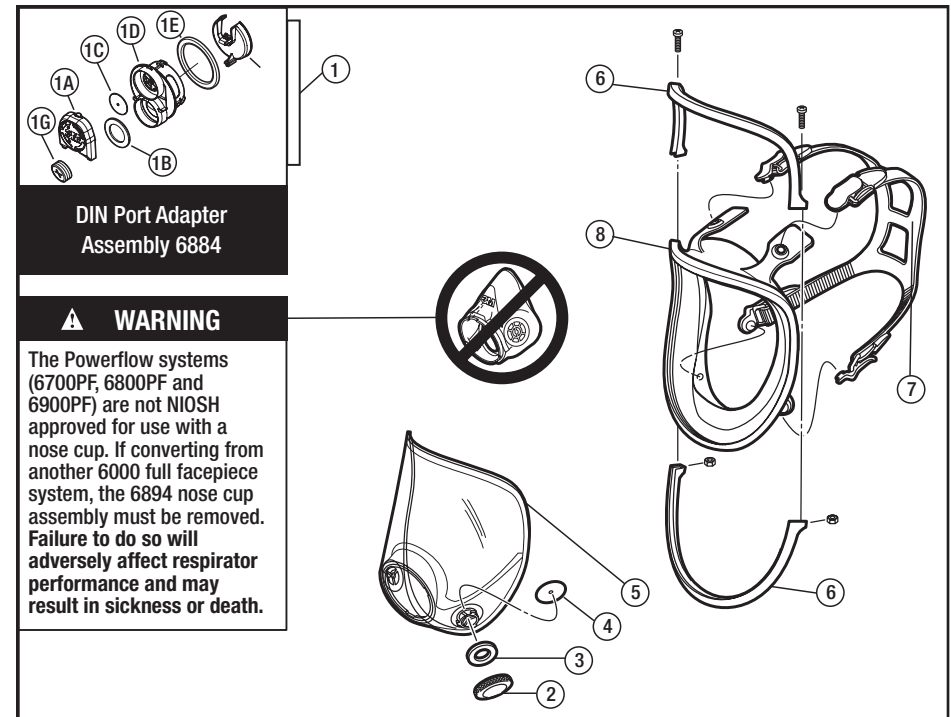
Fit testing is a U.S. Occupational Safety and Health Administration (OSHA) and Canadian CSA requirement. Either quantitative or qualitative fit testing must be conducted prior to the respirator being issued. Tight fitting facepiece respirators must be fit tested in a negative pressure mode.

HE Filter Service Life

The 3M 450-01-01 filter must be changed when clogged as indicated by a low flow rate (less than 4 CFM) during the user inspection or the filter becomes excessively wet or damaged. Filter life will vary depending on concentration of particulate contaminants. Used filters should be disposed of in accordance with applicable federal, state and local laws and regulations.

LISTING OF COMPONENTS, ACCESSORIES AND REPLACEMENT PARTS

Item Number	Part Number	Description
1	6884	DIN Port Adapter Assembly
1A	6882	DIN Cover
1B	6876	Breathing Tube Gasket
1C	6889	Exhalation Valve
1D	6883	Din Port Base
1E	6896	Center Adapter Gasket
1F	6881	DIN Air Director
1G	7890	Full Face Plug
2	6880	Bayonet Cap
3	6895	Inhalation Port Gasket
4	6893	Inhalation Valve
5	6898	Lens Assembly
6	6899	Frame Assembly w/Screws
7	6897	Head Harness Assembly
8	NA	Faceseal (not available)
-	024-00-02R01	Motor blower
-	061-35-04R01	Filter Gasket
-	520-01-21	Air flow Indicator
-	BP-17IS	Battery Pack, NiCad, Intrinsically Safe
-	450-01-01	High Efficiency Filter
-	6700DIN	6000 Series Full Facepiece - Small
-	6800DIN	6000 Series Full Facepiece – Medium
-	6900DIN	6000 Series Full Facepiece - Large



Accessories (Not Pictured)

504	Respirator Cleaning Wipes
601	Quantitative Fit Test Adapter
6878	Spectacle Kit
6885	Lens Cover (100 pack)
6886	Tinted Lens Cover (25 pack)
7883	Neck Strap Assembly
7915-5	Shroud, Tychem® QC
GVP-117	Waist Belt, Urethane Coated
GVP-127	Waist Belt, Web
520-01-81	Carrying Bag
520-01-82	Clothing Clip
529-01-56R01	Battery pack Cover, Water Repellent
529-02-39R10	Protective Overlay
520-03-73	Smart Battery Charger, single unit
520 -03-72	Smart battery Charger, 5 unit
520-01-61	Smart Battery Charger, 10 unit
520-01-61SGL	Smart battery Charger, single unit (Canada only)
520-01-61FIV	Smart Battery Charger, 5 unit (Canada only)

TROUBLESHOOTING

Use the table below to help identify possible causes and corrective action for problems you may experience. Contact 3M Technical Service at 800-243-4630 to help identify additional possible causes and corrective action for problems you may experience.

Problem	Possible Cause	Corrective Action
Poor visibility through visor	Visor is scratched or coated with debris	Remove visor and replace Wipe debris off Consider using visor covers
Low airflow	Battery pack needs charging Filter is loaded PAPR blower malfunction	Switch to fully charged battery pack Replace filter Switch to a different blower unit
Motor operates sporatically or not at all	Motor is broken Power cord wires are broken Power cord pins too narrow	Contact 3M Technical Service for assistance on these problems

IMPORTANT NOTICE

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

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

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

FOR MORE INFORMATION

In United States, contact:

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

For other 3M products:

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

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Aux États-Unis :

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

Autres produits 3M :

1 800 364-3577 ou 1 651 737-6501

PARA MAYORES INFORMES

En Estados Unidos:

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

Para otros productos 3M:

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

PARA MAIS INFORMAÇÕES

Nos Estados Unidos, entre em contato com:

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

Para outros produtos 3M:

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

TABLE DE MATIÈRES

AVANT-PROPOS.....	15
Description du système.....	15
Mises en garde énoncées dans les présentes <i>directives d'utilisation</i>	15
RESTRICTIONS D'UTILISATION.....	17
GESTION DES PROGRAMMES DE PROTECTION RESPIRATOIRE	17
NIOSH – HOMOLOGATION, AVERTISSEMENTS ET RESTRICTIONS.....	17
MODE D'EMPLOI	18
INSPECTION ET ESSAI DE FONCTIONNEMENT	19
MISE EN PLACE	21
NETTOYAGE ET ENTREPOSAGE.....	22
DIRECTIVES RELATIVES AUX PIÈCES DE RECHANGE	23
SPÉCIFICATIONS.....	25
LISTE DES COMPOSANTS, DES ACCESSOIRES ET DES PIÈCES DE RECHANGE.....	26
CONSEILS DE DÉPANNAGE.....	28
AVIS IMPORTANT	28
POUR OBTENIR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS.....	28



▲ MISE EN GARDE

Ce produit est un système qui 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 au Canada, avec le Service technique de 3M au 1 800 267-4414.

AVANT-PROPOS

Coordonnées

Lire toutes les directives et mises en garde avant l'utilisation. Conserver ces *directives d'utilisation* à titre de référence. Pour toute question au sujet de ces produits, communiquer avec le Service technique de 3M.

Aux États-Unis

Site Web www.3M.com/OccSafety
Service technique : 1 800 243-4630

Au Canada

Site Web : www.3M.com/CA/OccSafety
Service technique : 1 800 267-4414

Description du système

Le respirateur Powerflow™ 3M™ est un respirateur d'épuration d'air propulsé pour masque homologué par le NIOSH et conçu pour être utilisé avec le masque complet 6000DIN 3M. Utilisé conformément à l'homologation du NIOSH, cet ensemble respirateur Powerflow procure une protection respiratoire contre certains contaminants particulaires en suspension dans l'air. Le respirateur Powerflow n'est pas homologué pour être utilisé avec des cartouches contre les gaz et les vapeurs. Ce système est intrinsèquement sécuritaire pour des classes, des divisions et des températures spécifiques (consulter la section *Spécifications*).

L'ensemble comprend un masque complet à ajustement serré, un souffleur pour masque, un bloc-piles nickel-cadmium (NiCad) rechargeable et un filtre haute efficacité contre les particules. Le bloc-piles au nickel-cadmium procure jusqu'à 8 heures d'utilisation.

Ce produit ne contient aucun composant en latex de caoutchouc naturel

▲ MISE EN GARDE

Les respirateurs sélectionnés, utilisés et entretenus convenablement offrent une protection contre certains contaminants en suspension dans l'air en réduisant leur concentration dans la zone de respiration de l'utilisateur sous la limite d'exposition en milieu de travail. Afin que ce produit protège l'utilisateur, il est essentiel de suivre les directives et les règlements gouvernementaux qui régissent son utilisation, y compris de porter le système de protection respiratoire complet pendant la durée complète de l'exposition. **La mauvaise utilisation des respirateurs peut entraîner une surexposition aux contaminants et 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, au Canada, avec le Service technique de 3M au 1 800 267-4414.

Mises en garde énoncées dans les présentes directives d'utilisation

▲ MISE EN GARDE

1. Ce produit est un système qui protège contre certaines particules 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 au Canada, avec le Service technique de 3M au 1 800 267-4414.
2. Les respirateurs sélectionnés, utilisés et entretenus convenablement offrent une protection contre certains contaminants en suspension dans l'air en réduisant leur concentration dans la zone de respiration de l'utilisateur sous la limite d'exposition en milieu de travail. Afin que ce produit protège l'utilisateur, il est essentiel de suivre les directives et les règlements gouvernementaux qui régissent son utilisation, y compris de porter le système de protection respiratoire complet pendant la durée complète de l'exposition. **Une mauvaise utilisation des respirateurs peut entraîner une surexposition aux contaminants et provoquer des problèmes de santé ou la mort.**
3. Le respirateur Powerflow n'est pas homologué pour être utilisé avec des cartouches contre les gaz et les vapeurs, et est conçu pour offrir une protection respiratoire contre certaines particules en suspension dans l'air seulement.
4. Avant d'utiliser ce respirateur, chaque utilisateur doit lire et comprendre les présentes *directives d'utilisation*. L'utilisation de ces respirateurs par des personnes qui n'ont pas reçu la formation nécessaire ou qui n'ont pas les qualifications requises, ou l'utilisation non conforme aux présentes *directives d'utilisation* peut diminuer l'efficacité du respirateur et provoquer des problèmes de santé ou la mort.
5. Ne pas utiliser si on porte la barbe ou des poils, ou si on présente toute autre condition susceptible d'empêcher un contact direct entre le joint facial du masque et le visage. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.**
6. Ne pas utiliser le respirateur avec des pièces ou des accessoires autres que ceux qui sont fabriqués par 3M, comme l'expliquent les présentes *directives d'utilisation* ou l'étiquette d'homologation du NIOSH de ce respirateur. Ne pas tenter de réparer ou de modifier les composants du système, sauf comme le décrivent les présentes *directives d'utilisation*. **Le non-respect de ces mises en garde peut nuire au rendement du respirateur et provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

7. Vérifier le raccord entre l'ensemble souffleur à moteur et le masque chaque fois que l'unité est assemblée ou qu'on la fait pivoter. Cette vérification doit se faire à l'extérieur du milieu contaminé. Le fait de pénétrer dans une zone contaminée alors que l'ensemble souffleur à moteur n'est pas fermement fixé au masque **peut nuire au rendement du respirateur et provoquer des blessures, des problèmes de santé ou la mort.**
8. L'utilisation des respirateurs d'épuration d'air propulsé Powerflow avec une coquille nasale n'est pas homologuée par le NIOSH. S'il s'agit d'une conversion depuis un autre respirateur à masque complet 6000, l'ensemble coquille nasale 6894 doit être retiré. **Tout manquement à ces directives peut diminuer l'efficacité du respirateur et provoquer des problèmes de santé ou la mort.**
9. Le fait de trop serrer le filtre risque de déformer ou de déplacer le joint d'étanchéité, de causer des infiltrations d'air contaminé dans la pièce faciale du respirateur et ainsi **provoquer des problèmes de santé ou la mort.**
10. Le fait de ne pas suivre les procédures d'installation du filtre du respirateur Powerflow™ 3M™ peut permettre aux contaminants de pénétrer dans le respirateur et **provoquer des problèmes de santé ou la mort.**
11. Le bloc-piles BP-17IS 3M™ NE peut être utilisé dans les milieux qui nécessitent des composants intrinsèquement sécuritaires QUE lorsque la pince à vêtement et la vis sont en place. Si la pince à vêtement et la vis ne sont pas en place, NE PAS UTILISER dans des milieux nécessitant des composants intrinsèquement sécuritaires. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves ou la mort.**
12. Le fait de ne pas procéder à un essai de fonctionnement et à une inspection, ou encore, de ne pas effectuer toutes les réparations nécessaires avant d'utiliser le respirateur peut diminuer l'efficacité de ce dernier et **provoquer des problèmes de santé ou la mort.**
13. L'utilisation de ce respirateur dans des atmosphères pour lesquelles il n'a pas été conçu ou homologué par le NIOSH **peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.** Ne pas porter ce respirateur en présence des conditions ci-dessous.
 - Atmosphères contenant des vapeurs ou des gaz dangereux.
 - Atmosphères déficientes en oxygène (inférieure à 19,5%).
 - Atmosphères où les concentrations des contaminants sont inconnues.
 - Atmosphères où les concentrations des contaminants présentent un danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS).
 - Atmosphères où les concentrations de contaminants sont supérieures à 1 000 fois la limite d'exposition admissible (facteur de protection caractéristique [FPC] de ce respirateur) ou au FPC établi en vertu de normes gouvernementales spécifiques, selon la valeur la moins élevée.
14. Ne pas pénétrer dans une zone contaminée sans s'assurer que le respirateur a été mis en place correctement. Ne pas retirer le respirateur avant de sortir de la zone contaminée. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.**
15. Les contaminants dangereux pour la santé englobent les particules trop petites pour être senties ou être visibles à l'œil nu. Quitter immédiatement la zone contaminée si l'une ou l'autre des conditions ci-dessous survient. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.**
 - Une partie du système est endommagée.
 - Le débit d'air alimentant le respirateur diminue ou s'arrête.
 - La respiration devient difficile.
 - On éprouve des étourdissements ou des problèmes de vision.
 - On décèle un goût ou une odeur de contaminants.
 - On ressent une irritation au visage, aux yeux, au nez ou à la bouche.
 - On pense que la concentration des contaminants a atteint un niveau tel que le respirateur ne fournit plus une protection adéquate.
16. Ne pas exposer l'ensemble souffleur et filtre directement aux étincelles ou aux projections de métal en fusion. Le contact direct avec des étincelles ou des projections de métal en fusion peut endommager le filtre et ainsi laisser pénétrer de l'air non filtré dans la zone de respiration de l'utilisateur, **ce qui peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.** Le filtre ou l'ensemble souffleur risquent alors de s'enflammer, **causant ainsi des blessures graves, des problèmes de santé ou la mort.**
17. Ne jamais essayer de nettoyer les filtres en cognant le respirateur ou en soufflant de manière à déloger les substances accumulées. Cela peut endommager la membrane du filtre ou causer d'autres dommages, et permettre aux particules nocives de pénétrer dans la zone de respiration de l'utilisateur, **provoquant ainsi des problèmes de santé ou la mort.**
18. **Ne pas nettoyer le respirateur avec des solvants.** Le nettoyage du respirateur avec des solvants peut en réduire l'efficacité et endommager certains de ses composants. Inspecter tous les composants du respirateur avant chaque utilisation pour s'assurer qu'il est en bon état de marche. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.**
19. Le fait de ne pas suivre les procédures d'installation du filtre du respirateur Powerflow™ 3M™ peut permettre aux contaminants de pénétrer dans le respirateur et **provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

RESTRICTIONS D'UTILISATION

Ne pas porter ce respirateur en présence des conditions ci-dessous.

- Atmosphères déficientes en oxygène (inférieure à 19,5%).
- Atmosphères où les concentrations des contaminants sont inconnues.
- Atmosphères où les concentrations des contaminants présentent un danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS).
- Atmosphères où les concentrations de contaminants sont supérieures à la concentration d'utilisation maximale déterminée à l'aide du facteur de protection caractéristique (FPC) recommandé pour le système de protection respiratoire utilisé ou au FPC établi par des normes gouvernementales spécifiques, selon la valeur la moins élevée.

GESTION DES PROGRAMMES DE PROTECTION RESPIRATOIRE

L'utilisation de respirateurs en milieu professionnel doit être conforme aux normes de santé et de sécurité applicables. La réglementation oblige les employeurs américains à mettre sur pied un programme de protection respiratoire écrit conforme aux exigences de la norme 29 CFR 1910.134 de l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA) relative à la protection respiratoire et à toutes les normes de l'OSHA applicables relatives aux substances. Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de la norme 29 CFR 1910.134, communiquer avec l'OSHA à l'adresse www.OSHA.gov. Au Canada, se conformer à la norme Z94.4 de la CSA et/ou aux exigences de l'autorité compétente, le cas échéant. Les principales sections de la norme 29 CFR 1910.134 sont indiquées aux présentes à titre de référence. Pour toute question sur la convenance de ces produits à son milieu de travail, consulter un hygiéniste industriel ou communiquer avec le Service technique de 3M.

Principales sections de la norme 29 CFR 1910.134 de l'OSHA

Section	Description
A	Permissible Practice (Pratique permise)
B	Définitions
C	Respiratory Protection Program (Programme de protection respiratoire)
D	Selection of Respirators (Sélection des respirateurs)
E	Medical Evaluation (Examen médical)
F	Fit Testing (Essai d'ajustement)
G	Use of respirators (Utilisation des respirateurs)
H	Maintenance and Care of Respirators (Entretien des respirateurs)
I	Breathing Air Quality and Use (Qualité et utilisation de l'air respirable)
J	Identification of Cartridges, Filters, and Canisters (Identification des cartouches, des filtres et des boîtiers filtrants)
K	Training and Information (Formation et renseignements)
L	Program Evaluation (Évaluation du programme)
M	Recordkeeping (Tenue de dossiers)

⚠ MISE EN GARDE

Le respirateur Powerflow n'est pas homologué pour être utilisé avec des cartouches contre les gaz et les vapeurs, et est conçu pour offrir une protection respiratoire contre certaines particules en suspension dans l'air seulement. Avant d'utiliser ce respirateur, chaque utilisateur doit lire et comprendre les présentes *directives d'utilisation*. L'utilisation de ces respirateurs par des personnes qui n'ont pas reçu la formation nécessaire ou qui n'ont pas les qualifications requises, ou l'utilisation non conforme aux présentes *directives d'utilisation* **peut diminuer l'efficacité du respirateur et provoquer des problèmes de santé ou la mort**.

Ne pas utiliser si on porte la barbe ou des poils, ou si on présente toute autre condition susceptible d'empêcher un contact direct entre le joint facial du masque et le visage. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des problèmes de santé ou la mort**.

Ne pas utiliser le respirateur avec des pièces ou des accessoires autres que ceux qui sont fabriqués par 3M, comme l'expliquent les présentes *directives d'utilisation* ou l'étiquette d'homologation du NIOSH de ce respirateur. Ne pas tenter de réparer ou de modifier les composants du système, sauf comme le décrivent les présentes *directives d'utilisation*. **Tout manquement à ces mises en garde peut diminuer l'efficacité du respirateur et provoquer des problèmes de santé ou la mort**.

NIOSH – HOMOLOGATION, AVERTISSEMENTS ET RESTRICTIONS

Homologation du NIOSH

L'ensemble respirateur d'épuration d'air propulsé Powerflow est un système de protection respiratoire homologué par le NIOSH. Consulter l'étiquette d'homologation du NIOSH et/ou les présentes *directives d'utilisation* fournies avec le respirateur Powerflow pour obtenir la liste des composants qui peuvent être utilisés pour former un système respiratoire complet homologué par le NIOSH ou communiquer, au Canada, avec le Service technique de 3M.

Avertissements et restrictions du NIOSH

- A – Ne pas utiliser lorsque la concentration ambiante en oxygène est inférieure à 19,5%.
- B – Ne pas utiliser si l'atmosphère présente un danger immédiat pour la vie ou la santé.
- C – Ne pas utiliser en présence de concentrations supérieures au taux établi par la réglementation.
- F – Ne pas utiliser de respirateurs d'épuration d'air propulsé si le débit d'air est inférieur à 115 l/min (4 pi³/min) en ce qui a trait aux masques à ajustement serré ou à 170 l/min (6 pi³/min) en ce qui a trait aux cagoules et/ou aux casques.
- I – Comporte des pièces électriques qui peuvent provoquer une inflammation dans les atmosphères inflammables ou explosives.
- 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 déterminées par le fabricant.
- O – Consulter les *directives d'utilisation* et/ou les manuels d'entretien pour obtenir des renseignements sur l'utilisation et l'entretien de ces respirateurs.
- P – Le NIOSH n'évalue pas les respirateurs comme masques chirurgicaux.

Ne pas utiliser le respirateur avec des pièces ou des accessoires autres que ceux qui sont fabriqués par 3M, comme l'expliquent les présentes *directives d'utilisation* ou l'étiquette d'homologation du NIOSH de ce respirateur. Ne pas tenter de réparer ou de modifier les composants du système, sauf comme le décrivent les présentes *directives d'utilisation*. Tout manquement à ces directives **peut diminuer l'efficacité du respirateur et provoquer des problèmes de santé ou la mort**.

MODE D'EMPLOI

Déballage

Inspecter le contenu de l'emballage pour s'assurer qu'aucun dommage n'est survenu pendant l'expédition et qu'il ne manque aucun composant. Inspecter le produit avant chaque utilisation en suivant la procédure décrite dans la section *Inspection et essai de fonctionnement* des présentes *directives d'utilisation*.

Montage

Raccordement de l'ensemble souffleur à moteur au masque :

- Vérifier que le joint d'étanchéité gris se trouve bien dans l'orifice DIN.
- Serrer manuellement l'ensemble souffleur à moteur au masque. **Ne pas trop serrer.**
- Agiter l'ensemble souffleur à moteur vigoureusement pour vérifier que le raccord est fixé fermement. Si le raccord n'est pas bien serré ou s'il se défait, retirer et serrer de nouveau le souffleur à moteur, ou utiliser un nouvel ensemble souffleur à moteur ou un nouveau masque.

REMARQUE : On peut faire pivoter l'ensemble souffleur à moteur dans une position choisie et confortable. Lorsqu'on fait pivoter l'ensemble souffleur à moteur, il peut se desserrer accidentellement du masque. Vérifier que le souffleur à moteur est fixé adéquatement et fermement au masque chaque fois qu'on fait pivoter l'unité.

⚠ MISE EN GARDE

Vérifier le raccord entre l'ensemble souffleur à moteur et le masque chaque fois que l'unité est assemblée ou qu'on la fait pivoter. Cette vérification doit se faire à l'extérieur du milieu contaminé. Le fait d'entrer dans la zone contaminée alors que le raccord entre l'ensemble souffleur à moteur et le masque n'est pas bien serré **peut diminuer l'efficacité du respirateur et provoquer des blessures graves, des problèmes de santé ou la mort**.

L'utilisation des respirateurs d'épuration d'air propulsé Powerflow avec une coquille nasale n'est pas homologuée par le NIOSH. S'il s'agit d'une conversion depuis un autre respirateur à masque complet 6000, l'ensemble coquille nasale 6894 doit être retiré. **Tout manquement à ces directives peut diminuer l'efficacité du respirateur et provoquer des problèmes de santé ou la mort**.

Raccordement du filtre à l'ensemble souffleur à moteur :

- Retirer l'emballage, le capuchon vissable et l'obturateur en plastique du filtre. Conserver le capuchon et l'obturateur, car ils seront nécessaires pour la décontamination, l'entreposage et la mise au rebut.
- Vérifier si le filtre est endommagé et jeter tous les filtres qui sont endommagés (corps, filet et matériau filtrant).
- Vérifier que le joint d'étanchéité gris a été installé dans l'orifice d'admission du filtre de l'ensemble souffleur à moteur.
- Visser le filtre dans l'orifice d'admission du filtre de l'ensemble souffleur à moteur et le serrer manuellement afin d'assurer une bonne étanchéité au niveau du joint. **Éviter de trop serrer.**

⚠ MISE EN GARDE

Le fait de trop serrer le filtre risque de déformer ou de déplacer le joint d'étanchéité, de causer des infiltrations d'air contaminé dans la pièce faciale du respirateur et ainsi **provoquer des problèmes de santé ou la mort**.

Le fait de ne pas suivre les procédures d'installation du filtre du respirateur Powerflow™ 3M™ peut permettre aux contaminants de pénétrer dans le respirateur et **provoquer des problèmes de santé ou la mort**.

Chargement du bloc-piles

▲ MISE EN GARDE

Le bloc-piles BP-17IS 3M™ NE peut être utilisé dans les milieux qui nécessitent des composants intrinsèquement sécuritaires QUE lorsque la pince à vêtement et la vis sont en place. Si la pince à vêtement et la vis ne sont pas en place, NE PAS UTILISER dans des milieux nécessitant des composants intrinsèquement sécuritaires. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves ou la mort.**

Utilisation du bloc-piles au nickel-cadmium :

- Les batteries 3M offrent jusqu'à 500 cycles de charge/décharge. La durée utile des batteries 3M sera réduite de manière importante si elles sont exposées à des températures élevées pendant une période prolongée.
- Pour la mise au rebut adéquate des blocs-piles, consulter les règlements locaux sur l'élimination des déchets solides ou les directives de mise au rebut des piles de la RBRC, ou téléphoner à la ligne d'aide de la RBRC au 1 800 822-8837.



Charger le bloc-piles avec le chargeur standard (521-01-43) :

- Brancher le chargeur dans une prise de 120 V, 60 Hz, puis insérer le fil de recharge dans le bloc-piles.
- Le voyant DEL s'allumera pour indiquer que le bloc-piles est branché.
- Il faut charger un bloc-piles neuf ou à plat pendant 16 à 24 heures. Retirer le bloc-piles du chargeur une fois cette période de charge terminée.

REMARQUE : Le chargeur standard ne passe pas au mode de charge à faible régime. Il est important d'éviter de laisser le bloc-piles sur le chargeur plus longtemps que nécessaire.

Chargement du bloc-piles avec le chargeur de pile (520-03-73, 520-03-72 et 520-01-61) :

Charger dans un endroit exempt de toute substance combustible et facilement contrôlable.

- Il faut charger un bloc-piles neuf ou à plat pendant 16 à 24 heures.
- Placer le chargeur à l'horizontale sur une surface plane et brancher le cordon d'alimentation c.a. dans une prise 120 V, 60 Hz. Le voyant à DEL vert s'allume.
- Brancher le fil de charge au bloc-piles.
- Le voyant à DEL s'éteint, indiquant que le bloc-piles relié est en train d'être chargé en mode rapide.
- Après environ huit heures (selon la charge requise), le voyant à DEL se rallume, indiquant que le chargeur est passé en mode à faible régime. Le voyant à DEL des chargeurs utilisés au Canada clignote toutes les 3 à 5 secondes lorsque l'appareil est en mode à faible régime.

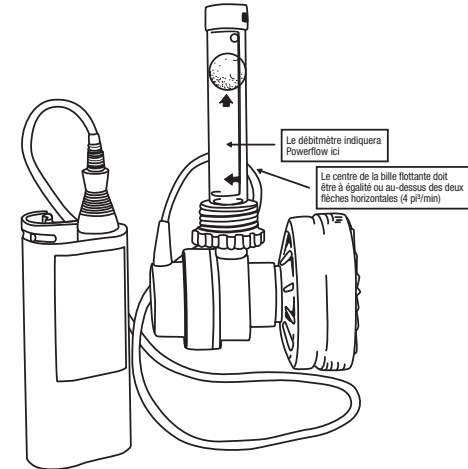
Observer les directives ci-dessous pour maximiser la durée utile du bloc-piles.

- Charger le bloc-piles 3M avant qu'il soit complètement déchargé. Le fait de décharger complètement le bloc-piles de façon régulière risque de l'endommager.
- Il est possible de charger les blocs-piles 3M™ en tout temps pendant le cycle de décharge. Contrairement à certaines piles au nickel-cadmium, le bloc-piles 3M™ n'a pas de « mémoire ».
- L'eau ne doit pas pénétrer à l'intérieur du bloc-piles.
- Toujours charger les piles à des températures comprises entre 10 et 27°C (50 et 80°F). À des températures plus élevées, le bloc-piles peut ne pas se charger complètement. Si le bloc-piles est chaud, le laisser refroidir pendant une demi-heure avant de le charger.
- Il est possible de laisser les piles dans le chargeur en mode à faible régime pendant au plus 30 jours pour maintenir leur capacité maximale. Ne pas laisser entreposer les blocs-piles branchés au chargeur pendant de longues périodes. Sans chargement périodique, une pile au nickel-cadmium entreposée perd environ 1% de sa charge par jour. Lorsqu'un bloc-piles est peu utilisé, celui-ci doit être chargé complètement au départ, puis rechargé pendant la nuit une fois par semaine ou une heure chaque jour pour conserver sa charge complète. Les piles soumises à un entreposage prolongé (plus de 6 mois) peuvent perdre leur capacité à retenir une charge complète.
- Dans le cas d'un bloc-piles peu utilisé, vérifier régulièrement sa capacité en faisant fonctionner le souffleur à moteur du respirateur et en notant pendant combien de temps le débit d'air requis, mesuré à l'aide du débitmètre, est maintenu au bon niveau ou au-dessus de ce dernier. Plusieurs cycles de charge et de décharge peuvent restaurer la capacité du bloc-piles.
- Ne pas charger de multiples blocs-piles dans une armoire fermée sans ventilation.

INSPECTION ET ESSAI DE FONCTIONNEMENT

Avant de pénétrer dans une zone contaminée, procéder à l'inspection qui suit de manière à assurer le bon fonctionnement du système de protection respiratoire. Consulter la section *Montage* des présentes *directives d'utilisation* pour connaître les procédures de montage appropriées. Remplacer toute pièce manquante ou endommagée par une pièce de rechange Powerflow™ 3M™ avant de continuer.

- Ensemble respirateur d'épuration d'air propulsé :** Procéder à une inspection visuelle de l'ensemble respirateur d'épuration d'air propulsé.
 - Les courroies de harnais ne sont pas déchirées.
 - La visière n'est pas fissurée.
 - Les soupapes d'inhalation ne sont pas usées, déchirées, pliées, sèches ou collantes.
 - Le matériau du masque ne comporte pas de trous.
 - Le souffleur à moteur est intact et n'est pas fissuré ni endommagé.
 - L'ensemble ne comporte aucun autre dommage ou défaut.
- Orifices d'inhalation à fixation par baïonnette :** S'assurer que ces deux orifices situés de part et d'autre du masque sont fermés au moyen des capuchons du dispositif de verrouillage 6880 et des joints d'étanchéité de l'orifice d'inhalation 6895.
- Bloc-piles :** Confirmer que le bloc-piles est entièrement chargé et que la charge est suffisante pour la durée de la période de travail. Vérifier que la pince à vêtement et la vis sont en place. Si ces pièces ne sont pas en place, l'ensemble respirateur d'épuration d'air propulsé n'est pas intrinsèquement sécuritaire.
- Filtre à haute efficacité :** Inspecter le filtre et le joint d'étanchéité pour s'assurer qu'ils sont exempts de déchirures, de coupures ou de déformations. En cas de dommage, remplacer immédiatement le filtre ou le joint d'étanchéité. Vérifier que le filtre à haute efficacité est le filtre 3M portant le numéro de produit 450-01-01, qu'un filtre haute efficacité est approprié pour l'environnement dans lequel il sera utilisé et que le filtre est installé adéquatement.
- Essai de fonctionnement :** On doit effectuer un essai de fonctionnement avant chaque utilisation.
 - Vérifier le débit d'air comme suit:
 - S'assurer que la bille dans le débitmètre 520-01-21 se déplace librement.
 - Débrancher le souffleur à moteur du masque.
 - Confirmer que le filtre à haute efficacité et que le bloc-piles BP-17IS entièrement chargé sont installés dans le souffleur à moteur.
 - Insérer la base du débitmètre dans le côté sortie de l'ensemble souffleur à moteur, comme indiqué ci-dessous. Le mot « Powerflow » sur le débitmètre devrait être à l'endroit. Si le débitmètre semble excessivement instable sur le souffleur à moteur, il est peut-être installé à l'envers.
 - Mettre l'interrupteur du bloc-piles en position de marche (ON).
 - Tenir le souffleur à moteur de manière à ce que le débitmètre soit à la verticale.
 - Vérifier que le centre de la bille flottante du débitmètre est à égalité ou au-dessus des deux flèches horizontales (4 pi³/min) du débitmètre, juste en dessous du mot « Powerflow ». Si la bille flottante n'atteint pas cette marque, installer un bloc-piles récemment chargé et/ou un filtre neuf. Replacer l'obturateur et le capuchon vissable sur le filtre usé et le mettre au rebut conformément aux exigences fédérales, provinciales et locales.



▲ MISE EN GARDE

Le fait de ne pas procéder à un essai de fonctionnement et à une inspection, ou encore, de ne pas effectuer toutes les réparations nécessaires avant d'utiliser le respirateur peut diminuer l'efficacité de ce dernier et **provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

REMARQUE : Avant d'utiliser un respirateur dans une zone contaminée, on doit procéder à un essai d'ajustement qualitatif ou quantitatif, conformément à la norme 1910.134 de l'OSHA, à la norme Z94.4 de la CSA ou aux exigences de l'autorité compétente de sa région.

MISE EN PLACE

- 1. Vérifier que l'ensemble souffleur à moteur et le filtre sont fixés adéquatement au masque. Consulter la section Montage des présentes directives d'utilisation.
 - 2. Fixer le bloc-piles à la ceinture à l'aide de la pince prévue à cet effet. Si le système risque d'être exposé à l'eau, placer le bloc-piles dans la pochette hydrofuge (529-01-56R01) avant l'utilisation pour prévenir la corrosion, la détérioration et la défaillance probable de la pile.
- REMARQUE : Lorsque la sécurité intrinsèque est indispensable, on ne peut pas utiliser la pochette hydrofuge pour remplacer une pince à vêtement et une vis manquantes. Si la pince à vêtement et la vis sont manquantes, elles doivent être remplacées pour maintenir la sécurité intrinsèque du respirateur.
- 3. Desserrer complètement les quatre courroies de tête. Placer le harnais derrière la tête et le masque sur le visage.
 - 5. Tirer les extrémités des quatre courroies pour régler l'ajustement, en commençant avec les courroies de cou puis continuer avec les courroies frontales. Éviter de trop serrer les courroies.
 - 6. Procéder à une vérification de l'ajustement par pression positive et négative chaque fois qu'on utilise le respirateur. Consulter la rubrique Vérification de l'ajustement dans la présente section.
 - 7. Brancher le cordon d'alimentation du respirateur d'épuration d'air propulsé au bloc-piles.
 - 8. Mettre le système sous tension.

Si l'utilisation de ce masque provoque une éruption ou une irritation cutanées, cesser de l'utiliser et consulter un professionnel de la sécurité ou un médecin.

Vérification de l'ajustement

Toujours effectuer une vérification de l'étanchéité du respirateur contre le visage avant de pénétrer dans une zone contaminée.

Vérification de l'ajustement par pression positive

- 1. Placer et maintenir en place un morceau de papier sur le couvercle de soupape d'exhalation DIN 6882 et l'orifice d'admission, puis 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.
- 3. Si on décèle une fuite d'air, replacer le respirateur sur le visage et/ou rajuster la tension des courroies afin d'éliminer les fuites. Répéter les étapes ci-dessus.

Si 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

- 1. Couvrir l'orifice d'admission du filtre à haute efficacité avec la paume de la main. Inspirer doucement.
- 2. Si le masque s'affaisse légèrement et qu'on ne détecte aucune fuite d'air entre le visage et le masque, l'ajustement est bon.
- 3. Si on décèle une fuite d'air, replacer le respirateur sur le visage et/ou rajuster la tension des courroies élastiques afin d'éliminer les fuites. Répéter les étapes ci-dessus.

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

▲ MISE EN GARDE

L'utilisation de ce respirateur dans des atmosphères pour lesquelles il n'a pas été conçu ou homologué par le NIOSH peut provoquer des problèmes de santé ou la mort. Ne pas porter ce respirateur en présence des conditions ci-dessous.

- Atmosphères contenant des vapeurs ou des gaz nocifs.
- Atmosphères déficientes en oxygène (inférieure à 19,5%)
- Atmosphères où les concentrations des contaminants sont inconnues.
- Atmosphères où les concentrations des contaminants présentent un danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS).
- Atmosphères où les concentrations de contaminants sont supérieures à 1 000 fois la limite d'exposition admissible (facteur de protection caractéristique de ce respirateur) ou au FPC établi en vertu de normes gouvernementales spécifiques, selon la valeur la moins élevée.

Ne pas pénétrer dans une zone contaminée sans s'assurer que le respirateur a été mis en place correctement. Ne pas retirer le respirateur avant de sortir de la zone contaminée. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

Les contaminants dangereux pour la santé englobent les particules trop petites pour être senties ou être visibles à l'œil nu. Quitter immédiatement la zone contaminée si l'une ou l'autre des conditions ci-dessus survient. Tout manquement à cette directive **peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

- Une partie du système est endommagée.
- Le débit d'air alimentant le respirateur diminue ou s'arrête.
- La respiration devient difficile.
- On éprouve des étourdissements ou des problèmes de vision.
- On décèle un goût ou une odeur de contaminants.
- On ressent une irritation au visage, aux yeux, au nez ou à la bouche.
- On pense que la concentration des contaminants a atteint un niveau tel que le respirateur ne fournit plus une protection adéquate.

Ne pas exposer l'ensemble souffleur et filtre directement aux étincelles ou aux projections de métal en fusion. Le contact direct avec des étincelles ou des projections de métal en fusion peut endommager le filtre et ainsi laisser pénétrer de l'air non filtré dans la zone de respiration de l'utilisateur, **ce qui peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.** Le filtre et le boîtier du souffleur risquent alors de s'enflammer, **causant ainsi des blessures graves, des problèmes de santé ou la mort.**

NETTOYAGE ET ENTREPOSAGE

On recommande de nettoyer le respirateur après chaque utilisation.

- 1. Retirer l'ensemble souffleur à moteur et le filtre.
 - 2. Retirer la fiche du cordon d'alimentation du bloc-piles.
- REMARQUE : Pour retirer la fiche du cordon d'alimentation, il faut agripper le surmoulage texturé à l'extrémité du cordon. Tirer directement sur le cordon d'alimentation pour dégager la fiche peut endommager les fils du cordon.
- 3. Au besoin, on peut également enlever l'adaptateur central, la lentille et le joint facial.
 - 4. Nettoyer et désinfecter le masque (sauf le souffleur à moteur, le bloc-piles et le filtre) en l'immergeant dans une solution de nettoyage tiède et le frotter avec une brosse à soies souples. On peut également le nettoyer dans une machine à laver pour respirateurs. REMARQUE : La température de l'eau ne doit pas dépasser 49°C (120°F). Ne pas utiliser de produits nettoyants qui contiennent de la lanoline, d'autres huiles ou des solvants.
 - 5. Désinfecter le masque en le faisant tremper dans une solution désinfectante d'ammonium quaternaire, d'hypochlorite de sodium (30 ml [1 oz] de javellisant domestique dans 7,5 l [2 gallons] d'eau) ou dans un autre désinfectant. Suivre les directives d'utilisation du fabricant.
 - 6. Rincer à l'eau propre et tiède et laisser sécher dans un lieu non contaminé. La température de séchage ne doit pas dépasser 49°C (120°F).
 - 7. Entreposer le respirateur propre hors des zones contaminées lorsqu'on ne l'utilise pas.
 - 8. L'eau ou le brouillard d'eau ne doit pas pénétrer à l'intérieur du souffleur à moteur. Nettoyer le souffleur à moteur en l'essuyant avec un chiffon ou une éponge humide.

REMARQUE : Si de l'eau ou de l'humidité (p.ex., de la sueur) s'infiltre dans le souffleur à moteur, brancher le souffleur (sans filtre) au bloc-piles et laisser le souffleur fonctionner pendant 10 à 15 minutes pour accélérer le séchage. Entreposer le souffleur alors qu'il est encore humide peut endommager le moteur.

▲ MISE EN GARDE

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

Ne jamais essayer de nettoyer les filtres en cognant le respirateur ou en soufflant de manière à déloger les substances accumulées. Cela peut endommager la membrane du filtre ou causer d'autres dommages, et permettre aux particules nocives de pénétrer dans la zone de respiration de l'utilisateur, **provoquant ainsi des problèmes de santé ou la mort.**

DIRECTIVES RELATIVES AUX PIÈCES DE RECHANGE

Ensembles masque complet 6700DIN/6800DIN/6900DIN 3M™

Le masque se compose de l'ensemble harnais de tête, de l'adaptateur central, de la lentille, du joint d'étanchéité (petit, moyen et grand) et du cadre (supérieur, inférieur, écrous et vis). Pour démonter l'ensemble lentille du joint facial, enlever la vis cruciforme du cadre supérieur. Puis éloigner le haut et le bas du cadre du joint facial. Le haut et le bas du cadre, le joint facial et l'ensemble lentille sont marqués de lignes verticales qui indiquent leurs positions réciproques. S'assurer que ces marques sont correctement alignées pour le montage.

Ensemble adaptateur pour orifice DIN 6884 3M™

L'ensemble adaptateur pour orifice DIN est composé des éléments suivants : base de l'orifice DIN 6883 3M™, couvercle d'orifice DIN 6882 3M™, déflecteur d'air DIN 6881 3M™, soupape d'exhalation 6889 3M™, joint d'étanchéité pour tuyau de respiration 6876 3M™ et joint d'étanchéité d'adaptateur central 6896 3M™. Il est fixé au centre de la lentille par un raccord à baïonnette vissable qui comprime le joint d'étanchéité d'adaptateur central 6896. L'ensemble adaptateur pour orifice DIN 6884 3M est verrouillé en place par le déflecteur d'air DIN 6881 3M.

Retrait de l'adaptateur central du masque

1. Presser la languette de verrouillage située à l'arrière du déflecteur d'air 6881 3M, puis tirer pour le dégager de la base de l'orifice DIN 6883 (Fig. 1).
2. Saisir l'adaptateur central par le couvercle et le faire tourner d'un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour dégager le raccord à baïonnette de la lentille du masque.
3. Retirer l'adaptateur central de l'orifice central de la lentille.

Installation de l'adaptateur central sur le masque

1. Aligner les languettes de la base de l'adaptateur central avec les encoches de l'orifice central de la lentille du masque.
2. Insérer l'adaptateur central dans l'orifice central de la lentille (Fig. 2).
3. Saisir l'adaptateur central par le couvercle et le faire tourner de un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre. S'assurer que le joint d'étanchéité d'adaptateur central est correctement en place et bien comprimé et que l'ensemble adaptateur est bien engagé.
4. Aligner la tige au bas du déflecteur d'air 6881 avec la fente au bas de la base de l'orifice DIN 6883 (Fig. 1). Faire glisser la tige vers l'avant et appuyer sur le bouton central, jusqu'à ce que la languette de verrouillage s'enclenche en place.

Remplacement du joint d'étanchéité d'adaptateur central 6896 3M™

Le joint d'étanchéité d'adaptateur central est conçu pour sceller l'interface entre l'adaptateur central et la lentille des masques complets de série 6000.

1. Pour l'ensemble adaptateur pour orifice DIN 6884 et l'ensemble adaptateur pour respirateurs à admission d'air par pression 6874 uniquement : Presser la languette de verrouillage située à l'arrière du déflecteur d'air 6881 3M, puis tirer pour le dégager de la base de l'orifice DIN 6883 (Fig. 1).
2. Saisir l'adaptateur central par le couvercle et le faire tourner d'un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour le dégager de la lentille du masque. Retirer l'adaptateur central de l'orifice central de la lentille.
3. Enlever le joint d'étanchéité 6896 usé de l'adaptateur central et le remplacer par un joint d'étanchéité 6896 neuf.
4. Réinstaller l'adaptateur central sur la lentille du masque (Fig. 2).
5. Aligner la tige au bas du déflecteur d'air 6881 avec la fente au bas de la base de l'orifice DIN 6883. Faire glisser la tige vers l'avant et appuyer sur le bouton central, jusqu'à ce que la languette de verrouillage s'enclenche en place.

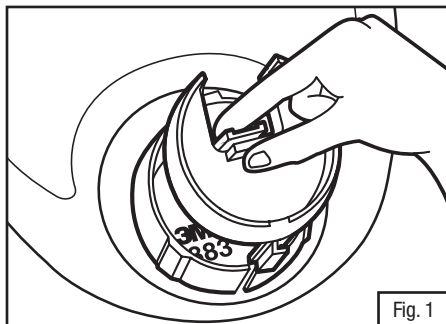


Fig. 1

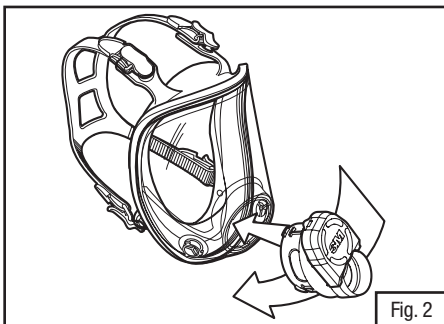


Fig. 2

Remplacement de la soupape d'exhalation 6889 3M™

1. Enlever le couvercle de l'adaptateur central (couvercle de la soupape d'exhalation) en le retirant du loquet inférieur.
2. Saisir la soupape, puis retirer chacune des tiges de soupape du siège de soupape.
3. Inspecter le siège de soupape pour s'assurer qu'il est propre et en bon état.
4. Placer la nouvelle soupape 6889 sur l'orifice d'exhalation et appuyer sur la tige de soupape pour l'insérer dans le

trou du centre (Fig. 3). S'assurer que la soupape est complètement enclenchée et qu'elle tourne librement.

5. Remettre le couvercle d'adaptateur (couvercle de la soupape d'exhalation) en place en enclenchant les encoches supérieure et inférieure (verrous).

REMARQUE : Effectuer une vérification de l'ajustement par pression négative pour s'assurer que la soupape d'exhalation fonctionne adéquatement. Consulter la section *Vérification de l'ajustement* des présentes *directives d'utilisation*.

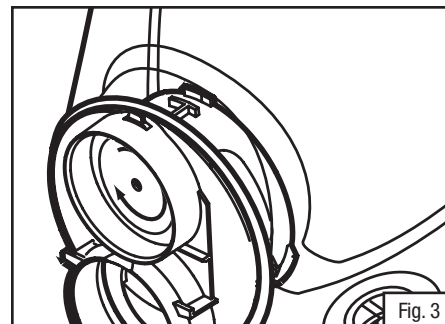


Fig. 3

Remplacement du joint d'étanchéité d'orifice d'inhalation 6895 3M™

Le joint d'étanchéité 6895 est conçu pour assurer l'étanchéité de l'interface entre les orifices d'inhalation à fixation par baïonnette du masque et les capuchons du dispositif de verrouillage 6880. Il faut remplacer les joints d'étanchéité s'ils sont endommagés ou si leur intégrité est incertaine.

1. Retirer les joints d'étanchéité des raccords à baïonnette de l'orifice d'inhalation du masque.
2. Installer les joints d'étanchéité neufs sur les raccords à baïonnette de l'orifice d'inhalation du masque. S'assurer de la bonne mise en place des joints d'étanchéité sous les trois pattes de chaque orifice d'inhalation à fixation par baïonnette (Fig. 4).

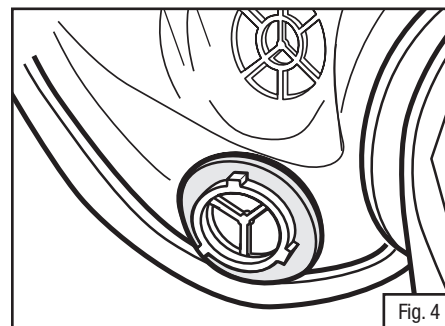


Fig. 4

Remplacement du harnais de tête 6897 3M™

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

Ensemble lentille 6898 3M™

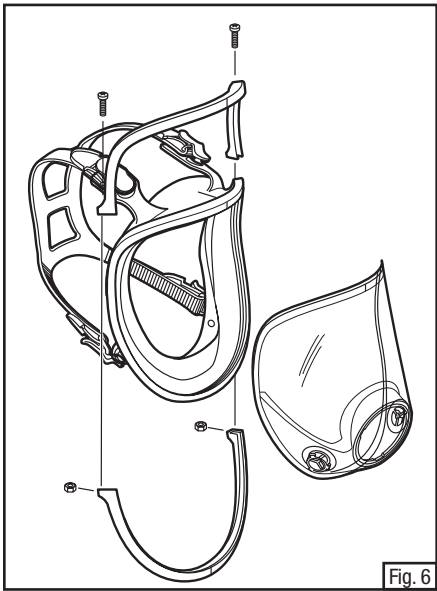
L'ensemble lentille 6898 se compose d'une lentille en polycarbonate enduite d'un revêtement dur et est muni de raccords d'orifice d'inhalation à fixation par baïonnette, de soupapes d'inhalation et de joints d'étanchéité de cartouche/filtre d'orifice d'inhalation. Voici les étapes à suivre pour remplacer la lentille 6898.

1. Enlever l'adaptateur central en le faisant tourner d'un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et le retirer de l'orifice central de la lentille.
2. Enlever les deux vis cruciformes du cadre lentille/joint d'étanchéité. Puis éloigner le haut et le bas du cadre du joint facial.
3. Retirer le joint facial de la lentille.
4. En alignant les repères supérieurs et inférieurs, mettre en place la lentille neuve et le joint facial. Toujours en alignant les repères supérieurs et inférieurs, mettre le cadre supérieur et inférieur en place. Installer et bien serrer la vis. S'assurer de bien aligner les repères supérieurs et inférieurs avec tous les composants.
5. Installer l'ensemble adaptateur central.

Ensemble cadre pour lentilles 6899 3M™

La trousse de cadre 6899 comprend le cadre supérieur et inférieur, 2 vis cruciformes et 2 écrous à tête hexagonale. L'ensemble cadre pour lentilles fixe et scelle le joint facial des masques complets 3M™ de série 6000 à l'ensemble lentille 6898 3M™.

1. Après avoir assemblé le joint facial sur la lentille, aligner les repères supérieurs et inférieurs, positionner le cadre supérieur sur la lentille et le joint facial, en alignant les repères verticaux centraux, puis presser pour mettre en place.
2. Placer le cadre inférieur, en alignant les repères verticaux centraux, puis presser pour mettre en place (Fig. 6).
3. Remettre et bien visser les vis cruciformes. S'assurer que les pièces sont bien alignées et bien scellées.



SPÉCIFICATIONS

Caractéristiques techniques

Débit d'air	Supérieur à 170 l/min (6 pi³/min)
Poids • Respirateur à masque complet • Souffleur à moteur • Bloc-piles BP-17IS • Filtre à haute efficacité	Environ 408 g (0,9 lb) 227 g (0,5 lb) 726 g (1,6 lb) 136 g (0,3 lb)
Durée de conservation du filtre haute efficacité	5 ans
Bloc-piles • Durée d'utilisation • Températures de charge	Environ 8 heures – nouveau bloc-pile et filtre propre 10 et 27°C (50 et 80°F)
Matériaux • Visière • Masque	Polycarbonate Silicone
Protection oculaire et faciale	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 contre les chocs violents
Sécurité intrinsèque	Classé comme système intrinsèquement sécuritaire (« Exia ») par l'Underwriters Laboratory (UL) pour une utilisation dans les emplacements de division 1 suivants : classe I, groupe D; classe II, groupes E, F et G et classe III. Cote de température « T3 »

Facteur de protection caractéristique

L'OSHA, un organisme fédéral américain, attribue un facteur de protection caractéristique (FPC) de 1 000 aux respirateurs d'épuration d'air propulsé dotés de masques complets à ajustement serré. Lorsque les lois et la réglementation locales, provinciales ou fédérales spécifient un FPC, utiliser la valeur la moins élevée. Au Canada, se conformer aux exigences de l'autorité compétente de sa région.

Fit Testing (Essai d'ajustement)

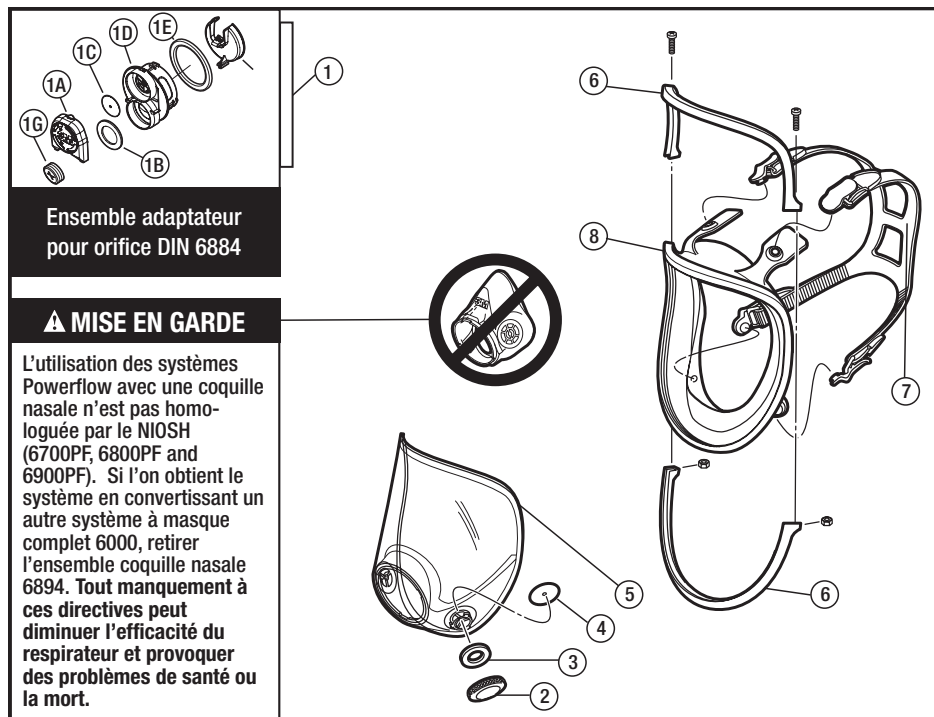
L'essai d'ajustement est une exigence de l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA) des États-Unis et de la CSA du Canada. Il est donc nécessaire d'effectuer un essai d'ajustement quantitatif ou qualitatif avant l'utilisation du respirateur. Les respirateurs dotés d'un masque à ajustement serré doivent faire l'objet d'un essai d'ajustement en mode de pression négative.

Durée utile du filtre haute efficacité

Il faut changer le filtre 450-01-01 3M lorsqu'il est encrassé, comme l'indique un débit d'air faible (moins de 4 pi³/min) durant l'inspection, ou lorsque le filtre devient excessivement mouillé ou endommagé. La durée utile du filtre variera en fonction de la concentration des contaminants particuliers. Mettre les filtres usés au rebut conformément aux lois et aux règlements locaux, provinciaux et fédéraux applicables.

LISTE DES COMPOSANTS, DES ACCESSOIRES ET DES PIÈCES DE RECHANGE

N° de l'article	Numéro de produit	Description
1	6884	Ensemble adaptateur pour orifice DIN
1A	6882	Couvercle d'orifice DIN
1B	6876	Joint d'étanchéité pour tuyau de respiration
1C	6889	Soupape d'exhalation
1D	6883	Base de l'orifice DIN
1E	6896	Joint d'étanchéité d'adaptateur central
1F	6881	Défecteur d'air DIN
1G	7890	Obturateur pour masques complets
2	6880	Capuchon à baïonnette
3	6895	Joint d'étanchéité de l'orifice d'inhalation
4	6893	Soupape d'inhalation
5	6898	Ensemble lentille
6	6899	Ensemble cadre avec vis
7	6897	Ensemble harnais de tête
8	S/O	Joint facial (non disponible)
–	024-00-02R01	Souffleur à moteur
–	061-35-04R01	Joint d'étanchéité de filtre
–	520-01-21	Débitmètre
–	BP-17IS	Bloc-piles au nickel-cadmium intrinsèquement sécuritaire
–	450-01-01	Filtre à haute efficacité
–	6700DIN	Masque complet de série 6000 – petit
–	6800DIN	Masque complet de série 6000 – moyen
–	6900DIN	Masque complet de série 6000 – grand



Accessoires (non illustrés)

504	Chiffons de nettoyage pour respirateurs
601	Adaptateur pour essai d'ajustement quantitatif
6878	Trousse pour lunettes
6885	Protège-lentille (100/emballage)
6886	Protège-lentille teinté (25/emballage)
7883	Ensemble courroie de cou
7915-5	Cagoule en Tychem® QC
GVP-117	Ceinture enduite d'uréthane
GVP-127	Ceinture en toile
520-01-81	Sac de transport
520-01-82	Pince à vêtement
529-01-56R01	Pochette hydrofuge pour bloc-piles
529-02-39R10	Protège-visière
520-03-73	Chargeur pour une batterie
520 -03-72	Chargeur pour 5 piles
520-01-61	Chargeur pour 10 piles
520-01-61SGL	Chargeur pour une pile (Canada seulement)
520-01-61FIV	Chargeur pour cinq piles (Canada seulement)

CONSEILS DE DÉPANNAGE

Consulter le tableau ci-dessous pour connaître les causes probables de problèmes et les mesures correctives à apporter. Communiquer avec le Service technique de 3M au 1 800 243-4630 pour connaître les autres causes probables de problèmes et les mesures correctives à apporter.

Problème	Cause possible	Correctifs
Mauvaise visibilité à travers la visière	Visière égratignée ou couverte de débris	Retirer la visière et la remplacer. Essuyer les débris Utiliser des protège-lentilles
Faible débit d'air	Charger le bloc-piles. Filtre encrassé Défaillance du souffleur à moteur	Utiliser un bloc-piles pleinement chargé Remplacer le filtre Remplacer le souffleur
Le moteur fonctionne de façon sporadique ou ne fonctionne pas du tout	Le moteur est brisé Les fils du cordon d'alimentation sont brisés Les broches du cordon d'alimentation sont trop étroites	Communiquer avec le Service technique de 3M pour obtenir de l'aide relativement à ces problèmes

AVIS IMPORTANT

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

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

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

POUR OBTENIR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS/ FOR MORE INFORMATION

Au Canada, communiquer avec/In Canada, contact :

Internet : www.3M.ca/Safety

Assistance technique/Technical Assistance :

1 800 267-4414

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

CONTENIDO

FRENTE 31

 Descripción del sistema 31

 Lista de advertencias dentro de estas *Instrucciones* 31

LIMITACIONES DE USO 32

ADMINISTRACIÓN DEL PROGRAMA DEL RESPIRADOR 32

NIOSH – APROBACIÓN, PRECAUCIÓN Y LIMITACIONES 33

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN..... 34

INSPECCIÓN Y REVISIÓN DE DESEMPEÑO 35

COLOCACIÓN..... 36

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO..... 37

INSTRUCCIONES PARA REEMPLAZO DE PARTES 38

ESPECIFICACIONES 41

LISTA DE COMPONENTES, ACCESORIOS Y PARTES DE REPUESTO 42

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 44

AVISO IMPORTANTE..... 44

PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN 44



⚠ ADVERTENCIA

Este producto es parte de un sistema que ayuda a proteger contra ciertos contaminantes suspendidos en el aire. **El mal uso puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.** Para su uso adecuado consulte a su supervisor, lea las *Instrucciones*, o llame a 3M en EUA al 1-800-243-4630. En Canadá llame al Servicio Técnico al 1-800-267-4414. En México llame al 01-800-712-0646. O contacte a 3M en su país.

FRENTE

Información de contacto

Lea todas las instrucciones y advertencias antes de usar el producto. Conserve estas *Instrucciones* para referencia futura. Si tiene alguna duda sobre estos productos contacte al Servicio Técnico 3M™.

En Estados Unidos:
Sitio Web: www.3M.com/OccSafety
Servicio técnico: 1-800-243-4630

En Canadá:
Sitio Web: www.3M.com/CA/OccSafety
Servicio técnico: 1-800-267-4414

Descripción del sistema

El Sistema 3M™ Powerflow™ es un Respirador Purificador de Aire Forzado (PAPR) montado en la cara, aprobado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH por sus siglas en inglés), diseñado para uso con Pieza facial de cara completa 3M 6000DIN. Usado de acuerdo con la aprobación de NIOSH, el Powerflow ayuda a proporcionar protección respiratoria contra ciertos contaminantes particulados suspendidos en el aire. El respirador Powerflow no está aprobado para uso con cartuchos de gas y vapor. El sistema es intrínsecamente seguro para clases, divisiones y temperaturas específicas (consulte la sección *Especificaciones*)

El sistema completo incluye una pieza facial de cara completa con ajuste apretado, ventilador montado en la pieza facial, batería de níquel-cadmio (NiCad) y un filtro de alta eficiencia para partículas. La batería NiCad brinda hasta 8 horas de operación.

Este producto no contiene componentes de látex de hule natural.

⚠ ADVERTENCIA

Los respiradores seleccionados, usados y mantenidos correctamente ayudan a proteger contra ciertos contaminantes suspendidos en el aire, al reducir las concentraciones en la zona de respiración del usuario por debajo del Límite de Exposición Ocupacional (OEL por sus siglas en inglés). Es importante seguir todas las instrucciones y regulaciones gubernamentales sobre el uso de este producto, además de usar el sistema respirador completo durante la exposición para que el producto ayude a proteger al usuario. **El mal uso de los respiradores puede provocar una sobreexposición a los contaminantes y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.** Para su uso adecuado consulte a su supervisor, lea las *Instrucciones*, o contacte al Servicio Técnico 3M en EUA al 1-800-243-4630. En Canadá llame al 1-800-267-4414. En México llame al 01-800-120-3636, o contacte a 3M en su país.

Lista de advertencias dentro de estas *Instrucciones*

⚠ ADVERTENCIA

1. Este producto es un sistema que ayuda a proteger contra ciertos contaminantes particulados suspendidos en el aire. **El mal uso puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.** Para su uso adecuado consulte a su supervisor, lea las *Instrucciones*, o llame a 3M en EUA al 1-800-243-4630. En Canadá llame al Servicio Técnico al 1-800-267-4414. En México llame al 01-800-712-0646; o contacte a 3M en su país.
2. Los respiradores seleccionados, usados y mantenidos correctamente ayudan a proteger contra ciertos contaminantes suspendidos en el aire, al reducir las concentraciones en la zona de respiración del usuario por debajo del Límite de Exposición Ocupacional (OEL por sus siglas en inglés). Es importante seguir todas las instrucciones y regulaciones gubernamentales sobre el uso de este producto, además de usar el sistema respirador completo durante la exposición para que el producto ayude a proteger al usuario. **El mal uso de los respiradores puede provocar una sobreexposición a los contaminantes y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
3. El respirador Powerflow no está aprobado para uso con cartuchos de gas y vapor, y sólo está diseñado para proveer protección respiratoria para ciertas partículas suspendidas en el aire.
4. Toda persona que use este respirador debe leer y entender la información incluida en estas *Instrucciones* antes de utilizarlo. El uso de estos respiradores por personas no capacitadas ni calificadas o sin seguir estas *Instrucciones* **puede afectar de manera adversa el desempeño del respirador y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
5. No use con barba u otro vello facial u otra condición que evite el buen sello entre la cara y la superficie del sello del respirador. **No hacerlo puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
6. No use con partes o accesorios distintos a los fabricados por 3M, como se describe en estas *Instrucciones* o en la etiqueta de aprobación del NIOSH para este producto. No intente reparar o modificar ningún componente del sistema, excepto como se describe en las *Instrucciones*. **No hacerlo puede afectar de manera adversa el desempeño del respirador y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
7. Debe revisar la conexión entre ventilador de motor y la pieza facial cada vez que ensamble o incline la unidad. Entrar a un ambiente contaminado sin que el ventilador y la pieza facial estén bien conectados **puede afectar de manera adversa el desempeño del respirador y ocasionar lesiones graves, enfermedad o incluso la muerte.**

8. Los sistemas Powerflow no están aprobados por NIOSH para uso con copa nasal. Si realiza una conversión de otro sistema de pieza facial 6000, debe retirar el ensamble de copa nasal 6894. **No hacerlo puede afectar de manera adversa el desempeño del respirador y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
9. Si aprieta mucho el filtro puede distorsionar o mover el sello, y por ende permitir la entrada de aire contaminado a la pieza facial del respirador **y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
10. No seguir los procedimientos de instalación del filtro para el sistema 3M™ Powerflow™ puede permitir la entrada de contaminantes al sistema, **ocasionando enfermedad o incluso la muerte.**
11. La Batería 3M™ BP-171S se puede utilizar en ambientes que requieran equipo intrínsecamente seguro SÓLO cuando el clip para ropa y el tornillo estén en su lugar. Si el clip y tornillo para la ropa no están en su lugar NO USE el equipo en ambientes que requieran equipo intrínsecamente seguro. **El mal uso puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.**
12. No realizar una revisión del desempeño ni completar todas las reparaciones necesarias antes de usar el equipo **puede afectar de manera adversa el desempeño del respirador y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
13. El uso del respirador en atmósferas para las cuales no ha sido diseñado ni certificado por el NIOSH **puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.** No use este respirador para entrar a áreas donde:
 - Las atmósferas contengan vapores o gases peligrosos.
 - Las atmósferas sean deficientes de oxígeno (menos de 19.5%).
 - Las concentraciones de los contaminantes sean desconocidas.
 - Las concentraciones de los contaminantes sean inmediatamente peligrosas para la vida o salud.
 - Las concentraciones de contaminantes excedan 1000 veces el límite de exposición aplicable (el factor de protección asignado para este respirador) o el APF estipulado por las normas gubernamentales específicas, lo que sea menor.
14. No entre a un área contaminada hasta que se haya colocado correctamente el sistema respirador. No se quite el respirador antes de salir del área contaminada. **Hacerlo puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
15. Los contaminantes peligrosos para su salud incluyen aquellos que no puede ver u oler. Abandone el área contaminada de inmediato si ocurre cualquiera de las siguientes condiciones. **No hacerlo puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
 - Si se daña cualquier parte del sistema.
 - Si disminuye o se detiene el flujo de aire en el respirador.
 - Si se le dificulta la respiración.
 - Si siente mareos o si se ve afectada su visión.
 - Si percibe los contaminantes por el gusto u olfato.
 - Si siente irritación en cara, ojos, nariz o boca.
 - Si sospecha que la concentración de los contaminantes puede haber alcanzado los niveles en los que el respirador ya no proporcione una protección adecuada.
16. No exponga el ensamble de ventilador/filtro directamente a chispas o salpicaduras de material fundido. Exponer el filtro al contacto directo con chispas o salpicadura de metal fundido puede dañarlo y permitir el paso de aire no filtrado en la zona de respiración, **lo que puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte**, y provocar que el filtro o ventilador se quemen, **lo que causará lesiones graves, enfermedad o incluso la muerte.**
17. Nunca trate de limpiar los filtros al golpear o soplar para sacar el material acumulado. Esto puede dañar la membrana del filtro o provocar cualquier otro daño, y permitir el paso de las partículas peligrosas en la zona de respiración, **y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
18. **No limpie el respirador con solventes.** Limpiar el respirador con solventes puede degradar los componentes de éste y reducir su efectividad. Antes de cada uso, revise los componentes del respirador para asegurar las condiciones adecuadas de funcionamiento. **No hacerlo puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
19. No seguir los procedimientos de instalación del filtro para el sistema 3M™ Powerflow™ puede permitir la entrada de contaminantes al sistema, **ocasionando enfermedad o incluso la muerte.**

LIMITACIONES DE USO

No use este sistema respirador para entrar a áreas donde:

- Las atmósferas sean deficientes de oxígeno (menos de 19.5%).
- Las concentraciones de los contaminantes sean desconocidas.
- Las concentraciones de los contaminantes sean inmediatamente peligrosas para la vida o salud.
- Las concentraciones de contaminantes excedan la concentración máxima de uso (MUC) determinada con el APF para el sistema respirador específico o el APF estipulado por las normas gubernamentales correspondientes, lo que sea menor.

ADMINISTRACIÓN DEL PROGRAMA DEL RESPIRADOR

El uso ocupacional de respiradores debe cumplir con las normas de salud y seguridad aplicables. Por ley, en Estados Unidos el patrón deben establecer un programa de protección respiratoria por escrito que cumpla con los requerimientos de la Norma de protección respiratoria 29 CFR 1910.134 de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés) y cualquier otra norma aplicable de OSHA para sustancias específicas. Para mayores informes sobre esta norma contacte a OSHA en www.OSHA.gov. En Canadá se debe cumplir con los requerimientos de la norma

de la Asociación Canadiense de Normalización (CSA por sus siglas en inglés) Z94.4 y/o los requisitos de la jurisdicción aplicable, según corresponda. En este documento se listan las secciones principales de 29 CFR 1910.134 como referencia. Consulte un higienista industrial o llame al Servicio Técnico 3M™ sobre la aplicación de estos productos a sus requerimientos de trabajo.

Secciones principales de OSHA 29 CFR 1910.134

Sección	Descripción
A	Práctica permitida
B	Definiciones
C	Programa de protección respiratoria
D	Selección de respiradores
E	Evaluación médica
F	Prueba de ajuste
G	Uso de respiradores
H	Mantenimiento y cuidado de respiradores
I	Calidad y uso del aire respirable
J	Identificación de cartuchos, filtros y cánisters
K	Capacitación e información
L	Evaluación del programa
M	Registro

⚠ ADVERTENCIA

El respirador Powerflow **no** está aprobado para uso con cartuchos de gas y vapor, y sólo está diseñado para proveer protección respiratoria para ciertas partículas suspendidas en el aire.

Toda persona que use este respirador debe leer y entender la información incluida en estas *Instrucciones* antes de utilizarlo. El uso de estos respiradores por personas no capacitadas ni calificadas o sin seguir estas *Instrucciones* **puede afectar de manera adversa el desempeño del respirador y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**

No use con barba u otro vello facial u otra condición que evite el buen sello entre la cara y la superficie del sello del respirador. **No hacerlo puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**

No use con partes o accesorios distintos a los fabricados por 3M, como se describe en estas *Instrucciones* o en la etiqueta de aprobación del NIOSH para este producto. No intente reparar o modificar ningún componente del sistema, excepto como se describe en las *Instrucciones*. **No hacerlo puede afectar de manera adversa el desempeño del respirador y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**

NIOSH – APROBACIÓN, PRECAUCIÓN Y LIMITACIONES

Aprobación NIOSH

El ensamble PAPR es un componente de un sistema de protección respiratoria aprobado por NIOSH. Para obtener una lista de componentes que se pueden usar para ensamblar un sistema respirador completo, aprobado por el NIOSH, consulte la etiqueta de aprobación NIOSH incluida con estas *Instrucciones* o contacte al Servicio Técnico de 3M.

Precauciones y limitaciones NIOSH

- A – No use en atmósferas con menos de 19.5% de oxígeno.
- B – No use en atmósferas inmediatamente peligrosas para la vida o salud.
- C – No exceda el uso máximo de concentraciones establecidas por las normas regulatorias.
- F – No use respiradores purificadores de aire forzado si el flujo de aire es menor a 4 cfm (115 lpm) para piezas faciales de ajuste apretado o 6 cfm (170 lpm) para capuchas y/o casco.
- I – Contiene partes eléctricas que pueden ocasionar ignición de atmósferas inflamables o explosivas.
- J – No usar ni mantener adecuadamente este producto puede ocasionar lesiones o incluso la muerte.
- L – Siga las *Instrucciones* del fabricante para cambiar cartuchos, cánister y/o filtros.
- M – Todos los respiradores aprobados deberán seleccionarse, ajustarse, usarse y mantenerse de acuerdo con las normas de la Administración de Seguridad y Salud Minera (MSHA por sus siglas en inglés), OSHA y otras regulaciones aplicables.
- N – Nunca sustituya ni modifique ni agregue ni omita partes. Sólo use las partes de repuesto exactas en la configuración, según las instrucciones del fabricante.
- O – Remítase a las *Instrucciones* y/o al manual de mantenimiento para obtener información sobre el uso y mantenimiento de estos respiradores.
- P – El NIOSH no evalúa los respiradores para uso como mascarillas quirúrgicas.

No use con partes o accesorios distintos a los fabricados por 3M, como se describe en estas *Instrucciones* o en la etiqueta de aprobación del NIOSH para este producto. No intente reparar o modificar ningún componente del sistema, excepto como se describe en las *Instrucciones*. **No hacerlo puede afectar de manera adversa el desempeño del respirador y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

Desempacado

Revise si el contenido del empaque tiene algún daño por transporte y asegúrese que estén todos los componentes. Antes de cada uso debe revisar el producto de acuerdo con los procedimientos señalados en la sección de *Inspección* de estas *Instrucciones*.

Armado

Conexión del ventilador de motor a la pieza facial

- Asegúrese que el empaque gris en el puerto DIN esté presente.
- Apriete manualmente del ventilador de motor a la pieza facial. **No apriete demasiado.**
- Balancee el ventilador con firmeza para determinar si la conexión es segura. Si al conexión está suelta y se desconecta, retire y vuelva a apretar, obtenga un nuevo ventilador o nueva pieza facial.

NOTA: Puede inclinar el ventilador a la posición de su elección. Al inclinarlo puede aflojarse accidentalmente de la pieza facial; revise que el ventilador esté bien sujetado y asentado en la pieza facial cada vez que inclina la unidad.

⚠ ADVERTENCIA

Debe revisar la conexión entre ventilador de motor y la pieza facial cada vez que ensamble o incline la unidad. Esta revisión debe realizarse fuera de un ambiente contaminado; entrar a un ambiente contaminado sin que el ventilador y la pieza facial estén conectados **puede afectar de manera adversa el desempeño del respirador y ocasionar lesiones graves, enfermedad o incluso la muerte.**

Los sistemas Powerflow no están aprobados por NIOSH para uso con copa nasal. Si realiza una conversión de otro sistema de pieza facial 6000, debe retirar el ensamble de copa nasal 6894. **No hacerlo puede afectar de manera adversa el desempeño del respirador y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**

Conexión del filtro al ventilador de motor

- Retire el empaque, la tapa y el tapón plástico del filtro. Conserve la tapa y el tapón plástico para uso durante descontaminación, almacenamiento y disposición.
- Revise que el filtro no tenga daños físicos y deséchelo si está dañado en alguno de sus componentes, como cuerpo, rosa y medio filtrante.
- Revise que haya sido instalado el empaque gris en la entrada del filtro en el ensamble de ventilador.
- Atomille el filtro en la entrada de filtro en el ensamble de ventilador y apriete con la mano para asegurar un buen sello con el empaque. **No apriete demasiado.**

⚠ ADVERTENCIA

Si aprieta mucho el filtro puede distorsionar o mover el sello, y por ende permitir la entrada de aire contaminado a la pieza facial del respirador y **ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**

No seguir los procedimientos de instalación del filtro para el sistema 3M™ Powerflow™ puede permitir la entrada de contaminantes al sistema, **ocasionando enfermedad o incluso la muerte.**

Carga de la batería

⚠ ADVERTENCIA

La Batería 3M™ BP-17IS se puede utilizar en ambientes que requieran equipo intrínsecamente seguro **SÓLO** cuando el clip para ropa y el tornillo estén en su lugar. Si el clip y tornillo para la ropa no están en su lugar **NO USE** el equipo en ambientes que requieran equipo intrínsecamente seguro. **El mal uso puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.**

Uso de la Batería NiCad:

- Las baterías 3M ofrecen hasta 500 ciclos de carga/descarga. La vida de servicio de las baterías se reducirá de manera significativa si están expuestas a temperaturas elevadas por un periodo largo.
- Para desechar las baterías de una forma adecuada, cumpla con las regulaciones locales de disposición de desechos sólidos o llame a la línea de ayuda para información sobre reciclaje de baterías de la Corporación de Reciclaje de Baterías Recargables (RBRC por sus siglas en inglés) al 1-800-8-BATTERY (1-800-822-8837).



Carga de la batería con cargador estándar (521-01-43):

- Conecte el cargador en una salida regulada de 120v-60Hz y luego inserte el conductor de carga en la batería.
- Se encenderá una luz LED, que indica que la batería está conectada.
- Una batería nueva o sin carga alguna debe cargarse de 16 a 24 horas. Después de este tiempo, debe retirar la batería del cargador.

NOTA: El cargador estándar no cambia a modo de carga lenta. Es importante evitar que la batería se quede conectada en el cargador más tiempo de lo necesario.

Carga de la batería con cargador inteligente (520-03-73, 520-03-72 y 520-01-61):

Cargue en un área libre de material combustible y bien monitoreada.

- Una batería nueva o sin carga alguna debe cargarse de 16 a 24 horas.
- Coloque la estación de carga horizontalmente en una superficie plana y conecte el cable AC de la estación en una conexión regulada de 120v-60Hz. El LED de luz verde se encenderá.
- Introduzca la conexión en la batería.
- El LED se apagará, lo que indica que la batería conectada se está cargando en un modo de carga rápida.
- Después de aproximadamente ocho horas, según la cantidad de carga requerida, el LED se encenderá de nuevo, lo que indica que el cargador a cambiado a modo de carga lenta y continua. Para cargadores canadienses, en modo de carga lenta y continua, el LED se encenderá y apagará cada 3-5 segundos.

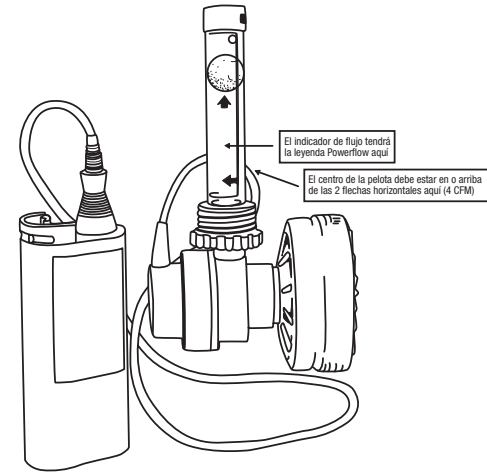
Para maximizar la vida de la batería debe seguir las siguientes indicaciones:

- Cargue las baterías 3M™ antes de su descarga total. Puede haber algún daño si la batería no se descarga por completo ("carga profunda") frecuentemente.
- Las baterías 3M™ pueden cargarse cualquier momento durante el ciclo de descarga. A diferencia de algunas baterías NiCd, la batería 3M™ no desarrolla una "memoria".
- No permita la entrada del agua al estuche de la batería.
- Siempre cargue las baterías a una temperatura entre 10° y 27°C (50° y 80°F). En temperaturas más altas es posible que la batería no acepte una carga completa. Si la batería está caliente, déjela enfriar por 1/2 horas antes de cargarla.
- Puede dejar las baterías en un modo de carga lenta y continua para mantener una capacidad óptima hasta por 30 días. No debe almacenar baterías conectadas al cargador por mucho tiempo. Sin una carga periódica, una batería NiCd en almacenamiento pierde aproximadamente 1% de su carga cada día. Las baterías no usadas con frecuencia deben cargarse por completo al inicio, luego se deben recargar una vez a la semana o una hora cada día para mantener una carga completa. Es posible que las baterías sujetas a un período prolongado de almacenamiento (más de 6 meses) pierdan su capacidad de mantener una carga completa.
- En baterías usadas con poca frecuencia, debe revisarse su capacidad con regularidad al correr la unidad de motor con ventilador PAPR y observar cuánto tiempo se mantiene el flujo de aire requerido o arriba del nivel adecuado con el indicador de flujo de aire. Varios ciclos de carga/descarga pueden restaurar la capacidad de la batería.
- No cargue múltiples baterías en un gabinete cerrado sin ventilación.

INSPECCIÓN Y REVISIÓN DE DESEMPEÑO

Antes de entrar a un área contaminada realice la siguiente inspección para asegurarse el funcionamiento correcto del sistema respirador: Remítase a la sección de Armado en estas *Instrucciones* para consultar los procedimientos adecuados de ensamblado. Si faltan o están dañadas algunas partes, reemplácelas sólo con partes de repuesto 3M™ Powerflow™ antes de utilizar el equipo.

1. **Sistema PAPR:** Revise visualmente el sistema PAPR.
 - Revise que las bandas del arnés para la cabeza no estén desgastadas.
 - Que el visor no esté agrietado.
 - Que las válvulas de inhalación no estén desgastadas, desgarradas, dobladas, agrietadas, secas o pegajosas.
 - Que no haya orificios y hoyos en el material de la pieza facial.
 - Que el ventilador esté intacto, sin grietas u otro daño.
 - Que no haya señales de daño o defectos.
2. **Puertos tipo bayoneta:** Asegúrese que los dos puertos en cada lado de la pieza facial estén cerrados con tapas tipo bayoneta 6880 y empaques para puerto de inhalación.
3. **Batería:** Confirme que la batería esté cargada en su totalidad y que la carga sea suficiente para la duración del período de trabajo. Asegúrese que el clip para roja y el tornillo estén en su lugar; si no lo están, el sistema PAPR no es intrínsecamente seguro.
4. **Filtro HE:** Revise que el filtro y empaque no tengan rasgaduras, cortes o daños; reemplácelos si observa algún daño. Asegúrese que el filtro HE sea número de parte 3M 450-01-01, que el filtro HE sea adecuado para el ambiente en el que se usará y que esté bien instalado.
5. **Revisión del funcionamiento:** Antes de cada uso, el usuario debe revisar el desempeño del equipo. Revise el flujo de aire como se indica:
 - Asegúrese que la pelota en el indicador de flujo 520-01-21 se mueva con libertad.
 - Desconecte el ventilador de la pieza facial.
 - Confirme que el filtro HE y que la batería BP-17IS, totalmente cargada, estén conectados al ventilador.
 - Inserte la base del indicador de flujo de aire en el lado de la salida del ventilador con motor, como se muestra más adelante. La palabra "Powerflow" en el indicador de flujo de aire debe estar en el lado derecho. Si el indicador de flujo de aire que se balancea demasiado en el ventilador de motor, es posible que el indicador esté al revés.
 - Encienda la batería.
 - Sostenga el ventilador de modo que el indicador de flujo de aire quede en posición vertical.
 - Asegúrese que el centro del indicador del flujo de aire flote o se encuentre arriba de las dos flecha horizontales (4 CFM) en el indicador de flujo de aire, justo debajo de la palabra "Powerflow". Si no flota hasta alcanzar esta marca, sustituya la batería por una recién cargada o instale un filtro nuevo. Reemplace el tapón y la tapa de tornillo en el filtro anterior y deseché de acuerdo con las regulaciones y leyes federales, estatales y locales.



⚠ ADVERTENCIA

No realizar una revisión del desempeño ni completar todas las reparaciones necesarias antes de usar el equipo **puede afectar de manera adversa el desempeño del respirador y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**

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

COLOCACIÓN

1. Verifique que el ensamble de ventilador de motor y filtro esté bien conectado a la pieza facial. Remítase a la sección *Armado* de estas *Instrucciones*.
2. Enganche la batería en el cinturón. Si el sistema va a estar expuesto a agua, debe colocar la batería en una cubierta para batería repelente al agua (529-01-56R01) antes de usarla para evitar corrosión, deterioro y posible falla de la batería.

NOTA: Si requiere seguridad intrínseca, no puede usar la cubierta para batería como reemplazo del clip para ropa y tornillo para batería. Si el clip o tornillo faltan, deben reemplazarse para mantener el índice de seguridad intrínseca.

3. Afloje las cuatro bandas para la cabeza. Coloque el arnés en la parte posterior de la cabeza y posicione la pieza facial sobre la cara.
4. Jale los extremos de las cuatro bandas para ajustar, empiece con las bandas para el cuello, después por las de la sien y por último con las de la frente. No apriete demasiado las bandas.
5. Cada vez que se coloque el respirador, realice una revisión de presión negativa y positiva. Consulte la sección *Revisión del sello*.
6. Conecte el cable para corriente PAPR de la batería.
7. Encienda el sistema.

Si después de usar esta pieza facial tiene irritación de la piel o salpullido, deje de usarla y consulte a un médico o profesional de la salud.

Revisión del sello

Antes de entrar a un área contaminada, siempre revise el sello facial del respirador.

Revisión de sello con presión positiva

1. Coloque y sostenga una pieza de papel sobre la cubierta de la válvula de exhalación 6882 DIN y la entrada para filtro, y exhale suavemente.
2. Ha logrado un ajuste adecuado, si la pieza facial se abulta un poco y no se detectan fugas de aire entre la cara y la pieza facial.
3. Si detecta una fuga de aire en el sello facial, vuelva a posicionar el respirador en la cara y reajuste la tensión de las bandas para eliminar la fuga. Repita los pasos mencionados con anterioridad.

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

Revisión de sello con presión negativa

1. Cubra la entrada del filtro HE con la palma de la mano. Inhale con suavidad.
2. Si la pieza facial se colapsa ligeramente y no hay fuga de aire entre la cara y la pieza facial se ha logrado un ajuste adecuado.

- Si detecta una fuga de aire en el sello facial, vuelva a posicionar el respirador en la cara o reajuste la tensión de las bandas para eliminar la fuga. Repita los pasos mencionados con anterioridad.

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

⚠ ADVERTENCIA

El uso del respirador en atmósferas para las cuales no ha sido diseñado ni certificado por el NIOSH **puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte**. No use este respirador para entrar a áreas donde:

- Las atmósferas contengan vapores o gases peligrosos.
- Las atmósferas sean deficientes de oxígeno (menos de 19.5%).
- Las concentraciones de los contaminantes sean desconocidas.
- Las concentraciones de los contaminantes sean inmediatamente peligrosas para la vida o salud.
- Las concentraciones de contaminantes excedan 1000 veces el límite de exposición aplicable (el factor de protección asignado) o el APF estipulado por las normas gubernamentales específicas, lo que sea menor.

No entre a un área contaminada hasta que se haya colocado correctamente el sistema respirador. No se quite el respirador antes de salir del área contaminada. **Hacerlo puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**

Los contaminantes peligrosos para su salud incluyen aquellos que no puede ver u oler. Abandone el área contaminada de inmediato si ocurre cualquiera de las siguientes condiciones. **No hacerlo puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**

- Si se daña cualquier parte del sistema.
- Si disminuye o se detiene el flujo de aire en el respirador.
- Si se le dificulta la respiración.
- Si siente mareos o si se ve afectada su visión.
- Si percibe los contaminantes por el gusto u olfato.
- Si siente irritación en cara, ojos, nariz o boca.
- Si sospecha que la concentración de los contaminantes puede haber alcanzado los niveles en los que el respirador ya no proporcione una protección adecuada.

No exponga el ensamble de ventilador/filtro directamente a chispas o salpicaduras de material fundido. Exponer el filtro al contacto directo con chispas o salpicadura de metal fundido puede dañarlo y permitir el paso de aire no filtrado en la zona de respiración, **lo que puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte**, y provocar que el filtro o ventilador se quemen, **lo que causará lesiones graves, enfermedad o incluso la muerte.**

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Se recomienda limpiar el respirador después de cada uso.

- Retire el ensamble de ventilador de motor y filtro.
- Retire el cable de corriente de la batería.

NOTA: Debe retirar el cordón de corriente al jalar la moldura texturizada en el extremo del cable; jalar por sí solo el cable puede dañar los cables internos.

- Si es necesario, también debe quitar el adaptador central, el visor y sello facial.
- Limpie y sanitice la pieza facial - a excepción del ensamble del ventilador con motor, batería y filtro - al sumergirla en una solución de agua limpia y talle con un cepillo suave hasta que quede limpia. También puede limpiar las partes en una lavadora para respiradores. **NOTA:** La temperatura del agua no debe exceder 49°C (120°F). No use agentes de limpieza que contengan lanolina, otros aceites o solventes.
- Desinfecte la pieza facial al humedecerla en una solución con amoníaco cuaternario o hipocloruro de sodio (30ML [1oz] de blanqueador doméstico en 7.5 l [2 galones] de agua) u otro desinfectante. Siga las recomendaciones de uso del fabricante.
- Lave en agua fresca y tibia, y deje secar al aire en una atmósfera no contaminada. Almacene en temperaturas que no excedan 49°C (120°F).
- Debe almacenar el respirador limpio lejos de áreas contaminadas.
- No permita la entrada de agua o niebla a la unidad de ventilador. Limpie el ventilador con un paño o esponja húmeda.

NOTA: Si el agua o algún otro agente húmedo, como sudor, entran al ventilador, conecte el ventilador (sin filtro) a la batería y deje que el ventilador corra por 10-15 minutos para facilitar el secado. Si lo almacena húmedo puede dañar el motor.

⚠ ADVERTENCIA

No limpie el respirador con solventes. Limpiar el respirador con solventes puede degradar los componentes de éste y reducir su efectividad. Antes de cada uso, revise los componentes del respirador para asegurar las condiciones adecuadas de funcionamiento. **No hacerlo puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**

Nunca trate de limpiar los filtros al golpear o soplar para sacar el material acumulado. Esto puede dañar la membrana del filtro o provocar cualquier otro daño, y permitir el paso de las partículas peligrosas en la zona de respiración, **y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**

INSTRUCCIONES PARA REEMPLAZO DE PARTES

Ensamblaje de pieza facial 3M™ 6700DIN/6800DIN/6900DIN

La pieza facial consiste del ensamble de arnés para la cabeza, ensamble de adaptador central, ensamble de visor, sello facial (pequeño, mediano o grande) y ensamble de marco (superior, inferior, tornillos y tuercas). Para desensamblar el ensamble de visor del sello facial, quite los dos tornillos Phillips del marco superior. Después, jale el marco superior e inferior del sello facial. El marco superior e inferior, el sello facial y el Ensamble de visor tienen marcas en línea vertical para indicar sus posiciones relativas uno con otro. Asegúrese que estas marcas estén alineadas para volver a ensamblar.

Ensamble de adaptador de puerto DIN 3M™ 6884

El Ensamble de adaptador de puerto DIN consiste de una Base de puerto 3M™ 6883, la Cubierta DIN 3M™ 6882, Administrador de aire DIN 3M™ 6881, Válvula de exhalación 3M™ 6889, Empaque para tubo de respiración 3M™ 6876 y Empaque para adaptador central 6896. Esta fijo al centro del visor con una conexión con seguro de fijación tipo bayoneta, que comprime el empaque del adaptador central 6896. El ensamble de puerto DIN 3M 6884 está asegurado en su posición por el Administrador de aire DIN 3M 6881.

Para retirar el adaptador central de la pieza facial:

- Apriete la lengüeta de seguro en la parte posterior del administrador de aire 6881 y jale hacia atrás para desenganchar de la base de puerto DIN 6883 (Fig. 1).
- Tome el adaptador central de la cubierta y gire en sentido contrario a las manecillas del reloj, 1/4 de vuelta, para desatorar la bayoneta del visor de la pieza facial.
- Retire el adaptador central del puerto central del visor.

Para instalar el adaptador central de la pieza facial:

- Alinee las lengüetas en la base del adaptador central con las muescas en el puerto central del visor de la pieza facial.
- Deslice el adaptador en el puerto del visor (Fig. 2).
- Tome el adaptador central de la cubierta y gire en sentido de las manecillas del reloj, 1/4 de vuelta hasta que se detenga. Asegúrese que el empaque del adaptador central esté en su posición y que esté sellado, y que el ensamble de adaptador esté bien colocado.
- Alinee la lengüeta en el fondo del administrador de aire 6881 con la ranura en el fondo de la base de puerto DIN 6883 (Fig. 1). Deslice hacia adelante y presione la perilla central hasta que la lengüeta de seguro haga un clic en la posición correcta.

Reemplazo del Empaque de adaptador central 3M™ 6896

El empaque del adaptador central 3M 6896 está diseñado para sellar la interfaz entre el adaptador central y el visor de la Pieza facial de cara completa Serie 6000.

- Sólo ensambles de puerto DIN (6884) y adaptador de demanda de presión (6874): Apriete la lengüeta de seguro en la parte posterior del administrador de aire 6881 y jale hacia atrás para desenganchar de la base de puerto DIN 6883 (Fig. 1).
- Tome el adaptador central de la cubierta y gire en sentido contrario a las manecillas del reloj, 1/4 de vuelta, para desatorar del visor de la pieza facial. Retire el adaptador central del puerto central del visor.
- Retire el empaque 6896 anterior del adaptador central y reemplácelo con el empaque 6896 nuevo.
- Vuelva a instalar el adaptador central en el visor de la pieza facial (Fig. 2).
- Alinee la lengüeta en el fondo del administrador de aire 6881 con la ranura en el fondo del puerto base DIN 6883. Deslice hacia adelante y presione la perilla central hasta que la lengüeta de seguro haga un clic en la posición correcta.

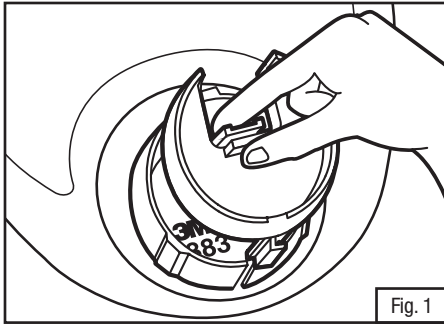


Fig. 1

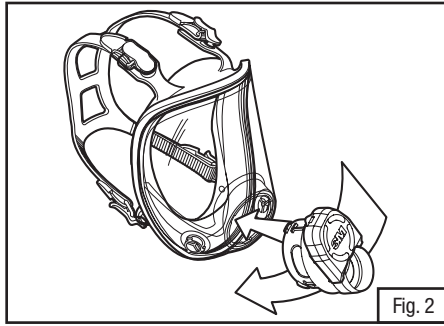


Fig. 2

Reemplazo de Válvula de exhalación 3M™ 6889

1. Retire la cubierta del adaptador central (cubierta de válvula) al jalarlo del sujetador inferior.
2. Tome la válvula y jale el vástago del asiento de la válvula.
3. Revise el asiento de la válvula para verificar que esté limpia y en buenas condiciones.
4. Coloque la nueva válvula 6889 sobre el puerto de exhalación y empuje o presione el vástago de la válvula en el orificio central (Fig. 3). Asegúrese que la válvula esté bien asentada y que gire libremente en el montaje.
5. Reemplace la cubierta de adaptador (cubierta de válvula) al enganchar los broches superiores e inferiores (sujetadores).

NOTA: Realice una revisión de presión negativa para asegurarse que la válvula de exhalación funcione de manera correcta. Consulte la sección *Revisión de sello* en las *Instrucciones*.

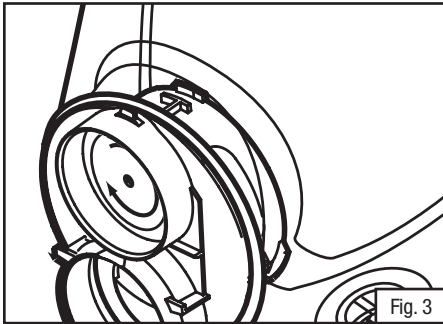


Fig. 3

Reemplazo de Empaque de puerto de inhalación 3M™ 6895

El empaque 6895 está diseñado para sellar la interfaz entre la conexión tipo bayoneta de puertos de inhalación en la pieza facial y las tapas tipo bayoneta 6880. Debe reemplazar los empaques cuando estén dañados o se dude de la integridad del sello.

1. Retire los empaques de los accesorios tipo bayoneta del puerto de inhalación de la pieza facial.
2. Instale los empaques nuevos en los accesorios tipo bayoneta del puerto de inhalación de la pieza facial. Asegúrese que los empaques estén en la posición correcta debajo de las tres orejetas tipo bayoneta (Fig. 4).

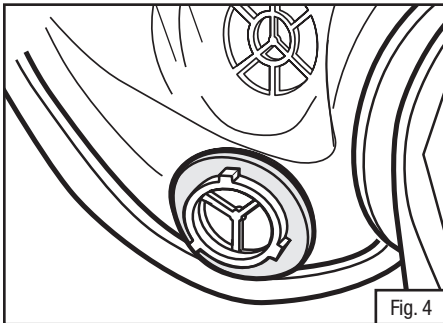


Fig. 4

Reemplazo del Arnés para la cabeza 3M™ 6897

Lea y siga las instrucciones de reemplazo del ensamble de arnés para la cabeza 6897 incluidas las instrucciones del arnés de repuesto.

Ensamble de visor 3M™ 6898

El Ensamble de visor 6898 consiste de un visor de policarbonato rígido con accesorios para conexión tipo bayoneta del puerto de instalación, válvulas de inhalación y empaques del puerto de filtro/cartucho. El visor 6898 se puede reemplazar por medio de los pasos siguientes:

1. Quite el ensamble del adaptador central al girar en sentido contrario a las manecillas del reloj, ¼ de vuelta, y quitar del puerto central del visor.
2. Quite los dos (2) tornillos Phillips del marco del visor/sello facial. Saque el marco superior e inferior del sello facial.
3. Quite el sello facial del visor.
4. Coloque un nuevo visor y sello facial al alinear las marcas superiores e inferiores. Coloque el marco superior e inferior nuevos, y de nuevo alinee las marcas superiores e inferiores. Instale y apriete bien los tornillos. Asegúrese que las marcas de alineación estén bien alineadas en la parte superior e inferior con todos los componentes.
5. Instale el ensamble central de adaptador.

Kit de marco 3M™ 6899

El kit de marco 6899 incluye un marco superior, inferior (2) tornillo Phillips y tuercas hexagonales (2). El kit de marco fija y sella la pieza facial de cara completa 3M™ Serie 6000 al Ensamble de visor 3M™ 6898.

1. Después de ensamblar el sello facial en el visor, iguale las marcas de alineación superiores e inferiores, posicione el marco superior, sobre el visor y sello facial, alineando las marcas verticales centrales, luego presione en su lugar.
2. Posicione el marco inferior, alineando la marca vertical central, y presione en su lugar (Fig. 6).
3. Inserte y apriete los tornillos Phillips. Asegúrese las partes estén bien alineadas y selladas.

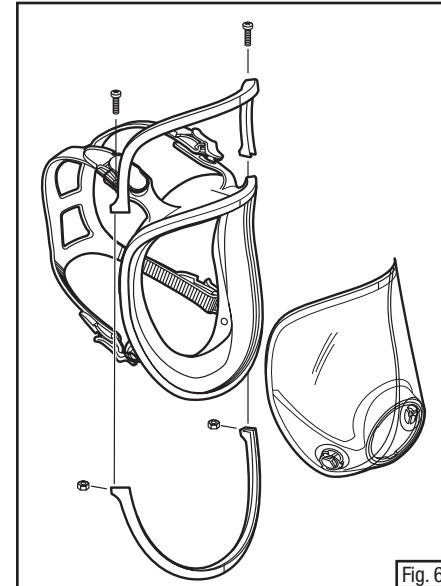


Fig. 6

ESPECIFICACIONES

Técnicas

Flujo de aire	Mayor a (170 lpm) 6 cfm.
Peso - Pieza facial de cara completa - Ventilador de motor - Batería (BP-17IS) - Filtro HE	Aproximadamente: 0.9 lbs. (408 g) 0.5 lbs. (227 g) 1.6 lbs. (726 g) 0.3 lbs. (136 g)
Vida de anaquel del filtro HE	5 años
Batería - Tiempo de corrida - Temperatura de carga	Aproximadamente 8 horas – batería nueva y filtro limpio 10° y 27°C (50° y 80°F)
Materiales - Visor de respirador - Pieza facial	Polycarbonato Silicona
Protección ocular y facial	La Pieza facial de cara completa Serie 6000 cumple con ANSI Z87.1-2010, nivel de alto impacto para protección ocular y facial
Seguridad intrínseca	Clasificación para seguridad intrínseca (“Exia”) para UL para ubicaciones División I: Clase I, Grupo D; Clase II, Grupos E, F, G; y Clase III. Código de temperatura “T3”

Factor de protección asignado

La OSHA federal de EUA cuenta con un factor de protección asignado (APF) de 1000 para respiradores purificadores de aire forzado con ajuste apretado, piezas faciales de cara completa. Donde las leyes y regulaciones federales, estatales y locales especifican APFs, se debe usar el APF menor aplicable. 1 In Canadá debe cumplir con los requerimientos de la autoridad con jurisdicción en su región.

Prueba de ajuste

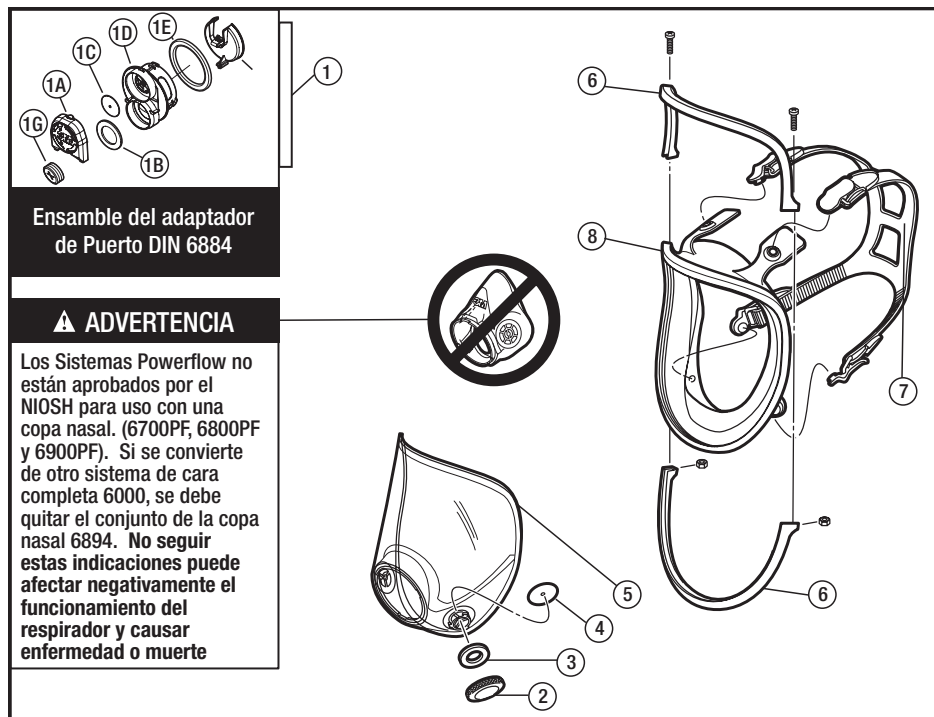
La prueba de ajuste es un requerimiento de OSHA y la Asociación Canadiense de Normalización (CSA por sus siglas en inglés). Por lo tanto, debe realizar una prueba de ajuste cuantitativa o cualitativa antes de asignar el respirador. Debe probar el ajuste de la pieza facial en un modo de presión negativa.

Vida de servicio del filtro HE

Cuando el Filtro 3M 450-01-01 se satura, debe cambiarlo como se indica por un rango de flujo bajo (menor a 4 CFM) durante la inspección del usuario o si el filtro se ve extremadamente húmedo o dañado. La vida del filtro variará según la concentración de partículas contaminantes. Los filtros usados deben desecharse de acuerdo con las leyes y regulaciones federales, estatales y locales.

LISTA DE COMPONENTES, ACCESORIOS Y PARTES DE REPUESTO

Número de artículo	Número de parte	Descripción
1	6884	Ensamble de adaptador de puerto DIN
1A	6882	Cubierta DIN
1B	6876	Empaque de tubo de respiración
1C	6889	Válvula de exhalación
1D	6883	Base de puerto DIN
1E	6896	Empaque de adaptador central
1F	6881	Regulador de aire para adaptador de puerto DIN
1G	7890	Tapón de cara completa
2	6880	Tapa tipo bayoneta
3	6895	Empaque para puerto de inhalación
4	6893	Válvula de inhalación
5	6898	Ensamble de visor
6	6899	Ensamble de marco c/tornillos
7	6897	Ensamble de arnés para la cabeza
8	NA	Sello facial (no disponible)
-	024-00-02R01	Ventilador de motor
-	061-35-04R01	Empaque de lente
-	520-01-21	Indicador de flujo de aire
-	BP-17IS	Batería, NiCad, intrínsecamente segura
-	450-01-01	Filtro de alta eficiencia
-	6700DIN	Pieza facial de cara completa Serie 6000 - pequeña
-	6800DIN	Pieza facial de cara completa Serie 6000 - mediana
-	6900DIN	Pieza facial de cara completa Serie 6000 - grande



Accesorios (sin imagen)

504	Paños para limpieza del respirador
601	Adaptador para prueba cuantitativa de ajuste:
6878	Kit de gafas
6885	Mica protectora del visor (paquete de 100)
6886	Mica protectora del visor entintada (paquete de 25)
7883	Ensamble de banda para el cuello
7915-5	Recubrimiento, Tychem® QC
GVP-117	Cinturón, revestido de uretano
GVP-127	Cinturón, tejido
520-01-81	Bolsa transportadora
520-01-82	Clip para ropa
529-01-56R01	Cubierta para batería, repelente al agua
529-02-39R10	Cubierta protectora
520-03-73	Cargador inteligente de batería, una unidad
520-03-72	Cargador inteligente de batería, 5 unidades
520-01-61	Cargador inteligente de batería, 10 unidades
520-01-61SGL	Cargador inteligente de batería, una unidad (Sólo Canadá)
520-01-61FIV	Cargador inteligente de batería, 5 unidades (Sólo Canadá)

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Use la tabla a continuación para identificar las causas posibles y acciones correctivas para problemas con su equipo. Contacte al Servicio Técnico 3M (en México al 01-800-120-3636) para poder identificar las causas posibles y acciones correctivas para problemas con su equipo.

Problema	Causa posible	Acción correctiva
Mala visibilidad a través del visor	El visor está rayado o sucio	Retire el visor y reemplácelo Limpie la suciedad Considere usar cubiertas para visor
Flujo de aire bajo	Necesita recargar la batería El filtro está saturado Mal funcionamiento del ventilador del PAPR	Cambie a una batería completamente cargada Remplace el filtro Cambie a otra unidad de ventilador
El motor opera esporádicamente o no funciona	El motor no sirve Los cables de corriente están rotos Las conexiones son muy angostas	Contacte al Servicio Técnico de 3M para obtener ayuda

AVISO IMPORTANTE

Limitación de Responsabilidades:

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

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

PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN

En Estados Unidos:

Internet: www.3M.com/PPESafety



Internet: www.3m.com.mx/saludocupacional
O llame a 3M en su localidad.

ÍNDICE

FRENTE 47

 Descrição do Sistema..... 47

 Lista de advertências dentro destas *Instruções de Uso* 47

LIMITAÇÕES DE USO 48

GERENCIAMENTO DO PROGRAMA DO RESPIRADO..... 48

NIOSH - APROVAÇÃO, PRECAUÇÕES E LIMITAÇÕES 49

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO 50

INSPEÇÃO E VERIFICAÇÃO DE DESEMPENHO 51

COLOCAÇÃO 52

LIMPEZA E ARMAZENAGEM..... 53

INSTRUÇÕES PARA SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS..... 54

ESPECIFICAÇÕES..... 56

LISTAGEM DE COMPONENTES, ACESSÓRIOS E PEÇAS SOBRESSALENTES 57

SOLUÇÕES DE PROBLEMAS 59

AVISO IMPORTANTE..... 59

PARA MAIS INFORMAÇÕES..... 59



⚠ ADVERTÊNCIA

Este produto ajuda a proteger contra certas partículas no ar. **O uso inadequado pode resultar em enfermidades ou morte.** Para o uso adequado, consulte o supervisor, as *Instruções de Uso* ou ligue para a 3M Brasil 0800 0550705.

FRENTE

Informações para contato

Leia todas as instruções e avisos antes de usar o equipamento. Guarde este *Instruções de Uso* para consulta. Se tiver dúvidas a respeito deste produto, entre em contato com a Assistência Técnica da 3M.

Nos Estados Unidos:

Website: www.3M.com/OccSafety

Assistência Técnica: 1-800-243-4630

No Brasil:

Website: www.3Mepi.com.br

Disque Segurança: 0800-0550705

Descrição do Sistema

O Sistema 3M™ Powerflow™ é um Respirador Purificador de Ar Motorizado (PAPR) montado no rosto aprovado pelo NIOSH, projetado para ser usado com a 3M Facial Inteira 6000DIN (6800). Quando utilizado de acordo com a aprovação NIOSH, o conjunto Powerflow ajuda a fornecer proteção respiratória contra certas partículas em suspensão. O respirador Powerflow não está aprovado para uso com cartuchos de gás e vapor. O sistema é intrinsecamente seguro para Classes específicas, Divisões e temperaturas (ver seção *Especificações*). No Brasil não é aprovado como intrinsecamente. O sistema completo inclui um respirador Facial Inteira, ventilador montado na Facial Inteira, bateria recarregáveis de níquel cádmio (NiCd) e filtro de alta eficiência de partículas. A bateria NiCad fornece até 8 horas de operação. Este produto não contém componentes feitos de látex de borracha natural.

⚠ ADVERTÊNCIA

Quando devidamente escolhidos, usados e mantidos, os respiradores ajudam na proteção contra determinados contaminantes reduzindo as concentrações na zona respiratória do usuário, abaixo do Limite de Exposição Ocupacional (LEO). É importante seguir todas as instruções e normas reguladoras deste produto, incluindo o uso do sistema respiratório completo durante todos os momentos de exposição, de forma a que o produto possa proteger o usuário. **O uso incorreto dos respiradores podem causar uma exposição excessiva aos contaminantes e causar enfermidade ou morte.** Para seu uso correto, converse com o supervisor, consulte o *Manual de Instruções* do produto, ou contate a Assistência Técnica da 3M, através do 0800-0550705.

Lista de advertências dentro destas *Instruções de Uso*

⚠ ADVERTÊNCIA

1. Este produto é um sistema que ajuda a proteger contra certas partículas transportadas pelo ar. **O uso incorreto pode resultar em doença ou morte.** Para uma utilização correcta, consulte supervisor, *Instruções de Uso*, ou ligue para a 3M nos EUA, número 1-800-243-4630. No Brasil ligue para 0800 0550705.
2. Devidamente selecionados, utilizados e mantidos respiradores ajudam a proteger contra certos contaminantes do ar, reduzindo a concentração na zona de respiração do desgaste abaixo do Limite de Exposição Ocupacional (LEO). É fundamental seguir todas as instruções e regulamentos do governo sobre o uso deste produto, inclusive usando o sistema respiratório completo durante todo o tempo de exposição, a fim de que o produto possa ajudar a proteger o usuário. **Mau uso de respiradores pode resultar em exposição excessiva aos contaminantes e levar à doença ou morte.**
3. O respirador Powerflow não está aprovado para uso com cartuchos de gás e vapor e se destina a ajudar a fornecer proteção respiratória de apenas determinadas partículas em suspensão.
4. Cada pessoa que usa este respirador deve ler e entender as informações contidas nestas *Instruções de Uso* antes de usar. O uso destes respiradores por pessoas não treinadas ou não qualificadas, ou uso que não está de acordo com estas *Instruções de Uso*, **podem afetar negativamente o desempenho do respirador e resultar em doença ou morte.**
5. Não use com barbas ou outros pêlos faciais ou outras condições que impedem uma boa vedação entre o rosto e a área de vedação do respirador. **Não fazer isso pode resultar em doença ou morte.**
6. Não use com peças ou acessórios que não sejam fabricados pela 3M como descrito nestas *Instruções de Uso* ou na etiqueta de aprovação NIOSH para este respirador. Não tente reparar ou modificar qualquer componente do sistema, exceto conforme descrito nestas *Instruções de Uso*. **O não cumprimento destes avisos pode afetar negativamente o desempenho do respirador e resultar em enfermidade ou morte.**
7. A ligação entre o conjunto do ventilador do motor e a peça facial deve ser verificado cada vez que a unidade é montada ou rosqueada. Realizar esta verificação fora do ambiente contaminado. Ao entrar no ambiente contaminado, enquanto a conexão entre o conjunto de ventilador do motor e a peça facial está solta **pode afetar negativamente o desempenho do respirador e resultar em lesão, doença ou morte.**
8. Os sistemas Powerflow não são aprovados pelo NIOSH para uso com uma copa nasal. Se a conversão em outro sistema usando a Facial Inteira 6000, o conjunto copo 6894 nariz deve ser removido. **Não fazer isso irá afetar negativamente o desempenho do respirador e pode resultar em doença ou morte.**
9. Ao ser apertado, o filtro pode sofrer em distorção ou deslocamento da vedação e pode permitir que o ar contaminado para entrar no respirador, **resultando em doença ou morte.**
10. Se não seguir os procedimentos de instalação do filtro para o sistema 3M™ Powerflow™ pode permitir que contaminantes entrem no sistema, **e pode resultar em doença ou morte.**

11. A 3M™ Bateria BP-17IS pode ser usado em ambientes que exigem equipamentos com segurança intrínseca apenas quando o clipe de roupa e parafuso estão no lugar. Se o clipe de roupa e parafuso não estão no lugar, **NÃO USE** em ambientes que exigem equipamentos intrinsecamente seguros. **O uso incorreto pode resultar em lesão corporal grave ou morte.** No Brasil **NÃO** é certificada como intrinsecamente segura.
12. Deixar de passar por uma verificação de desempenho do usuário e inspeção ou para todos os reparos necessários antes do uso **pode afetar negativamente o desempenho do respirador e resultar em doença ou morte.**
13. O uso deste respirador em atmosferas para as quais não foi certificado NIOSH ou projetado **pode resultar em doença ou morte.** Não use este respirador para entrar em áreas em que:
 - O atmosferas conter vapores ou gases perigosos.
 - O atmosferas tenham deficiência de oxigênio (menos de 19,5%).
 - O concentrações de contaminantes são desconhecidos.
 - O concentrações de contaminantes sejam imediatamente perigosas à vida ou à saúde (IPVS).
 - O concentrações de contaminantes exceder 1.000 vezes o limite de exposição aplicável (o Fator de Proteção Atribuído - FPA - para este sistema respirador) ou o FPA determinado pelos padrões governamentais específicos, o que for menor.
14. Não entrar em uma área contaminada até vestir corretamente o sistema respiratório. Não remova o respirador antes de sair da área contaminada. **Fazer isso pode resultar em doença ou morte.**
15. Os contaminantes perigosos à sua saúde incluem aqueles que você pode não ser capaz de ver ou cheirar. Deixe a área contaminada imediatamente se alguma das seguintes condições ocorrer. Não fazer isso pode resultar em doença ou morte.
 - Qualquer parte do sistema for danificado.
 - O fluxo de ar dentro do respirador diminuir ou parar.
 - A respiração tornar-se difícil.
 - Você se sentir tonto ou sua visão for prejudicada.
 - Você sentir gosto ou cheiro dos contaminantes.
 - Se detectar irritação no rosto, olhos, nariz ou boca.
 - Se você suspeitar que a concentração de contaminantes possa ter atingido níveis nos quais o respirador já não podem fornecer proteção adequada.
16. Não permitir a exposição direta do conjunto motor/filtro para agulhas ou respingos de metal fundido. O contato direto com faíscas ou respingos metal fundido pode danificar o filtro, permitindo que o ar não filtrado entre na zona de respiração, **o que pode resultar em doença ou morte**, bem como provocar a ignição do filtro ou o conjunto motorizado, resultando em ferimentos graves, doença ou morte.
17. Nunca tente limpar os filtros batendo ou soprando o material acumulado. Isso pode resultar em danos à membrana do filtro ou outros danos, permitindo que partículas perigosas entrem na zona de respiração, **resultando em doença ou morte.**
18. **Não limpe o respirador com solventes.** A limpeza com solventes pode degradar alguns componentes do respirador e reduzir a eficácia do respirador. Inspeção todos os componentes do respirador antes de cada utilização para garantir condições adequadas de operação. **Não fazer isso pode resultar em doença ou morte.**
19. Se não seguir os procedimentos de instalação do filtro para o Sistema Powerflow™ da 3M™ pode permitir que contaminantes entrem no sistema, **e pode resultar em doença ou morte.**

LIMITAÇÕES DE USO

Não use este sistema de respirador para entrar em áreas em que:

- O atmosferas tenham deficiência de oxigênio (menos de 19,5%).
- O concentrações de contaminantes são desconhecidos.
- O concentrações de contaminantes sejam Imediatamente Perigosas à Vida ou à Saúde (IPVS).
- As concentrações de contaminantes excedam a Máxima Concentração de Uso (MCU) determinado, usando o Fator de Proteção Atribuído (FPA) para o sistema respiratório específico ou o FPA determinado pelos padrões governamentais, ou o que for menor.

GERENCIAMENTO DO PROGRAMA DO RESPIRADO

O uso ocupacional de respiradores deve estar em conformidade com os padrões de saúde e segurança aplicáveis. A lei determina que, antes do uso ocupacional dos respiradores, deve ser executado pelos trabalhadores dos EUA um programa de proteção respiratória (PPR) por escrito, que atenda todos os requisitos da OSHA 29 CFR 1910.134 e quaisquer padrões específicos para substâncias aplicáveis da OSHA. No Brasil, os requerimentos da Regulamentação Local vigente devem estar de acordo e/ou requisitos da jurisdição local aplicável, conforme apropriado. Para informações adicionais sobre este padrão, entre em contato com a OSHA no site www.OSHA.gov. As principais seções de 1910.134 encontram-se listadas aqui para referência. Consulte um higienista industrial, ou ligue para Assistência Técnica da 3M com perguntas referentes à aplicabilidade destes produtos às suas necessidades profissionais.

Seção	Descrição
A	Prática Admissível
B	Definições
C	Programa de Proteção Respiratória
D	Seleção de Respiradores
E	Avaliação Médica
F	Ensaio de Vedação
G	Uso dos Respiradores
H	Manutenção e Cuidados com os Respiradores
I	Qualidade e Uso do Ar para Respiração
J	Identificação de Cartuchos, Filtros e Canisters
K	Treinamento e Informações
L	Avaliação do Programa
M	Manutenção de Registros

⚠️ ADVERTÊNCIA

O respirador Powerflow não está aprovado para uso com cartuchos de gás e vapor e se destina a ajudar a fornecer proteção respiratória de apenas determinadas partículas em suspensão. Cada pessoa que usa este respirador deve ler e compreender as informações contidas nestas *Instruções de Uso* antes de usar. O uso destes respiradores por pessoas não treinadas ou não qualificadas, ou uso que não está de acordo com estas *Instruções de Uso*, **pode afetar negativamente o desempenho do respirador e resultar em doença ou morte.** Não use com barbas ou outros pêlos faciais ou outras condições que impedem uma boa vedação entre o rosto e a área de vedação do respirador. **Não fazer isso pode resultar em doença ou morte.** Não use com peças ou acessórios que não sejam fabricados pela 3M como descrito nestas *Instruções de Uso* ou na etiqueta de aprovação NIOSH para este respirador. Não tente reparar ou modificar qualquer componente do sistema, exceto conforme descrito nestas *Instruções de Uso*. **O não cumprimento destes avisos pode afetar negativamente o desempenho do respirador e resultar em doença ou morte.**

NIOSH - APROVAÇÃO, PRECAUÇÕES E LIMITAÇÕES

Aprovação NIOSH

O conjunto Powerflow PAPR é um sistema respiratório aprovado pelo NIOSH. Consulte as *Instruções de Uso* e/ou a aprovação etiqueta NIOSH fornecida com o Powerflow para uma lista de componentes que podem ser usados para montar um sistema respiratório aprovado pelo NIOSH ou entre em contato com o Serviço Técnico 3M.

Cuidados e Limitações

- A – Não deve ser usado em atmosferas contendo menos do que 19,5% de oxigênio.
- B – Não deve ser usado em atmosferas Imediatamente Perigosas para a Vida ou Saúde (IPVS).
- C – Não exceda o máximo uso de concentração estabelecido pelos padrões normativos.
- F – Não use o respirador purificador de ar motorizado se o fluxo de ar for inferior a quatro cfm (120 lpm) para coberturas faciais de ajuste apertado, ou seis cfm (170 lpm) para capuzes e/ou capacetes.
- I – Contém partes elétricas que podem causar ignição em atmosferas inflamáveis ou explosivas.
- J – O não cumprimento destas normas para o uso correto e manutenção do equipamento pode causar lesão ou morte.
- L – Cumpra o *Instruções de Uso* do fabricante para a reposição de cartuchos, canister e/ou filtros.
- M – Todos os respiradores aprovados devem ser selecionados, ajustados, usados e mantidos de acordo com as normas da MSHA, OSHA, e outros regulamentos aplicáveis.
- N – Nunca substitua, modifique, adicione ou esqueça peças na configuração, conforme especificado pelo fabricante.
- O – Consulte o *Instruções de Uso*, e/ou manuais de manutenção para informação sobre o uso e manutenção destes respiradores.
- P – A NIOSH não avalia os respiradores para uso máscaras cirúrgicas.

Não use com peças ou acessórios que não sejam fabricados pela 3M como descrito nestas *Instruções de Uso* ou na etiqueta de aprovação NIOSH para este respirador. Não tente reparar ou modificar qualquer componente do sistema, exceto conforme descrito nestas *Instruções de Uso*. **Não fazer isso pode afetar negativamente o desempenho do respirador e resultar em doença ou morte.**

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

Desempacotamento

Inspecione o conteúdo da embalagem e verifique se existem danos causados pelo transporte e certifique-se de que não falta qualquer componente. O produto deve ser inspecionado antes de cada uso, seguindo os procedimentos mencionados na seção de *Inspeção* deste *Instruções de Uso*.

Assembleia

Conectando a conjunto Motor Blower à peça facial

- Garantir a junta cinza na suporte DIN está presente.
- Aperte o conjunto do ventilador do motor para a peça facial. **Não aperte demais.**
- Rosqueie o conjunto do ventilador do motor firmemente para determinar se a conexão é segura. Se a conexão está solta ou se desfaz, retire e volte a apertar o ventilador do motor, obter um novo conjunto do ventilador do motor e / ou uma nova peça facial.

NOTA: O conjunto do ventilador do motor pode ser girado para uma posição de escolha e conforto. Ao girar o conjunto do ventilador do motor, pode ser acidentalmente soltar da peça facial. Verifique se o ventilador do motor está corretamente e firmemente preso à peça facial cada vez que o aparelho é girado.

⚠️ ADVERTÊNCIA

A conexão entre o conjunto de ventilador do motor e a peça facial inteira deve ser verificado cada vez que a unidade é montada ou girada. Realizar esta verificação fora do ambiente contaminado. Ao entrar no ambiente contaminado, enquanto a conexão entre o conjunto do ventilador do motor e a peça facial está solta **pode afetar negativamente o desempenho do respirador e resultar em grave lesão corporal, doença ou morte.** Os sistemas Powerflow não são aprovados pelo NIOSH para uso com um copa nasal. Se a converter em outro sistema a Facial Completa 6000, o conjunto copa nasal 6894 deve ser removido. **Não fazer isso irá afetar negativamente o desempenho do respirador e pode resultar em doença ou morte.**

Conectando o filtro no conjunto Motor Blower

- Remova a embalagem, tampa da rosca e tampa de plástico do filtro. Guarde as tampas e plugue para uso durante a descontaminação, armazenagem e descarte.
- Inspeccionar o filtro por danos físicos e descartar quaisquer filtros que estão danificados (corpo, etc).
- Verifique se o anel de vedação cinza foi instalado na entrada de ar para o filtro no conjunto do ventilador do motor.
- Rosqueie o filtro na entrada de ar do filtro no conjunto do ventilador do motor e aperte com a mão para garantir uma boa vedação com a junta. **Não aperte demais.**

⚠️ ADVERTÊNCIA

Durante o aperto, o filtro pode resultar na distorção ou deslocamento da vedação e pode permitir que o ar contaminado possa entrar no respirador, **resultando em doença ou morte.** Se não seguir os procedimentos de instalação do filtro para o Sistema Powerflow™ da 3M™ pode permitir que contaminantes entrem no sistema, e **pode resultar em doença ou morte.**

Carregamento a Bateria

⚠️ ADVERTÊNCIA

A 3M™ Bateria BP-17IS pode ser usada em ambientes que necessitam equipamentos com segurança intrínseca, APENAS quando a capa de proteção e parafuso estão no lugar. Se a capa de proteção e parafuso não estão no lugar, **NÃO USE** em ambientes que exigem equipamentos intrinsecamente seguros. **O uso incorreto pode resultar em lesão corporal grave ou morte.**

Uso das baterias de NiCd:

- As baterias 3M proporcionam até 500 ciclos de carga/descarga. A vida de serviço das baterias 3M será significativamente reduzida, quando são expostos a altas temperaturas durante um período prolongado de tempo.
- Para descartar corretamente a bateria, siga os regulamentos locais de eliminação de resíduos sólidos ou ligue para a linha de Ajuda de Informações sobre Reciclagem de Baterias RBRC na telefone 1 800 8 bateria (1 800-822-8837).



Carregando a bateria com o carregador padrão (521-01-43):

- Conecte o carregador em uma tomada de 120v-60Hz regulamentada e, em seguida, coloque o cabo de recarga na bateria.
- O indicador luminoso (LED) se acenderá, indicando que a bateria está conectada.
- Uma bateria nova ou completamente descarregada deve ser carregada por 16 a 24 horas. Após este tempo, a bateria deve ser removida do carregador.

NOTA: Como o carregador Standard não comuta para o modo de carga lenta. É importante não deixar a bateria conectada ao carregador por mais tempo do que o necessário.

Carregar Bateria com carregador inteligente (520-03-73, 520-03-72, 520-01-61 e):

Carregue em uma área livre de materiais combustíveis e facilmente monitorados.

- Uma bateria nova ou completamente descarregada deve ser carregada por 16 a 24 horas.
- Coloque o carregador smart (estação de carga) horizontalmente sobre uma superfície plana e ligue o cabo de alimentação da estação a uma tomada de 120v-60Hz regulamentado. A luz LED verde se acenderá.
- Introduza o fio de carga na bateria.
- O LED desliga-se, indicando que a bateria instalada estiver sendo carregada em um modo de alta velocidade.
- Depois de aproximadamente oito horas (dependendo da quantidade de carregamento obrigatório) o acedendor luminoso LED irá ligar novamente, indicando que o carregador mudou para um modo de carga lenta. Para carregadores canadenses, quando em modo de lento o ciclo de luz LED se apagará e acenderá a cada 3-5 segundos.

Para prolongar a vida útil da bateria, essas instruções devem ser seguidas:

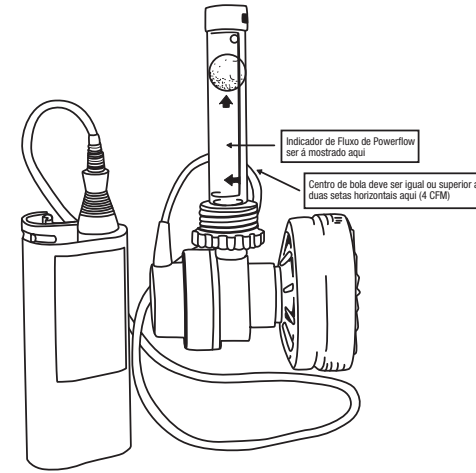
- Carregue a bateria da 3M antes que esteja completamente descarregada. Podem ocorrer danos se a bateria descarregar por completo ("descarga profunda") com frequência.
- As baterias da 3M podem ser carregadas a qualquer momento durante o ciclo de descarga. Diferindo de outras baterias NiCad (de níquel-cádmio), a bateria da 3M não desenvolve uma "memória".
- Não permitir que a água entre a bateria.
- Carregue as baterias sempre a temperaturas entre 50°F e 80°F (10°C e 27°C). Em temperaturas mais elevadas, a bateria pode não aceitar uma carga completa. Se a bateria estiver quente, deixe-a esfriar durante 1/2 hora antes de carregá-la.
- As baterias podem ser deixadas no modo de carga lenta para manter a melhor capacidade por até 30 dias. As baterias não devem ser armazenadas a longo prazo ligado ao carregador. Sem uma carga periódica, uma bateria NiCd guardada perde diariamente ao redor de 1% de sua carga. Raramente as baterias usadas devem ser totalmente carregadas, inicialmente, carregadas durante a noite uma vez por semana ou uma hora por dia para manter uma carga completa. Baterias submetidas a armazenamento prolongado (mais de 6 meses) podem perder sua capacidade de manter a carga máxima.
- Para as baterias usadas com pouca frequência, a capacidade da bateria deve ser verificado regularmente, executando a unidade motorizada PAPR e observar quanto tempo o fluxo de ar necessário é mantido igual ou superior ao nível apropriado usando o indicador de fluxo de ar. Vários ciclos de carga/descarga pode restaurar a capacidade da bateria.
- Não carregue várias baterias em um armário fechado, sem ventilação.

INSPEÇÃO E VERIFICAÇÃO DE DESEMPENHO

Antes de cada entrada em uma área contaminada, a seguinte inspeção deve ser realizada para ajudar a garantir o funcionamento adequado do sistema respiratório. Consulte a subseção *Montagem* da presente *Instruções do Uso* para procedimentos de montagem adequados. Substitua as peças danificadas ou em falta com peças 3M™ Powerflow™ antes de prosseguir.

1. **Sistema motorizado PAPR:** Inspeccione visualmente o sistema motorizado PAPR.
 - As tiras dos tirantes não estejam rasgadas.
 - O visor não esteja rachado.
 - As válvulas de inalação não estejam gastas, rasgadas, dobradas, secas ou pegajosas.
 - Não há buracos no material da Facial Inteira.
 - Motor do ventilador está intacto, sem rachaduras ou outros danos.
 - Não há outros sinais de danos ou defeitos são anotadas.
2. **Tampas tipo baioneta:** Verifique se as entradas tipo baioneta estão fechadas em ambos os lados da peça facial com as tampas tipo baioneta 6880 e anéis de vedação 6895.
3. **Bateria:** Certifique que a bateria está totalmente carregada e carga é suficiente para a duração do período de trabalho. Certifique-se de que o clipe da roupa e parafuso estão no lugar. Se não estiverem presentes, o sistema motorizado PAPR não é intrinsecamente seguro.
4. **Filtro HE:** Inspeccione o filtro e o anel de vedação (junta) para rasgos, cortes ou distorção. Substituir o anel de vedação ou o filtro, se notar qualquer dano. Verifique se o filtro HE é 3M Número da peça 450-01-01, que um filtro HE é apropriado para o ambiente da sua utilização prevista e ele está instalado corretamente.
5. **Verificação de Desempenho pelo Usuário:** A verificação de desempenho do usuário deve ser realizada antes de cada utilização. Verificar o fluxo de ar, como se segue:
 - Garantir que a bola no indicador de fluxo de ar 520-01-21 se move livremente.
 - Desconecte o motor da peça facial.
 - Certifique que esta usando o filtro HE correto e a bateria BP-17IS está totalmente carregada e ambos estão conectados corretamente ao motorizado.
 - Insira a base do indicador de fluxo de ar na saída do motorizado, como mostrado abaixo. A palavra "Powerflow" no indicador de fluxo de ar deve ser do lado certo. Se o indicador de fluxo de ar parece excessivamente vacilante (com folga) no motorizado, o indicador pode estar de cabeça para baixo.
 - Ligue o interruptor de bateria para a posição ON.

- Segurar o motorizado de modo que o indicador de fluxo de ar é na posição vertical.
- Certifique-se que o centro do flutuador (bolinha) é igual ou superior a duas setas horizontais (4 CFM) do indicador de fluxo de ar imediatamente abaixo da palavra "Powerflow". Se o flutuador não conseguir chegar a esta marca, substituir por uma bateria recém carregada e/ou instalar um novo filtro. Recoloque a tampa rosqueada e tampa superior no filtro velho e descartá-lo de acordo com as legislação federal, estadual ou municipal.



⚠ ADVERTÊNCIA

Se a verificação de desempenho pelo usuário falhar e todos os reparos necessários não forem executados antes da utilização, isto **poderá afetar negativamente o desempenho do respirador e resultar em enfermidade ou morte.**

NOTA: Antes de distribuir qualquer respirador a ser usado em uma área contaminada, deverá ser executado um ensaio qualitativo ou quantitativo de vedação de acordo com a Norma OSHA 1910.134, com a Norma CSA Z94.4 ou com as exigências da autoridade com jurisdição sobre a sua região.

COLOCAÇÃO

1. Verifique se o conjunto motorizado e o filtro estão devidamente acoplados à peça facial. Consulte as Instruções de Montagem.
2. Prenda a bateria no cinto. Se este sistema estiver exposto a água, a bateria deve ser colocada na capa repelente de água (529-01-56R01) antes do uso para evitar a corrosão, deterioração e possível falha da bateria.
- NOTA:** Se for necessário a segurança intrínseca, a capa da bateria não pode ser usada como um substituto para a clipe da roupa e parafuso. Se o clipe da roupa e parafuso faltarem, devem ser substituídos para manter a classificação de segurança intrínseca.
3. Afrouxe totalmente os tirantes. Coloque os tirantes na parte posterior da cabeça e posicione a peça facial sobre a face.
4. Puxe as extremidades dos quatro tirantes para ajustar a tensão, iniciando com as tiras do pescoço, seguindo com as tiras frontais. Não aperte demais os tirantes.
5. Puxe as extremidades dos quatro tirantes para ajustar a tensão, começando com as correias de pescoço primeiro, depois o correias testa. Não aperte as correias.
6. Execute um teste de verificação da vedação com pressão positiva e/ou negativa a cada vez que o respirador for colocado. Ver *Verificação de Desempenho pelo Usuário*.
7. Conecte o cabo de alimentação do motorizado PAPR na bateria.
8. Ligue o sistema.

Se aparecerem manchas ou irritação na pele depois de usar esta peça facial, interrompa o uso e consulte um profissional de segurança e/ou um médico.

Verificação da Vedação pelo Usuário

Sempre verifique a vedação entre o rosto e o respirador antes de entrar em uma área contaminada.

Verificação de vedação com pressão positiva

1. Coloque a palma da mão sobre a tampa 6882 DIN e a entrada de ar do filtro e exale suavemente.
2. Se a peça facial inflar ligeiramente e não houver vazamento de ar entre seu rosto e a peça facial, é sinal de que você está utilizando uma vedação correta.
3. Se houver um vazamento de ar na vedação facial, reposicione o respirador em seu rosto e/ou reajuste a tensão das tiras para eliminar o vazamento. Repita os passos anteriores.

Se não obtiver uma vedação adequada, NÃO entre na área contaminada. Procure seu supervisor.

Verificação de vedação com pressão negativa

1. Instale o conjunto motorizado Powerflow e o filtro e tampe a entrada do filtro com a palma da mão. Inale suavemente.
2. Se sentir que a máscara fica ligeiramente achatada e não forem detectados vazamentos entre o rosto e a máscara, a vedação está correta.
3. Se for detectado um vazamento de ar na peça facial, reposicione o respirador na face e/ou reajuste a tensão das tiras. Repita os passos anteriores.

Se não obtiver uma vedação adequada, NÃO entre na área contaminada. Procure seu supervisor.

⚠ ADVERTÊNCIA

O uso deste respirador em atmosferas para as quais não foi certificado pelo NIOSH, ou para as quais não foi projetado **pode ocasionar enfermidades ou morte**. Não use este respirador para entrar em áreas onde:

- As atmosferas contenham vapores ou gases perigosos.
- As atmosferas tenham deficiência de oxigênio (menos que 19,5%).
- As concentrações de contaminantes sejam desconhecidas.
- As concentrações de contaminantes sejam imediatamente perigosas à vida ou à saúde (IPVS).
- As concentrações de contaminantes ultrapassem 1.000 vezes o limite aplicável de exposição (o Fator de Proteção Atribuído - FPA para o sistema do respirador), ou o FPA obrigatório segundo as exigências governamentais específicas, seja qual for o menor.

Não entre em uma área contaminada até que o sistema respiratório esteja adequadamente colocado. Não remova o respirador antes de sair da área contaminada. **Não seguir estas indicações pode causar enfermidade ou morte**. Os contaminantes perigosos à sua saúde incluem aqueles que você não pode ver nem cheirar. Saia imediatamente da área contaminada se ocorrer uma das condições a seguir. **Não seguir estas indicações pode causar enfermidades ou morte**.

- Qualquer peça do sistema for danificada.
- O fluxo de ar dentro do respirador diminuir ou parar.
- A respiração se tornar difícil.
- Você se sentir tonto ou sua visão for prejudicada.
- Você sentir gosto ou cheiro de contaminantes.
- Se detectar irritação no rosto, olhos, nariz ou boca.
- Suspeitar que a concentração de contaminantes possa ter atingido níveis nos quais o respirador já não protege de maneira adequada.

Não permitir exposição direta do conjunto motor/filtro para agulhas ou respingos de metal fundido. O contato direto com faíscas ou com respingos de metal fundido pode danificar o filtro, permitindo a entrada de ar não filtrado na área de respiração, **o que pode ocasionar enfermidade ou morte**, bem como provocar a ignição do filtro ou do conjunto motorizado, **resultando em lesões graves, enfermidade ou morte**.

LIMPEZA E ARMAZENAGEM

É aconselhável limpar após cada uso:

1. Remova o conjunto motorizado e os filtros.
2. Remova o cabo de energia da bateria.

NOTA: O cabo de energia deve ser removido da bateria segurando o suportetexturizada sobre a extremidade do cabo. Puxar pelo cabo para remover o plugue pode danificar os fios do cabo.

3. O adaptador central, o visor e a vedação facial também podem ser removidos, se for necessário.
4. Limpe e higienize a peça facial (excluindo o conjunto motorizado, a bateria e o filtro), mergulhando-a em solução de limpeza morna, esfregando com uma escova macia até limpar. As peças também podem ser lavadas na máquina de lavar respirador. **NOTA:** A temperatura da água não deve ser superior a 49°C (120°F). Não use líquidos de limpeza que contenham lanolina ou outros óleos.
5. Higienize a peça facial, embebendo-a em solução de amônia quaternário ou hipoclorito de sódio [água sanitária (30 ml) em 7,5 litros de água] ou outro higienizante.
6. Enxágue em água corrente e morna e deixe secar em atmosfera não contaminada. A temperatura de secagem não deve ser superior a 49°C (120°F).
7. Se o respirador limpo não for usado, deverá ser armazenado longe das áreas contaminadas.
8. Não deixe entrar água ou umidade na unidade motorizada. Limpe a unidade motorizada com um pano ou esponja úmida.

NOTA: Se a água ou outro tipo de umidade (por exemplo, suor) entrar no motorizado, ligar o ventilador do motorizado (sem o filtro) na bateria e faça o conjunto motorizado funcionar durante 30-60 minutos para facilitar a secagem. Armazenamento enquanto ainda úmido pode danificar o motor.

⚠ ADVERTÊNCIA

Não limpe o respirador com solventes. A limpeza com solventes pode degradar alguns dos componentes do respirador e reduzir sua eficácia. Inspeção todos os componentes do respirador antes de cada uso, para assegurar condições adequadas de operação. Não seguir estas indicações **pode causar enfermidades ou morte**. Nunca tente limpar os filtros batendo ou soprando o material acumulado. Isto poderá resultar em danos à membrana do filtro permitindo que partículas perigosas entrem na zona respiratória, **resultando em enfermidade ou morte**.

INSTRUÇÕES PARA SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS

Conjuntos de Respiradores 6700DIN/6800DIN/6900DIN 3M™

A peça facial consiste no conjunto de tirantes, conjunto do adaptador central, conjunto do visor, vedação facial (pequena, média e grande) e no conjunto da armação (superior, inferior, porcas e parafusos). Para desmontar o conjunto de visor da vedação facial, retire os dois parafusos phillips da armação superior. A seguir, puxe as armações superior e inferior, separando-as da vedação facial. As armações superior e inferior, a vedação facial e o conjunto de visor têm marcas verticais que indicam suas posições em relação umas às outras. Certifique-se de que as marcas estejam alinhadas para remontagem.

Conjunto adaptador DIN 3M™ 6884

O conjunto adaptador de porta DIN consiste de uma Base de Porta DIN 6883 da 3M™, Tampa DIN 6882 da 3M™, Direcionador do Ar Din 6881 da 3M™, Válvula de Exalação 6889 da 3M™, Anel de Vedação do Tubo de Respiração 6876 da 3M™ e Anel de Vedação do Adaptador Central 6896 da 3M™. O conjunto da porta da DIN 6884 da 3M é travado no lugar pelo direcionador do ar DIN 6881 da 3M.

Para retirar o adaptador central da peça facial:

1. Aperte a lingüeta de trava na parte traseira do Direcionador do Ar 6881 e puxe-a para trás para desencaixar a Base do Orifício DIN 6883 (Fig. 1).
2. Segure o adaptador central pela capa e dê um giro de 1/4 de volta no sentido anti-horário, para desengatar a baioneta do visor da peça facial.
3. Retire o adaptador central do orifício central do visor.

Para instalar o adaptador central na peça facial:

1. Alinhe as lingüetas na base do adaptador central, com os entalhes no orifício central do visor da peça facial.
2. Deslize o adaptador pelo orifício do visor (Fig. 2).
3. Segure o adaptador central pela tampa e gire-o no sentido horário 1/4 de volta até parar. Certifique-se de que o anel de vedação do adaptador central esteja apropriadamente posicionado e vedado e de que o conjunto do adaptador central esteja completamente encaixado.
4. Alinhe o trilho da parte inferior do direcionador de ar 6881 com a fenda da parte inferior da base do adaptador DIN 6883 (Fig. 1). Deslize para frente e pressione o botão central até que a lingüeta de travamento “clique” no lugar.

Substituição do Anel de Vedação do Adaptador Central 6896 da 3M™

O anel de vedação do adaptador central 3M 6996 é projetado para vedar a interface entre o adaptador central e a lente da Peça Facial Inteira Série 6000.

1. Somente para os conjuntos adaptadores DIN (6884) e de demanda de pressão (6874): Aperte a lingüeta da trava na parte traseira do direcionador de ar 6881 e puxe para trás, para desengatar da base do adaptador DIN 6883 (Fig. 1).
2. Segure o adaptador central pela tampa e gire 1/4 de volta no sentido anti-horário, para desencaixar do visor da peça facial. Retire o adaptador central do orifício central do visor.
3. Remova o anel de vedação 6896 usado do adaptador central e substitua por um anel de vedação 6896 novo.
4. Reinstale o adaptador central no visor da peça facial (Fig. 2).
5. Alinhe o trilho da parte inferior do direcionador de ar 6881 com a fenda da parte inferior da base do adaptador DIN 6883. Deslize para frente e aperte o botão central até que a lingüeta da trava se encaixe no lugar.

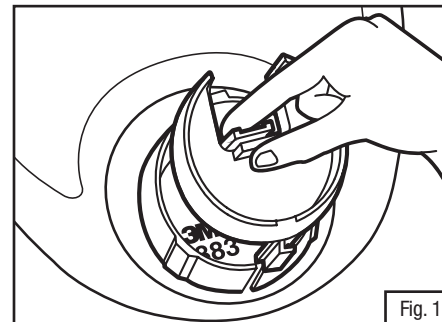


Fig. 1

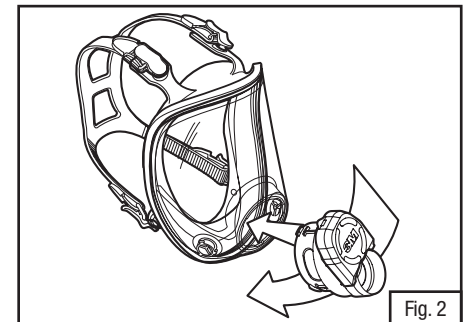


Fig. 2

Reposição da válvula de exalação 6889 3M™

- 1. Remova a tampa do adaptador central (tampa da válvula), puxando-a para fora da trava inferior.
- 2. Segure a válvula e puxe a sua haste para fora do encaixe.
- 3. Revise o encaixe de válvula e verifique se ele está limpo e em boas condições.
- 4. Coloque a nova válvula 6889 sobre o orifício de exalação e empurre ou pressione a haste da válvula no furo central (Fig. 3). Assegure-se de que a válvula encontra-se completamente instalada e gira livremente na montagem.
- 5. Reinstale a tampa do adaptador (tampa da válvula), encaixando as travas superiores e inferiores.

NOTA: Faça um ensaio de vedação com pressão negativa para certificar-se de que a válvula de exalação esteja funcionando corretamente. Consultar a seção *Verificação da Vedação pelo Usuário*.

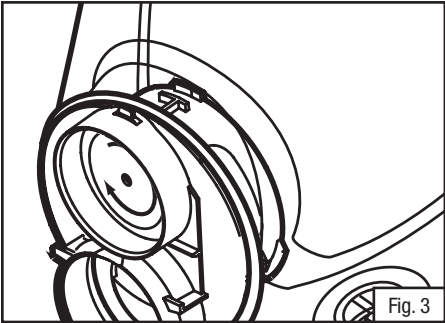


Fig. 3

Substituição do Anel de Vedação do Bocal de Inalação 6895 da 3M™

O anel de vedação 6895 foi desenhado para proporcionar vedação entre a conexão baioneta na peça facial com as tampas da baioneta 6880. Os anéis de vedação devem ser substituídos sempre que houver dúvida a respeito da integridade ou de falhas na vedação.

- 1. Remova os anéis de vedação para fora dos encaixes da baioneta da entrada de inalação da peça facial.
- 2. Instale os novos anéis de vedação nos encaixes baioneta da entrada de inalação da peça facial. Assegure-se de que os anéis de vedação estão na posição correta, nos três pinos de cada porta da baioneta (Fig. 4).

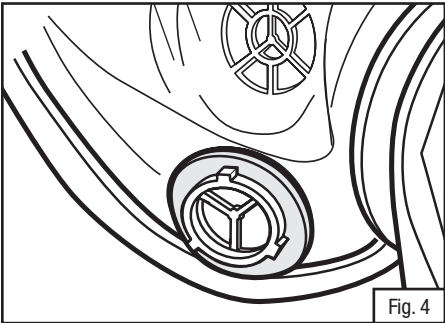


Fig. 4

Reposição dos tirantes 6897 3M™

Leia e siga as Instruções para Substituição do Conjunto do Tirante de Cabeça 6897 incluídas com o Tirante de Cabeça para ver as instruções sobre a remoção e a substituição do Tirante de Cabeça.

Conjunto do visor 3M™ 6898

O conjunto do visor 6898 consiste de uma lente de policarbonato com revestimento duro, com conexões tipo baioneta para o acoplamento das portas de inalação, das válvulas de inalação e dos anéis de vedação do filtro da porta/cartucho de inalação. O visor 6898 deve ser substituído de acordo com os seguintes passos:

- 1. Remova o conjunto do adaptador central, girando 1/4 de volta, no sentido anti-horário, retirando-o do orifício central da lente.
- 2. Remova os (2) parafusos Phillips da armação do visor/peça facial. Puxe a parte superior e inferior da armação para fora da peça facial.
- 3. Retire a vedação facial do visor.
- 4. Coloque o novo visor e a vedação facial juntos alinhando as marcas em cima e em baixo. Posicione as armações superiores e inferiores, alinhando as marcas em cima e em baixo. Instale e aperte bem os parafusos. Verifique cuidadosamente se as marcas estão devidamente alinhadas em cima e embaixo com todos os componentes.
- 5. Instale o conjunto do adaptador central.

Kit Armação 6899 3M™

O Kit de estrutura 6899 inclui uma estrutura superior, uma estrutura inferior, dois parafusos com cabeça Philips e duas porcas com cabeça hexagonal. O jogo da moldura fixa a vedação facial da peça facial inteira da série 6000 da 3M com o conjunto do visor 6898 da 3M.

- 1. Após a montagem da vedação facial no visor, alinhando as marcas superior e inferior, coloque a moldura superior sobre a lente e a vedação facial, alinhando as marcas centrais verticais e, em seguida, pressione-a no lugar.
- 2. Posicione a moldura inferior, alinhando a marca vertical central e pressione no lugar (Fig. 6).
- 3. Instale e aperte bem os parafusos phillips. Assegure-se de que as peças encontram-se corretamente alinhadas e vedadas.

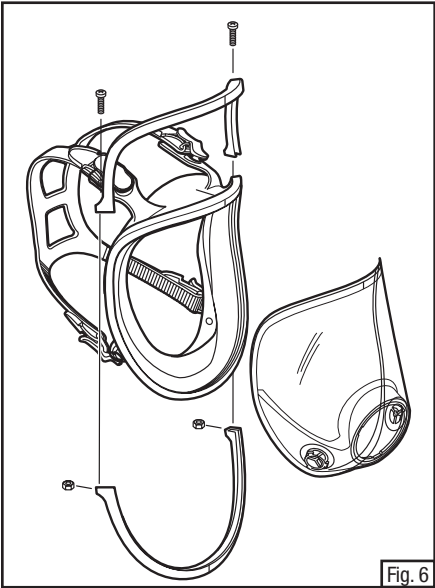


Fig. 6

ESPECIFICAÇÕES

Técnica

Fluxo de ar	Maior que 5 CFM (170 lpm)
Peso • Peça Facial Inteira • Unidade Motora Filtradora • Bateria (BP-17IS) • Filtro HE	Aproximadamente: 408 g (0.9 lbs.) 227 g (0.5 lbs.) 726 g (1.6 lbs.) 136 g (0.3 lbs.)
Tempo de vida Filtro HE (prateleira)	5 anos
Bateria • Tempo de execução • Temperatura de Carregamento	Aproximadamente 8 horas – bateria nova e filtro limpo 10° a 27°C (50° a 80°F)
Materiais • Visor do Respirador • Peça Facial Inteira	Policarbonato Silicone
Proteção aos Olhos e Face	A Peça Facial Inteira 3M™ Série 6000 atende os requisitos da norma ANSI Z87.1-2010 alto nível de impacto para proteção da face e dos olhos
Segurança Intrínseca	Classificado para a segurança intrínseca (“Exia”) pelo Underwriters Laboratory (UL) para uso nos seguintes locais da Divisão I: Classe I, Grupo D, Classe II, Grupos E, F, G; e Classe III. Código de temperatura “T3”

Fatores de proteção Atribuídos

US federal OSHA recomenda um fator de proteção atribuído (FPA) 1.000 para respiradores purificadores de ar motorizados com peças faciais inteiras. Onde as leis e regulamentos federais, estaduais ou locais especificarem FPA's; o menor FPA aplicável deve ser utilizado. No Brasil o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) recomenda um FPA de 1.000.

Ensaio de Vedação (Fit Testing)

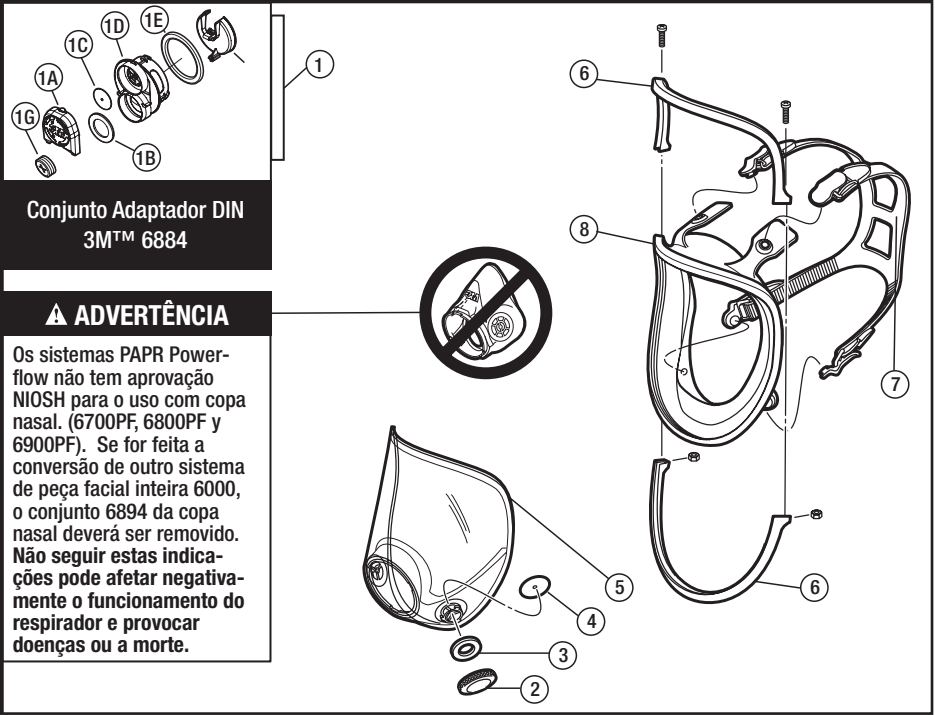
O Ensaio de vedação é um requisito do Departamento de Segurança e Saúde Ocupacional (OSHA) dos Estados Unidos e requisito do Programa de Proteção Respiratória da Instrução Normativa Nº 1 de 11 de Abril de 1994 do Ministério do Trabalho do Brasil. Deverá ser feito um ensaio de vedação quantitativo ou qualitativo antes que o respirador seja utilizado.

HE Filter Service Life

O filtro 3M 450-01-01 deve ser substituído quando obstruídos, tal como indicado por uma taxa de fluxo de ar baixa (inferior a 4 CFM), durante a inspeção do usuário ou o filtro torna-se excessivamente molhado ou danificado. Vida do filtro irá variar em função da concentração dos contaminantes particulados. Os filtros usados devem ser eliminados de acordo com as leis e regulamentos aplicáveis federais, estaduais e locais.

LISTAGEM DE COMPONENTES, ACESSÓRIOS E PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Número do Item	Número da Peça	Descrição
1	6884	Conjunto do adaptador para porta DIN
1A	6882	Capa DIN
1B	6876	Anel de vedação da traquéia
1C	6889	Válvula de exalação
1D	6883	Base da porta DIN
1E	6896	Anel de vedação do Adaptador Central
1F	6881	Direcionador de ar DIN
1G	7890	Plugue para peça facial
2	6880	Capa da baioneta
3	6895	Anel de Vedação da entrada de inalação
4	6893	Válvula de Inalação
5	6898	Conjunto do visor
6	6899	Montagem da moldura com parafusos
7	6897	Conjunto de tirantes
8	NA	Vedação facial (não disponível)
-	024-00-02R01	Unidade de motorizado/filtrante
-	061-35-04R01	Anel de vedação do filtro
-	520-01-21	Indicador de fluxo de ar (medidor de fluxo)
-	BP-17IS	Bateria, NiCd, Intrinsecamente Segura
-	450-01-01	Filtro de alta eficiência
-	6700DIN	Facial Inteira Série 6000 - Pequena
-	6800DIN	Facial Inteira Série 6000 - Média
-	6900DIN	Facial Inteira Série 6000 - Grande



Acessórios (não ilustrados)

504	Lenços de Limpeza do Respirador
601	Adaptador de Ensaio de Vedação Quantitativo
6878	Suporte para lente de grau
6885	Cobertura do Visor (100 Peças)
6886	Filme Protetor Escurecido (pacote 25)
7883	Conjunto tira jugular
7915-5	Protetor de pescoço, Tychem® QC
GVP-117	Cinto com revestimento de poliuretano
GVP-127	Cinto de tecido trançado
520-01-81	Bolsa de Transporte
520-01-82	Pino e parafuso para roupa
529-01-56R01	Capa da bateria, Repelente de água
529-02-39R10	Protetor
520-03-73	Carregador inteligente de Bateria para 1 unidade
520-03-72	Carregador inteligente de bateria, 5 unidades
520-01-61	Carregador inteligente de bateria, 10 unidades
520-01-61SGL	Carregador Inteligente de Baterias, Uma Unidade (somente no Canadá)
520-01-61FIV	Carregador Inteligente de Bateria, 5 Unidades (somente Canadá)

SOLUÇÕES DE PROBLEMAS

Use a tabela abaixo para ajudar a identificar as possíveis causas e ações corretivas para problemas que você poderá ter. Contato com o Serviço Técnico da 3M no Brasil 0800-0550705 para ajudar a identificar as possíveis causas adicionais e medidas corretivas para problemas que possam ocorrer.

Problema	Possível Causa	Ação Corretiva
Baixa visibilidade através da viseira	O visor está riscado ou impregnado de detritos	Remova o visor e troque-o Limpe os detritos Leve em consideração o uso de proteções para visor (películas)
Fluxo de ar baixo	A bateria necessita ser carregada Filtro sujo Defeito na ventilação do motorizado PAPR	Troque por uma bateria completamente carregada Troque o filtro Utilize uma unidade motorizada eficiente
Motor trabalha as vezes ou nada	Motor está querado Fios do Cabo de Alimentação estão quebrados Pinos do cabo de Alimentação muito estreitos	Contate o Serviço Técnico 3M para assistência nestes problemas

AVISO IMPORTANTE

GARANTIA: Caso qualquer produto 3M Personal Safety Division (PSD) apresente defeito quanto ao material, manufatura, ou não esteja em conformidade com qualquer garantia expressa para qualquer finalidade específica, a única obrigação da 3M e seu recurso exclusivo será, a critério da 3M, o reparo, substituição ou reembolso do preço de compra das peças ou produtos mediante notificação pontual a esse respeito, e comprovação de que o produto foi armazenado, mantido e utilizado de acordo com as instruções de uso da 3M.

EXCLUSÕES À GARANTIA: ESTA GARANTIA É EXCLUSIVA E SUBSTITUI QUALQUER GARANTIA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM OU OUTRA GARANTIA DE QUALIDADE, COM EXCEÇÃO DE TÍTULO E CONTRA VIOLAÇÃO DE PATENTE.

LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE: Com exceção do acima afirmado, a 3M não será responsável por qualquer perda, danos diretos, indiretos, incidentais, especiais ou consequentes, provindos da venda, do uso errôneo dos produtos 3M PSD ou da falta de habilidade do usuário em usar tais produtos. **AS COMPENSAÇÕES ESTABELECIDAS NESTE INSTRUMENTO SÃO EXCLUSIVAS.**

Fale com a 3M

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

3M Personal Safety Division

3M Center, Building 0235-02-W-70

St. Paul, MN 55144-1000

© 3M 2015. All rights reserved.

Tychem is a registered trademark of DuPont.

3M and Powerflow are trademarks of 3M Company, used under license in Canada.

3M Personal Safety Division**3M Canada Company**

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

Division des produits de protection individuelle de 3M**Compagnie 3M Canada**

C.P. 5757

London (Ontario) N6A 4T1

© 3M, 2015. Tous droits réservés.

Tychem est une marque déposée de DuPont.

3M et Powerflow sont des marques de commerce de 3M, utilisées sous licence au Canada.

3M México S.A. de C.V.

Av. Santa Fe No. 190

Col. Santa Fe, Del. Álvaro Obregón

México D.F. 01210

© 3M 2015. Todos los derechos reservados.

Tychem una marca registrada de DuPont.

3M y Powerflow son marcas comerciales de 3M, usada bajo licencia en Canadá.

3M do Brasil Ltda.

Via Anhanguera, km 110 - Sumaré - SP

CNPJ 45.985.371/0001-08

© 3M 2015. Todos os Direitos Reservados.

Tychem una marca registrada de DuPont.

3M e Powerflow são marcas registradas da 3M Co, usada sob licença no Canadá.