

3M Occupational Health and Environmental Safety Division
3M Center, Building 0235-02-W-70
St. Paul, MN 55144-1000

3M Occupational Health and Environmental Safety Division
3M Canada Company
P.O. Box 5757 London, Ontario N6A 4T1

Division des produits d'hygiène industrielle et de sécurité environnementale de 3M
Compagnie 3M Canada
C.P. 5757
London (Ontario) N6A 4T1

Printed in U.S.A.
Imprimé aux É.-U.
Impreso en EUA.
Impresso nos EUA.

3M México S.A. de C.V.
Av. Santa Fe No. 190
Col. Santa Fe, Del. Álvaro Obregón
México D.F. 01210

3M do Brasil Ltda.
Via Anhanguera, km 110 - Sumaré-
CNPJ 45.985.371/0001-08

3M Powerflow™ Face-Mounted Powered Air Purifying Respirator

User Instructions for 3M™ Powerflow™ PAPR

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

Respirateur d'épuration d'air propulsé pour masque Powerflow™

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

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

Respirador Purificador de Aire Forzado de montaje facial modelo Powerflow™

Instrucciones de uso para PAPR Powerflow™ 3M™

Importante: Antes de utilizar el respirador, el usuario debe leer y entender estas *Instrucciones de uso*. Guarde estas *Instrucciones de uso* para referencia futura.

Respirador purificador de ar motorizado Powerflow™ com peça facial

Instruções de Uso para PAPR Powerflow™ da 3M™

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

TABLE OF CONTENTS

| | |
|---|----|
| GENERAL SAFETY INFORMATION..... | 2 |
| Intended Use..... | 2 |
| List of Warnings and Cautions within these <i>User Instructions</i> | 2 |
| USE INSTRUCTIONS AND LIMITATIONS | 4 |
| Important | 4 |
| General Description..... | 4 |
| Use For | 4 |
| Do Not Use For | 4 |
| Respirator Selection and Training..... | 4 |
| NIOSH Approval..... | 7 |
| NIOSH Cautions and Limitations | 7 |
| Eye and Face Protection..... | 7 |
| Assigned Protection Factor | 7 |
| SPECIFICATIONS | 7 |
| SYSTEM COMPONENTS AND REPLACEMENT PARTS..... | 7 |
| ASSEMBLY | 10 |
| Connecting the Motor Blower Assembly to the Facepiece..... | 10 |
| Connecting the Filter to the Motor Blower Assembly..... | 10 |
| Battery Charging | 10 |
| REPLACEMENT PART INSTRUCTIONS..... | 11 |
| 3M™ Facepiece Assemblies 6700DIN/6800DIN/6900DIN | 11 |
| 3M™ DIN Port Adapter Assembly 6884..... | 11 |
| OPERATION | 14 |
| Fit Testing..... | 14 |
| Inspection | 15 |
| User Performance Check..... | 15 |
| Donning | 16 |
| User Seal Check | 16 |
| CLEANING AND STORAGE..... | 16 |
| 3M™ SP3 FILTER..... | 17 |
| TROUBLESHOOTING..... | 18 |
| IMPORTANT NOTICE..... | 18 |
| FOR MORE INFORMATION | 18 |

SAVE THESE *USER INSTRUCTIONS* AND KEEP THEM WITH THE PRODUCT.

GENERAL SAFETY INFORMATION



▲ WARNING

This product 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.

Intended Use

The 3M™ Powerflow™ System consists of a tight fitting, full facepiece connected directly to a blower/filtration unit. This powered air purifying respirator (PAPR) system, equipped with the appropriate filter, is intended to help provide respiratory protection against certain particles.

▲ 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.

This product contains no components made from natural rubber latex.

List of Warnings and Cautions within these *User Instructions*

▲ WARNING

This product 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.

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 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.**

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 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.**

The 3M™ Battery Pack BP-171S 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 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 gasses
- Atmospheres are oxygen deficient
- 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

▲ WARNING

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 splatter 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.**

Failure to conduct an inspection and complete all necessary repairs before use **may adversely affect respirator performance and result in sickness or death.**

Over tightening 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 pass a user performance check and complete all necessary repairs before use may adversely affect respirator performance and **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 allowing hazardous particles to enter the breathing zone, **resulting 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 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.**

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.**



3M
St. Paul, Minnesota, USA
1-800-243-4630
SP3 Filter Assembly



THIS FILTER IS APPROVED ONLY IN THE FOLLOWING CONFIGURATIONS:

| TC | PROTECTION ¹ | RESPIRATOR COMPONENTS | | | | | | | | | | | | CAUTIONS AND LIMITATIONS ² | | | |
|----------|-------------------------|-----------------------|---------------------|--------|------------------------|---------|-------------------|-----------------|-------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------------------|---|---|--------------|
| | | ALTERNATE FACEPIECE | CENTER PORT ADAPTER | BLOWER | ALTERNATE POWER SOURCE | ADAPTER | AIRFLOW INDICATOR | ALTERNATE BELTS | ACCESSORIES | ABCFLUMNOP | ABCFLUMNOP | ABCFLUMNOP | ABCFLUMNOP | | | | |
| 21C-0553 | HE | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 521-01-43 |
| 21C-0756 | HE | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 520-01-61 |
| 21C-0787 | HE | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 520-03-72 |
| | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 520-03-73 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 7991 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 7990 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 7894 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 7925 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 7915 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 6886 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 6885 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 6880 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 6878 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 6878 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 7883 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 7890 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | GVP-127 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | GVP-117 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 520-01-21 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 701 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | BP-17IS |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 520-02-17 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 520-01-17R01 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 024-00-02 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 6884 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 7800LS |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 7800MS |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 7800MS |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 7800L |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 7800M |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 7800Sm |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 6900 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 6800 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 6700 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 055-00-01 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 450-01-01 |

1. PROTECTION
HE - High Efficiency Particulate Air Filter for Powered Air Purifying Respirators

2. 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 helmet.
- I - Contains electrical parts which have not been evaluated as an ignition source in flammable or explosive atmospheres by MSHA/NIOSH.
- J - Failure to properly use and maintain this product could result in injury or death.
- L - Follow the manufacturer's instructions for changing cartridges 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 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 as surgical masks.

Rev. E: 09-12-05

NIOSH Approval

Refer to the NIOSH approval label for a listing of NIOSH approvals for the 3M™ Powerflow™ Respirator.

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 which have not been evaluated as an ignition source in flammable or explosive atmospheres by MSHA/NIOSH.
- J- Failure to properly use and maintain this product could result in injury or death.
- 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.

Eye and Face Protection

The 3M™ Full Facepiece 6000 Series meets the requirements of the ANSI Z87.1-2003 standard, high impact level, for face and eye protection.

Assigned Protection Factor

3M recommends 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.

SPECIFICATIONS

| | |
|----------------------|---|
| Airflow range – | 4 to 15 cfm (114 to 425 lpm) |
| Weight – | Full facepiece: 0.9 lb (408 g) Powerflow blower/filtration unit: 0.5 lb (227 g) Battery pack (NiCd): 1.6 lb (726 g) High efficiency filter: 0.3 lb (136 g) |
| Visor material – | Polycarbonate |
| Facepiece material – | Silicone |
| Intrinsic Safety – | The Powerflow™ PAPR with BP-17IS battery pack has been tested and classified for intrinsic safety (“Exia”) by Underwriters Laboratory (UL) for the following Division 1 locations: Class I, Groups D; Class II, Groups E, F, G; and Class III. Temperature code “T3”. |

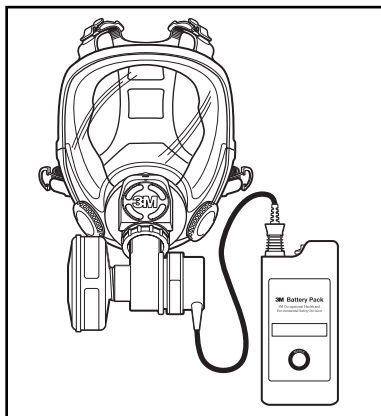
SYSTEM COMPONENTS AND REPLACEMENT PARTS

▲ WARNING

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.

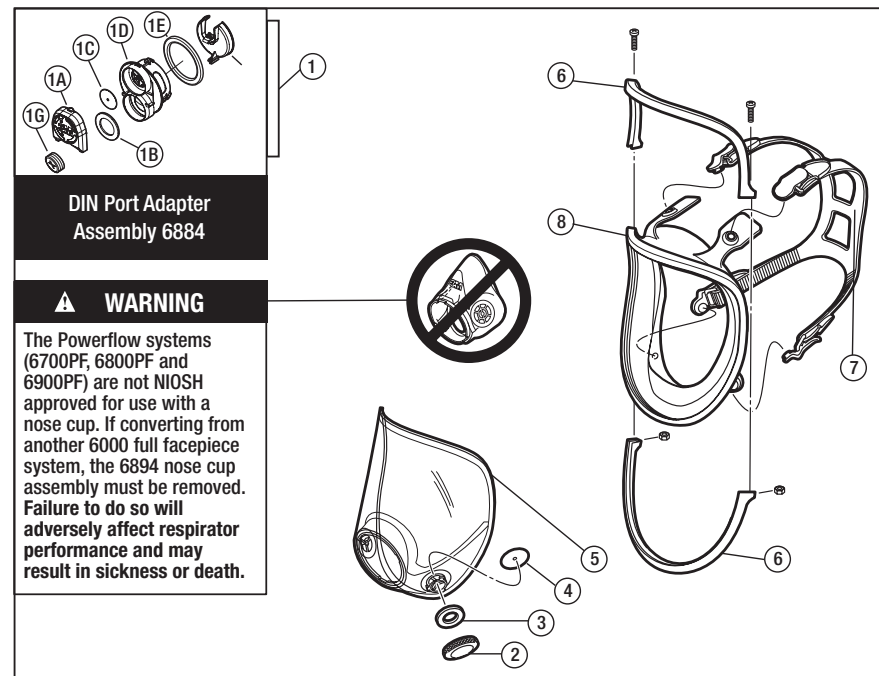
The components of a NIOSH approved 3M™ Powerflow™ Powered Air Purifying Respirator (PAPR) include:

- Full facepiece (6700DIN, 6800DIN or 6900DIN)
- Facepiece-mounted PAPR blower/filtration assembly (024-00-02R01)
- Battery pack, intrinsically safe (BP-17IS)
- Airflow indicator (520-01-21)
- High-efficiency filter (450-01-01)
- Battery charger, standard (521-01-43R01)
- Smart battery charger, single, five or ten unit (520-03-73, 520-03-72 or 520-01-61) - sold separately



3M™ 6000 Series Full Facepiece Parts and Accessories Full Facepiece with DIN Port Adapter Assembly (6884)

| 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 | N/A | Faceseal (not available) |
| – | 024-00-02R01 | Blower/Filtration Unit |
| – | 061-35-04R01 | Filter Gasket |
| – | 520-01-21 | Airflow Indicator (flow meter) |
| – | BP-17IS | Battery Pack, NiCd, Intrinsically Safe |
| – | 450-01-01 | High Efficiency Filter |



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 and Screw |
| 529-01-56R01 | Battery 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) |

ASSEMBLY

Connecting the Motor Blower Assembly to the Facepiece

Hand-tighten the motor blower assembly to the facepiece. The motor blower assembly may be swiveled to a position of choice and comfort. **Do not over tighten.** Grasp the outside of the facepiece, just below the visor. Rock the motor blower assembly firmly to determine if the connection is secure. If the connection is loose or comes apart, obtain a new motor blower assembly and/or a new facepiece.

Note: When swiveling the motor blower assembly, it may accidentally be loosened from the facepiece. Check to make sure the blower/filtration unit 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 or death.**

▲ WARNING

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, retaining the cap and plug for use during decontamination, storage, and disposal. Check that the 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.

Battery Charging

▲ WARNING

The 3M™ Battery Pack BP-171S 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 NiCd Battery:

- 3M batteries provide up to 500 charge/discharge cycles; however, the life of 3M batteries will be significantly reduced when they are exposed to high heat over an extended period of time.
- Infrequently used battery packs should be fully charged, initially, then recharged periodically to maintain a full charge.
- Allowing a battery to self-discharge during extended storage will not harm the battery pack. Batteries subjected to prolonged storage (longer than 6 months) may lose their capacity to hold a full charge.
- Battery capacity can be checked by running the PAPR motor/blower unit for eight hours and checking hourly that airflow is maintained at six cfm or greater. Several charge/run-down cycles may restore battery capacity.
- Do not allow water to enter battery housing as this will damage the battery pack. **Never** submerge battery in water.
- To properly dispose of the battery pack, follow local solid waste disposal regulations or call the RBRC Battery Recycling Information Help line at 18008BATTERY (1800-822-8837).



Charging the Battery with Standard Charger:

- To use the 521-01-43 standard battery charger, 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 is connected.
- After approximately 12 to 16 hours, the battery should be removed from the charger. **Note:** Since the standard charger does not switch to trickle rate mode, it is important to avoid leaving the battery connected to the charger longer than necessary.

Charging Battery with Smart Charger:

- A new or completely exhausted battery pack should be charged for 16 to 24 hours.
- To use the smart charger, 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, preventing damage to the battery from overcharge. For Canadian chargers, when in trickle mode, the LED light will cycle on and off every 3-5 seconds.
- To maximize battery 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”).
 - 3M battery packs may be charged any time during the discharge cycle. Voltage depression (AKA, memory) is not a significant factor for 3M PAPR battery packs. Whether it has been used 30 minutes or 8 hours, the battery pack may be charged.
 - Always charge batteries at a temperature between 50° F and 80° F (10° C 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. Without periodic charging, a NiCd battery in storage loses approximately 1% of its charge each day.
 - Do not charge multiple battery packs in an enclosed cabinet without ventilation.

REPLACEMENT PART INSTRUCTIONS

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

The facepiece consists of the head harness assembly, center adapter assembly, lens assembly, face seal (small, medium or large), and frame assembly (top, bottom, nuts and screws). To disassemble lens assembly from face seal, remove the two Phillips screws from top frame. Then, pull the frame top and frame bottom away from the face seal. The frame top, frame bottom, face seal and the lens assembly have vertical line markings that indicate their positions relative to one another. Make certain these markings are aligned for reassembly.

3M™ 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.

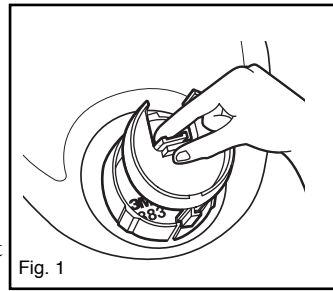


Fig. 1

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.

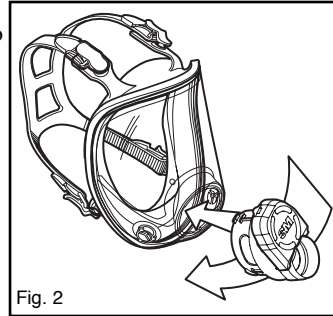


Fig. 2

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.

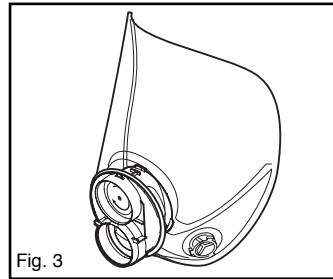


Fig. 3

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.

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)

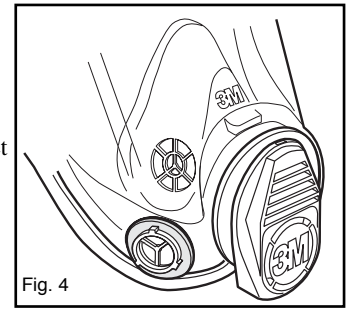


Fig. 4

3M™ Head Harness Replacement 6897

Read and follow Head Harness Assembly 6897 Replacement Instructions included with replacement Head Harness for instructions on removing and replacing the Head Harness.

3M™ Lens Assembly 6898

The lens assembly 6898 consists of a hard coated polycarbonate lens with installed bayonet attachment inhalation port fittings, inhalation valves, and inhalation port filter/cartridge gaskets. The 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/faceseal frame. Pull the frame top and frame bottom away from faceseal.
3. Remove faceseal from lens.
4. Place new lens and faceseal 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 faceseal to the 3M 6898 lens assembly.

1. After assembling the faceseal onto the lens, matching top and bottom alignment marks, position top frame, over lens and faceseal, aligning center vertical marks, then press in place.
2. Position bottom frame, aligning center vertical mark, and press in place. (Fig. 5)
3. Insert and tighten Phillips head screws. Make certain parts are properly aligned and sealed together.

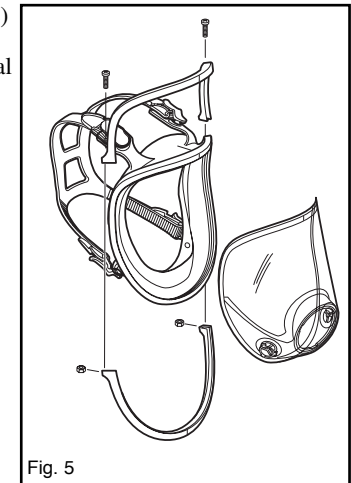


Fig. 5

OPERATION

▲ 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 gasses
- Atmospheres are oxygen deficient
- 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.**

After successfully completing the fit testing, inspection, user performance check, donning and user seal check procedures, enter the contaminated area, breathing normally. Keep the PAPR assembly away from equipment, vehicles and other physical and chemical hazards.

When exiting the contaminated area, remove the respirator in a clean area. Clean your hands of any contaminants before reaching inside the facepiece for any reason. Refer to the “Cleaning and Storage” section.

Fit Testing

Note: Fit testing is a U.S. Occupational Safety and Health Administration (OSHA) and Canadian CSA requirement. Therefore, either quantitative or qualitative fit testing must be conducted prior to the respirator being issued.

Quantitative Fit Testing (QNFT) can be conducted using a 3M™ Fit Test Adapter 601 and 42 CFR 84 P100 filters such as the 3M™ Particulate Filters 2091 or 7093.

Qualitative Fit Testing (QLFT) with the 3M™ Qualitative Fit Test Apparatus FT-10 or FT-30 can be conducted using any of the NIOSH approved 42 CFR 84 particulate filters. Use of Qualitative Fit Testing may reduce the respirator’s Assigned Protection Factor (APF). Reference U.S. OSHA 29 CFR 1910.134.

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

Inspection

▲ WARNING

Failure to conduct an inspection and complete all necessary repairs before use **may adversely affect respirator performance and result in sickness or death.**

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.**

An inspection must be performed and all necessary repairs made prior to each use as follows:

1. Head harness straps are not torn and the visor is not cracked.
2. Inhalation valves are not worn, torn, bent, dry, or sticky, and there are no holes in the facepiece fabric.
3. Check that the two bayonet parts are closed using 6880 bayonet caps and 6895 Inhalation Port Gasket.
4. Battery pack is fully charged.
5. Filter is a high-efficiency filter with 3M part number 450-01-01.
6. High-efficiency filter is appropriate for the environment of its intended use.

▲ WARNING

Over tightening 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.**

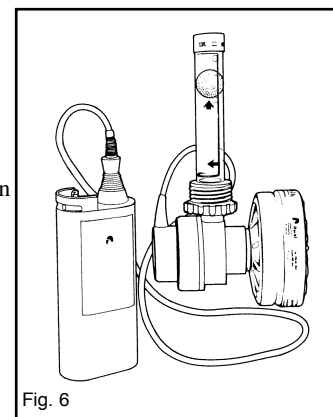
User Performance Check

▲ WARNING

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

A user performance check must be performed prior to each use. After completing an inspection, check that air flows properly through the system as follows:

1. Connect the filter to the blower/filtration unit.
2. Insert the base of the airflow indicator into the outlet side of the blower/filtration unit. (Fig. 6) Turn the battery pack switch to the ON position.
3. Hold the blower/filtration unit so the airflow indicator is in a vertical position.
4. Make sure the center of the airflow indicator float is at or above the mark on the airflow indicator specified for the 3M™ Powerflow™ PAPR. If the float fails to reach this mark, substitute a freshly charged battery pack and/or install a new filter. Be sure to 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

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

Donning

1. Verify the motor blower assembly and filter is properly attached to the facepiece. Refer to the Assembly Instructions.
2. Clip the battery to the waist belt. Place the belt with battery around the waist and secure the buckle assembly. Adjust the belt as needed for a comfortable and secure fit.
3. Connect PAPR power cord to the battery.
4. Fully loosen all four head straps, then place the harness at back of 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/or negative pressure user seal check each time the respirator is donned.
7. 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.

If this system will be exposed to water, the battery pack must be placed in the water-repellent battery cover (529-01-56R01) before use to avoid corrosion, deterioration, and possible battery failure.

▲ WARNING

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.**

User Seal Check

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

Positive Pressure Seal Check

1. Place the palm of your hand over the 6882 DIN 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 facepiece 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. Install the Powerflow motor blower assembly and filter and cover the 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 facepiece 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.

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.

CLEANING AND STORAGE

▲ 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.**

Cleaning is recommended after each use:

1. Remove the motor blower assembly and filters.
2. The center adapter, lens and facepiece can also be removed if necessary.
3. 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 washer. **Note:** Water temperatures should not exceed 120° F (49° C). Do not use cleaning agents that contain lanolin or other oils.
4. Disinfect facepiece by soaking in a solution of quaternary ammonia disinfectant or sodium hypochloride (1oz [30ML] household bleach in 2 gallons [7.5L] of water), or other disinfectant.
5. Rinse in fresh, warm water and air dry in noncontaminated atmosphere. Drying temperatures must not exceed 120° F (49° C).
6. The cleaned respirator should be stored away from contaminated areas when not in use.
7. 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.
8. If water inadvertently enters motor blower, connect blower (without filter) to battery and allow blower to run for 30-60 minutes to facilitate drying.

3M™ SP3 FILTER

Use Instructions

The 3M™ Powerflow™ System is approved with the 3M™ High Efficiency Particulate Filter SP3, part number 450-01-01. 3M recommended for certain particles, including radionuclides, radon daughters and asbestos.

Preparation for Use

Powerflow systems require the use of one filter. Inspect the filter for physical damage and discard any filters that are damaged (body, thread and media). Remove the cap and plug. Screw the filter into the Powerflow™ Motor Blower Assembly and hand-tighten.

Duration of Use

The 3M SP3 filter used on the 3M™ Powerflow™ System must be changed when clogged as indicated by a low flow rate during the User Performance Check. (Fig. 6) Check your system frequently using the provided airflow indicator and adhering to the flow requirements of the 3M system. 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.

▲ WARNING

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.**

TROUBLESHOOTING

Use the table below to help identify 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 cover and replace Wipe debris off Dispose of facepiece and replace with a new facepiece Consider using visor covers |
| Low airflow | Battery needs charging Filter is loaded PAPR blower malfunction | Switch to fully charged battery Replace filter Switch to a different blower unit |

IMPORTANT NOTICE

WARRANTY: In the event any 3M OH&ESD 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 OH&ESD 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/OccSafety

Technical Assistance: 1-800-243-4630

For other 3M products:

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

Tychem® is a registered trademark of DuPont

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|----|
| RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX SUR LA SÉCURITÉ..... | 1 |
| Usage prévu..... | 1 |
| Liste des mises en garde et des avertissements énoncés dans les présentes <i>directives d'utilisation</i> | 1 |
| DIRECTIVES ET RESTRICTIONS D'UTILISATION..... | 3 |
| Important | 3 |
| Description d'ordre général..... | 3 |
| Utiliser pour..... | 3 |
| Ne pas utiliser..... | 3 |
| Sélection du respirateur et formation..... | 3 |
| Homologation du NIOSH | 6 |
| Avertissements et restrictions du NIOSH | 6 |
| Protection oculaire et faciale..... | 6 |
| Facteur de protection caractéristique | 6 |
| SPÉCIFICATIONS | 6 |
| COMPOSANTS DU SYSTÈME ET PIÈCES DE RECHANGE | 7 |
| MONTAGE | 9 |
| Connexion de l'ensemble souffleur à moteur au masque..... | 9 |
| Connexion du filtre à l'ensemble souffleur à moteur | 9 |
| Charge de la batterie | 10 |
| DIRECTIVES POUR LE REMPLACEMENT DES PIÈCES | 11 |
| Ensembles masques 6700DIN, 6800DIN et 6900DIN 3M™..... | 11 |
| Ensemble adaptateur pour orifice DIN 6884 3M™..... | 11 |
| MODE D'EMPLOI..... | 13 |
| Essai d'ajustement..... | 14 |
| Inspection | 14 |
| Essai de fonctionnement | 14 |
| Mise en place..... | 15 |
| Vérification de l'ajustement | 15 |
| NETTOYAGE ET ENTREPOSAGE..... | 16 |
| FILTRE SP3 3M™..... | 16 |
| TABLEAU DE DÉPANNAGE..... | 17 |
| AVIS IMPORTANT..... | 17 |

CONSERVER CES DIRECTIVES D'UTILISATION AVEC LE PRODUIT.

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX SUR LA SÉCURITÉ



▲ MISE EN GARDE

Ce produit 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.

Usage prévu

Le système Powerflow™ 3M™ se compose d'un masque complet à ajustement serré directement relié à un ensemble souffleur et filtre. Ce respirateur d'épuration d'air propulsé, lorsqu'il est muni du filtre approprié, est conçu pour offrir une protection respiratoire contre certaines particules.

▲ MISE EN GARDE

L'utilisation du respirateur Powerflow n'est pas homologuée avec des cartouches contre les gaz et les vapeurs. Il est conçu pour offrir une protection respiratoire uniquement contre certaines particules en suspension dans l'air.

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

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

▲ MISE EN GARDE

Ce produit 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.

L'utilisation du respirateur Powerflow n'est pas homologuée avec des cartouches contre les gaz et les vapeurs. Il est conçu pour offrir une protection respiratoire uniquement contre certaines particules en suspension dans l'air.

Chaque utilisateur de ce respirateur doit lire et comprendre les présentes *directives d'utilisation* avant de s'en servir. L'utilisation de ces respirateurs par des personnes qui n'ont pas reçu la formation nécessaire ou qui n'ont pas les compétences requises ou l'utilisation non conforme aux présentes directives peut diminuer l'efficacité du respirateur et **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 directives peut diminuer l'efficacité du respirateur et provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

Vérifier la connexion entre l'ensemble souffleur à moteur et le masque chaque fois que l'on monte l'appareil ou qu'on le fait pivoter. Effectuer cette vérification dans une zone non contaminée. Le fait de pénétrer dans la zone contaminée alors que l'ensemble souffleur à moteur n'est pas fermement fixé au masque **peut diminuer l'efficacité du respirateur et provoquer des blessures graves ou la mort.**

L'utilisation des systèmes Powerflow avec une coquille nasale n'est pas homologuée par le NIOSH. Si l'on obtient le système en convertissant un autre système à masque complet 6000, retirer l'ensemble coquille nasale 6894. **Tout manquement à ces directives diminuera l'efficacité du respirateur et peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

La batterie BP-17IS 3M™ peut être utilisée dans des environnements nécessitant du matériel intrinsèquement sécuritaire SEULEMENT si la pince et la vis pour vêtements sont en place. Si la pince et la vis pour vêtements ne sont pas en place, NE PAS UTILISER dans des environnements nécessitant du matériel intrinsèquement sécuritaire. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves ou la mort.**

▲ MISE EN GARDE

L'utilisation de ce respirateur dans des atmosphères pour lesquelles il n'a pas été homologué par le NIOSH ou pour lesquelles il n'a pas été conçu 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.
- 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)
- Lorsque les concentrations des contaminants sont supérieures à 1 000 fois la limite d'exposition admissible (facteur de protection caractéristique [FPC] du respirateur) ou au FPC établi par des normes gouvernementales spécifiques, selon la valeur la moins élevée

Ne pas pénétrer dans une zone contaminée tant que le respirateur n'a pas été mis en place correctement. Ne pas retirer le respirateur avant de sortir de la zone contaminée. **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-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

Ne pas exposer l'ensemble ventilateur 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, **provoquant ainsi des problèmes de santé ou la mort.** De plus, le filtre et l'ensemble souffleur risquent de s'enflammer, **provoquant ainsi des blessures graves, des problèmes de santé ou la mort.**

Le fait de ne pas procéder à une inspection et 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.**

Ne pas trop serrer le filtre, car cela peut déformer ou déplacer le joint d'étanchéité, laisser pénétrer de l'air contaminé dans la pièce faciale du respirateur et ainsi **provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

Le fait de ne pas procéder à un essai de fonctionnement et 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.**

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 et permettre aux particules nocives de pénétrer dans la zone de respiration de l'utilisateur, **provoquant ainsi des problèmes de santé ou la mort.**

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

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

Tout manquement aux directives d'installation du filtre pour le système Powerflow™ 3M™ peut causer l'infiltration de contaminants dans le système et **provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

DIRECTIVES ET RESTRICTIONS D'UTILISATION

Important

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

Description d'ordre général

Le système Powerflow™ 3M™ est un respirateur d'épuration d'air propulsé homologué par le NIOSH. Le système complet comprend un masque complet à ajustement serré, un ensemble souffleur et filtre monté sur le masque, une batterie rechargeable, un chargeur de batterie et un filtre à haute efficacité contre les particules.

La batterie au nickel-cadmium possède au plus 8 heures d'autonomie. Le ventilateur motorisé monté sur le masque contenu dans le porte-filtre intégré achemine l'air ambiant dans l'ensemble filtre et cartouche. La batterie au nickel-cadmium rechargeable est munie d'un interrupteur sur le dessus et d'une pince pour être portée à la ceinture.

Utiliser pour

La protection des voies respiratoires contre certains contaminants en suspension dans l'air, y compris les particules (poussières, fumées, brouillards, radionucléides et amiante).

Ne pas utiliser

- pour la protection contre les gaz ou les vapeurs toxiques
- lorsque la concentration ambiante en oxygène est déficiente
- lorsque les concentrations des contaminants sont inconnues ou présentent un danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS);
- si les concentrations des contaminants sont supérieures à 1 000 fois la limite d'exposition admissible (facteur de protection caractéristique [FPC] du respirateur) ou au FPC établi par des normes gouvernementales spécifiques, selon la valeur la moins élevée.

Consulter également la section Avertissements et restrictions du NIOSH à ce sujet.

Sélection du respirateur et formation

L'utilisation des respirateurs Powerflow doit être conforme aux normes de santé et de sécurité en vigueur, aux tableaux de sélection des respirateurs paraissant notamment dans les normes Z88.2-1992 de l'ANSI ou Z94.4 de la CSA, au Canada, ou aux recommandations d'un hygiéniste industriel. L'employeur doit établir un programme de protection respiratoire écrit conforme à la norme 29 CFR 1910.134 de l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA) relative à la protection respiratoire, avant d'utiliser tout respirateur. Au Canada, se conformer à la norme Z94.4 de la CSA ou aux exigences des autorités compétentes de sa région.

En cas de doute sur l'utilisation adéquate de ce matériel dans son milieu de travail, consulter un hygiéniste industriel ou communiquer, au Canada, avec le Service technique au 1 800 267-4414. Avant d'utiliser le respirateur Powerflow 3M, l'employeur doit s'assurer que chaque utilisateur a été formé par une personne qualifiée sur l'utilisation et l'entretien adéquats du respirateur conformément aux présentes *directives d'utilisation* et aux autres *directives d'utilisation* applicables.

▲ MISE EN GARDE

Chaque utilisateur de ce respirateur 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 compétences requises ou l'utilisation non conforme aux *directives d'utilisation* peut diminuer l'efficacité du respirateur et provoquer des problèmes de santé ou la mort.

Étiquettes d'homologation du NIOSH



3M
St. Paul, MN, É.-U.
1 800 243-4630
Système Powerflow™



CEs SYSTÈMES RESPIRATOIRES SONT HOMOLOGUÉS UNIQUEMENT POUR LES CONFIGURATIONS SUIVANTES :

| TC- PROTECTION ¹ | COMPOSANTS DU RESPIRATEUR | | | | | | | | | | AVERTISSEMENTS ET RESTRICTIONS ² | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|-----------|---------------------------------|-----------|--------------------|------------|------------|----------------------|-------------|---------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|
| | PIÈCE FACILE DE RECHANGE | FILTRE | ADAPTATEUR POUR ORIFICE CENTRAL | SOUFLEUR | SOURCE DE RECHANGE | ADAPTATEUR | DÉBITMÈTRE | CENTURES DE RECHANGE | ACCESSOIRES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 055-00-01 | | 450-01-01 | 6884 | 024-00-02 | 520-01-17R01 | BP-17IS | 701 | 520-01-21 | GVP-117 | GVP-127 | 7890 | 7883 | 6878 | 6880 | 6885 | 6886 | 7915 | 7925 | 7894 | 7894 | 7990 | 7991 | 520-03-73 | 520-03-72 | 520-01-61 | 521-01-43 | | |
| | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| 6700 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6800 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6900 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7800sm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7800M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7800L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7800MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7800LS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

1. PROTECTION
He - Filtre à Haute Efficacité Contre les Particules pour les Respirateurs d'Épuration d'Air Propulsés

2. AVERTISSEMENTS ET RESTRICTIONS

- 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 le règlementation.
- F - Ne pas utiliser des respirateurs d'épuration d'air propulsés 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 170 L/min (6 pi³/min) en ce qui a trait aux capifiltres ou aux casques.
- I - Comportez-vous de manière à ce que le NIOSH ou la MSHA n'a pas évaluées comme des sources d'inflammation dans les atmosphères inflammables ou explosives.
- J - L'utilisation et l'entretien inadéquats de ce produit peuvent provoquer des blessures ou la mort.
- 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.

Rév. E: 09-12-05

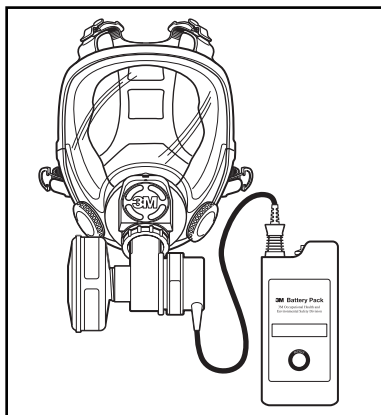
COMPOSANTS DU SYSTÈME ET PIÈCES DE RECHANGE

▲ MISE EN GARDE

Ne pas utiliser le respirateur avec des pièces ou des accessoires autres que ceux 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**.

Un respirateur d'épuration d'air propulsé Powerflow™ 3M™ homologué par le NIOSH comprend les composants ci-dessous :

- Masque complet (6700DIN, 6800DIN ou 6900DIN)
- Ensemble souffleur et filtre pour respirateur d'épuration d'air propulsé pour masque (024-00-02R01)
- Batterie intrinsèquement sécuritaire (BP-17IS)
- Débitmètre (520-01-21)
- Filtre à haute efficacité (450-01-01)
- Chargeur de batterie standard (521-01-43R01)
- Chargeur pour une, cinq ou dix batteries (520-03-73, 520-03-72 ou 520-01-61) – vendu séparément

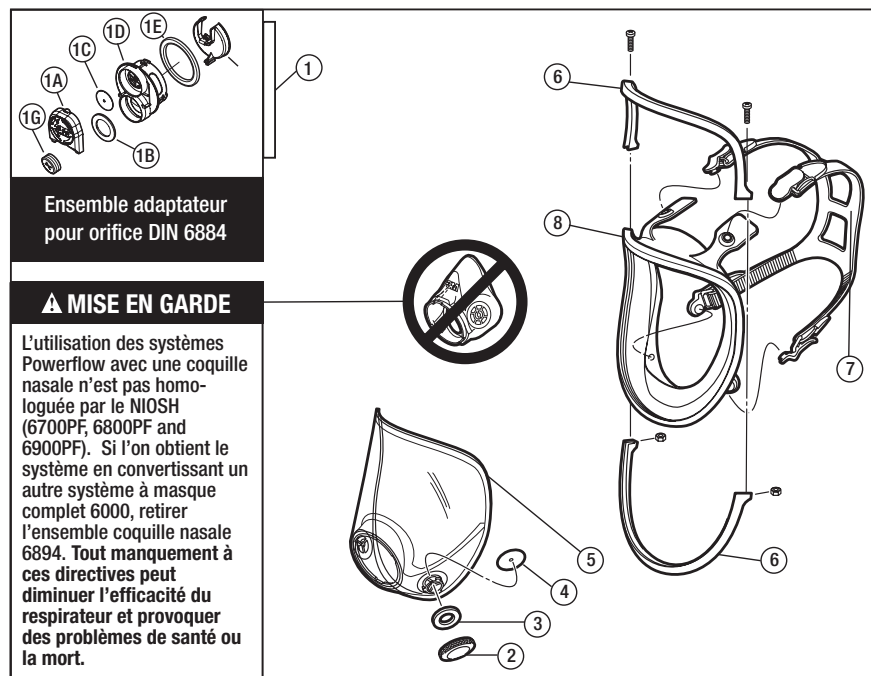


Pièces et accessoires des masques complets 3M™ de série 6000

Masque complet avec ensemble adaptateur pour orifice DIN (6884)

| | |
|---------|-------|
| 6700DIN | Petit |
| 6800DIN | Moyen |
| 6900DIN | Grand |

| Numéro d'article | N° de produit | Description |
|------------------|---------------|--|
| 1 | 6884 | Ensemble adaptateur pour orifice DIN |
| 1A | 6882 | Couvercle DIN |
| 1B | 6876 | Joint d'étanchéité du tuyau de respiration |
| 1C | 6889 | Soupape d'exhalation |
| 1D | 6883 | Base de l'orifice DIN |
| 1E | 6896 | Joint d'étanchéité de l'adaptateur central |
| 1F | 6881 | Défecteur d'air DIN |
| 1G | 7890 | Obturbateur pour masque complet |
| 2 | 6880 | Capuchon de dispositif de verrouillage |
| 3 | 6895 | Joint d'étanchéité d'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 offert) |
| – | 024-00-02R01 | Ensemble souffleur et filtre |
| – | 061-35-04R01 | Joint d'étanchéité de filtre |
| – | 520-01-21 | Débitmètre |
| – | BP-17IS | Batterie au nickel-cadmium intrinsèquement sécuritaire |
| – | 450-01-01 | Filtre à haute efficacité système à masque |



Accessoires

Non illustrés

| | |
|--------------|---|
| 504 | Chiffons de nettoyage pour respirateurs |
| 601 | Adaptateur pour essai d'ajustement quantitatif |
| 6878 | Trousse pour lunettes |
| 6885 | Protège-lentilles (100/paquet) |
| 6886 | Protège-lentilles teintés (25/paquet) |
| 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 et vis pour vêtements |
| 529-01-56R01 | Pochette de batterie hydrofuge |
| 529-02-39R10 | Protège-visière |
| 520-03-73 | Chargeur pour une batterie |
| 520-03-72 | Chargeur pour cinq batteries |
| 520-01-61 | Chargeur pour dix batteries |
| 520-01-61SGL | Chargeur pour une batterie (Canada seulement) |
| 520-01-61FIV | Chargeur pour cinq batteries (Canada seulement) |

MONTAGE

Connexion de l'ensemble souffleur à moteur au masque

Fixer l'ensemble souffleur à moteur au masque en le serrant manuellement. On peut faire pivoter l'ensemble souffleur à moteur pour un confort optimal. **Éviter de trop serrer les courroies.** Tenir le masque par l'extérieur, sous la visière. Secouer fermement l'ensemble souffleur à moteur pour s'assurer qu'il est bien fixé au masque. Si la connexion est lâche ou si l'ensemble souffleur à moteur se détache, se procurer un ensemble et/ou un masque neuf.

Remarque : L'ensemble souffleur à moteur risque de ne plus être fermement fixé au masque lorsqu'on le fait pivoter. S'assurer que l'ensemble souffleur et filtre est fermement fixé au masque chaque fois que l'on fait pivoter l'appareil.

▲ MISE EN GARDE

Vérifier la connexion entre l'ensemble souffleur à moteur et le masque chaque fois que l'on monte l'appareil ou qu'on le fait pivoter. Effectuer cette vérification dans une zone non contaminée. Le fait de pénétrer dans la zone contaminée alors que l'ensemble souffleur à moteur n'est pas fermement fixé au masque peut diminuer l'efficacité du respirateur et **provoquer des blessures graves ou la mort.**

▲ MISE EN GARDE

L'utilisation des systèmes Powerflow avec une coquille nasale n'est pas homologuée par le NIOSH. Si l'on obtient le système en convertissant un autre système à masque complet 6000, retirer l'ensemble coquille nasale 6894. **Tout manquement à ces directives peut diminuer l'efficacité du respirateur et provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

Connexion du filtre à l'ensemble souffleur à moteur

Sortir le filtre de son emballage et retirer le capuchon vissable et l'obturateur en plastique. Conserver le capuchon et l'obturateur pour les utiliser pendant la décontamination, l'entreposage et la mise au rebut. Vérifier que le joint d'étanchéité a été installé dans l'orifice du filtre situé sur l'ensemble souffleur à moteur. Visser le filtre dans l'admission d'air de l'ensemble souffleur à moteur et serrer manuellement de manière à obtenir un joint parfaitement étanche.

Charge de la batterie

▲ MISE EN GARDE

La batterie BP-17IS 3M™ peut être utilisée dans des environnements nécessitant du matériel intrinsèquement sécuritaire SEULEMENT si la pince et la vis pour vêtements sont en place. Si la pince et la vis pour vêtements ne sont pas en place, **NE PAS UTILISER** dans des environnements nécessitant du matériel intrinsèquement sécuritaire. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves ou la mort.**

Utilisation de la batterie au nickel-cadmium :

- Les batteries 3M procurent jusqu'à 500 cycles de charge et de décharge; toutefois, leur durée utile est considérablement réduite lorsqu'elles sont exposées à des températures élevées pendant des périodes prolongées.
- Les batteries peu utilisées doivent être chargées complètement au départ, puis rechargées périodiquement pour conserver leur charge complète.
- Si une batterie se décharge pendant une période d'entreposage prolongée, elle ne sera pas endommagée. Les batteries soumises à un entreposage prolongé (plus de 6 mois) peuvent perdre leur capacité à retenir une charge complète.
- La capacité de la batterie peut être vérifiée en faisant fonctionner le souffleur à moteur du respirateur d'épuration d'air propulsé pendant huit heures et en vérifiant si le débit d'air reste à 6 pi³/min ou plus. Plusieurs cycles de charge et de décharge peuvent être nécessaires pour régler ce problème.
- Ne pas laisser d'eau s'infiltrer dans le boîtier de la batterie, car cela risque d'endommager cette dernière. Ne jamais immerger la batterie dans l'eau.
- Pour la mise au rebut adéquate de la batterie, consulter les règlements locaux sur l'élimination des déchets solides ou téléphoner à la ligne d'aide de la RBRC au 1 800 822-8837.



Chargement de la batterie à l'aide d'un chargeur standard :

- Pour utiliser le chargeur standard 521-01-43, le brancher dans une prise 120 V – 60 Hz, puis brancher le câble de chargement à la batterie.
- Le voyant DEL s'allume, indiquant que la batterie est reliée au chargeur.
- Retirer la batterie du chargeur après environ 12 à 16 heures.
Remarque : Étant donné que le chargeur standard ne passe pas en mode à faible régime, il est important de ne pas laisser la batterie E234 branchée au chargeur plus longtemps qu'il ne le faut.

Chargement de la batterie à l'aide d'un chargeur 3M :

- Il faut charger pendant 16 à 24 heures une batterie neuve ou à plat.
- Pour utiliser le chargeur, le placer horizontalement sur une surface plane et en brancher le cordon d'alimentation c. a. dans une prise 120 V, 60 Hz.
- Le voyant DEL vert s'allume.
- Brancher le câble de chargement à la batterie.
- Le voyant DEL s'éteint, indiquant que la batterie est en train de se charger en mode rapide.
- Après environ huit heures (selon la charge requise) le voyant DEL se rallume, indiquant que le chargeur est passé en mode à faible régime, évitant ainsi les surcharges de la batterie. Pour les chargeurs de batterie du Canada – Lorsque l'appareil est en mode continu, le voyant DEL clignote toutes les 3 à 5 secondes.
- Observer les directives ci-dessous pour maximiser la durée utile des batteries :
 - Charger les batteries 3M avant qu'elles soient complètement déchargées. Si elles sont complètement déchargées, cela risque de les endommager.
 - Il est possible de charger les batteries 3M en tout temps pendant le cycle de décharge. Les batteries des respirateurs d'épuration d'air propulsé 3M ne possèdent pas de mémoire de perte de charge. Qu'elles aient été utilisées pendant 30 minutes ou 8 heures, elles peuvent être rechargées.
 - Toujours charger les batteries à des températures se situant entre 10°C et 27 °C (50°F et 80 °F). À des températures plus élevées, la batterie risque de ne pas se charger complètement. Si la batterie est chaude, la laisser refroidir pendant une demi-heure avant de la charger.

- Il est possible de laisser les batteries dans le chargeur en mode à faible régime pendant au plus 30 jours pour maintenir leur capacité maximale. Sans chargement périodique, une batterie au nickel-cadmium entreposée perd environ 1 % de sa charge par jour.
- Ne pas charger plusieurs batteries dans une armoire fermée sans aération.

DIRECTIVES POUR LE REMPLACEMENT DES PIÈCES

Ensembles masques 6700DIN, 6800DIN et 6900DIN 3M™

Le masque se compose de l'ensemble harnais de tête, de l'ensemble adaptateur central, de l'ensemble lentille, du joint facial (petit, moyen ou grand) et de l'ensemble cadre (parties inférieure et supérieure, écrous et vis). Pour retirer l'ensemble lentille du joint facial, enlever les deux vis à tête étoilée de la partie supérieure du cadre. Écarter ensuite les parties supérieure et inférieure du joint facial. Les parties supérieure et inférieure du cadre, le joint facial et l'ensemble lentille comportent des repères verticaux pour indiquer leurs positions respectives. S'assurer d'aligner ces repères pendant le montage du masque.

Ensemble adaptateur pour orifice DIN 6884 3M™

L'ensemble adaptateur pour orifice DIN se compose d'une base d'orifice DIN 6883 3M™, d'un couvercle DIN 6882 3M™, d'un déflecteur d'air DIN 6881 3M™, d'une soupape d'exhalation 6889 3M™, d'un joint d'étanchéité de tuyau de respiration 6876 3M™ et d'un joint d'étanchéité d'adaptateur central 6896 3M™. Il est fixé au centre de la lentille par un verrou à baïonnette qui comprime le joint d'étanchéité de l'adaptateur central 6896. L'ensemble adaptateur pour orifice DIN 6884 3M est maintenu en place par le déflecteur d'air DIN 6881 3M.

Retrait de l'adaptateur central du masque :

1. Appuyer sur la languette de verrouillage située au dos du déflecteur d'air 6881 et tirer pour la dégager de la base de l'orifice DIN 6883. (fig. 1)
2. Faire tourner l'adaptateur central de un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, par le couvercle, pour dégager le système à baïonnette de la lentille du masque.
3. Sortir l'adaptateur central de l'orifice central de la lentille.

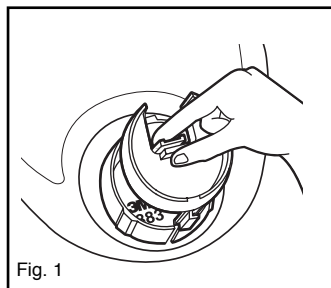


Fig. 1

Installation de l'adaptateur central dans le masque :

1. Aligner les languettes situées sur la base de l'adaptateur central avec les encoches de l'orifice central de la lentille du masque.
2. Faire glisser l'adaptateur dans l'orifice de la lentille (fig. 2)
3. Faire tourner l'adaptateur central de un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre, par le couvercle, pour le fixer. S'assurer que le joint d'étanchéité de l'adaptateur central est placé correctement et que l'ensemble adaptateur est entièrement enclenché.
4. Aligner la patte située au bas du déflecteur d'air 6881 avec la fente pratiquée au bas de la base de l'orifice DIN 6883 (fig. 1). Faire glisser vers l'avant et appuyer sur le bouton central jusqu'à ce que la languette de verrouillage s'enclenche.

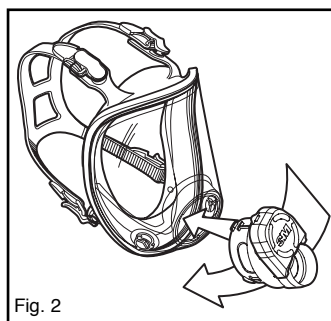


Fig. 2

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

Le joint d'étanchéité d'adaptateur central 6896 3M est conçu pour fournir l'étanchéité requise entre l'adaptateur central et la lentille des masques complets de série 6000.

1. Ensembles adaptateur pour orifice DIN 6884 et à admission d'air par pression 6874 uniquement : Saisir la languette de verrouillage située à l'arrière du déflecteur d'air 6881 et la tirer pour la dégager de la base de l'orifice DIN 6883 (fig. 1)
2. Faire tourner l'adaptateur central de un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, par le couvercle, pour le dégager du masque. Sortir l'adaptateur central de l'orifice central de la lentille.

3. Retirer l'ancien joint d'étanchéité 6896 de l'adaptateur central et le remplacer par un joint 6896 neuf.
4. Replacer l'adaptateur central dans la lentille du masque (fig. 2)
5. Aligner la patte située au bas du déflecteur d'air 6881 avec la fente située au bas de la base de l'orifice DIN 6883. Faire glisser vers l'avant et appuyer sur le bouton central jusqu'à ce que les languettes de verrouillage s'enclenchent.

Remplacement de la soupape d'exhalation 6889 3M™

1. Retirer le couvercle de l'adaptateur central (couvercle de soupape) en le dégageant du verrou inférieur.
2. Saisir la soupape et déloger la tige de la soupape du siège de cette dernière.
3. Inspecter le siège de la soupape et s'assurer qu'il est propre et en bon état.
4. Placer la soupape 6889 neuve dans l'orifice d'exhalation et pousser la tige de la soupape dans l'orifice central. (fig. 3). S'assurer que la soupape est entièrement engagée et qu'elle tourne librement sur son support.
5. Replacer le couvercle de l'adaptateur (couvercle de soupape) en enclenchant les verrous inférieur et supérieur.

Remarque : Effectuer une vérification de l'ajustement par pression négative pour s'assurer que la soupape d'exhalation fonctionne correctement. Consulter la section «Vérification de l'ajustement».

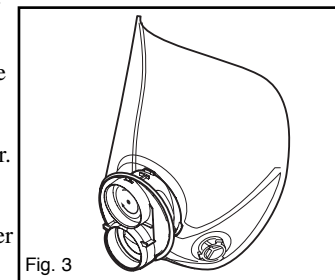


Fig. 3

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

Le joint d'étanchéité 6895 est conçu pour sceller l'interface entre les orifices d'inhalation à baïonnette situés sur le masque et les capuchons du dispositif de verrouillage 6880. Remplacer les joints d'étanchéité en cas de dommage ou de doute sur leur étanchéité.

1. Retirer les joints d'étanchéité des raccords à baïonnette des orifices d'inhalation du masque.
2. Installer des joints d'étanchéité neufs dans les raccords à baïonnette des orifices d'inhalation. S'assurer que les joints d'étanchéité sont placés sous les trois pattes de verrouillage (fig. 4).

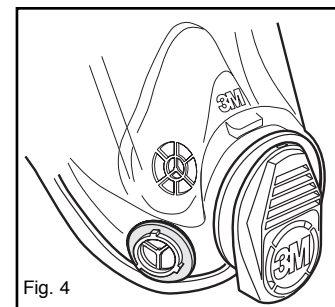


Fig. 4

Remplacement du harnais de tête 6897 3M™

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

Ensemble lentille 6898 3M™

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

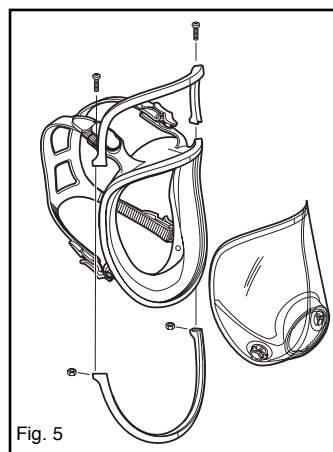
Remplacer la lentille 6898 en suivant les étapes ci-dessous :

1. Retirer l'ensemble adaptateur central de l'orifice central de la lentille en le faisant tourner d'un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
2. Retirer les deux vis à tête étoilée du cadre de la lentille et du joint facial. Dégager la lentille des parties supérieure et inférieure du cadre.
3. Retirer le joint facial de la lentille.
4. Placer une lentille et un joint facial neufs en alignant les repères supérieurs et inférieurs. Placer les parties supérieure et inférieure du cadre en alignant les repères inférieurs et supérieurs. Installer et serrer les vis. S'assurer que les repères situés sur tous les composants sont adéquatement alignés.
5. Installer l'ensemble adaptateur central.

Ensemble cadre pour lentille 6899 3M™

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

1. Une fois le joint facial fixé à la lentille en alignant les repères supérieur et inférieur, placer la partie supérieure du cadre sur la lentille et le joint facial en alignant les repères verticaux centraux, puis appuyer pour fixer.
2. Placer la partie inférieure du cadre en alignant les repères verticaux centraux et appuyer pour fixer (fig. 5)
3. Placer et serrer les vis à tête étoilée. S'assurer que les pièces sont alignées et scellées adéquatement.



MODE D'EMPLOI

▲ MISE EN GARDE

L'utilisation de ce respirateur dans des atmosphères pour lesquelles il n'a pas été homologué par le NIOSH ou pour lesquelles il n'a pas été conçu 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.
- 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)
- Lorsque les concentrations des contaminants sont supérieures à 1 000 fois la limite d'exposition admissible (facteur de protection caractéristique [FPC] du respirateur) ou au FPC établi par des normes gouvernementales spécifiques, selon la valeur la moins élevée

Ne pas pénétrer dans une zone contaminée tant que le respirateur n'a pas été mis en place correctement. Ne pas retirer le respirateur avant de sortir de la zone contaminée. **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-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.

Ne pas exposer l'ensemble ventilateur 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, **provoquant ainsi des problèmes de santé ou la mort**. De plus, le filtre et l'ensemble souffleur risquent de s'enflammer, **provoquant des blessures graves, des problèmes de santé ou la mort**.

Après avoir réussi l'essai d'ajustement et effectué l'inspection, l'essai de fonctionnement, la mise en place et la vérification de l'ajustement, pénétrer dans la zone contaminée en respirant normalement. Garder le respirateur d'épuration d'air propulsé loin du matériel, des véhicules et d'autres dangers physiques ou chimiques.

Retirer le respirateur dans une zone non contaminée. Se nettoyer les mains avant de les insérer à l'intérieur du masque. Consulter la section « Nettoyage et entreposage ».

Essai d'ajustement

Remarque : L'essai d'ajustement fait partie des exigences de l'Occupational Safety and Health Administration des États-Unis (OSHA) et de la CSA au Canada. C'est pourquoi il est nécessaire d'effectuer un essai d'ajustement quantitatif ou qualitatif avant l'utilisation du respirateur.

On peut faire l'essai d'ajustement quantitatif à l'aide d'un adaptateur pour essai d'ajustement 601 3M™ et de filtres P100 42 CFR 84, comme les filtres 2091 ou 7093 3M™ contre les particules.

On peut réaliser l'essai d'ajustement qualitatif à l'aide des appareils d'essai d'ajustement qualitatif FT-10 ou FT-30 3M™ tout filtre contre les particules 42 CFR 84 homologué par le NIOSH. Le fait de procéder à un essai d'ajustement qualitatif risque de diminuer le facteur de protection caractéristique (FPC) du respirateur. Référence : norme 29 CFR 1910.134 de l'OSHA des É.-U.

Remarque : Pour obtenir de plus amples renseignements sur les essais d'ajustement, communiquer, au Canada, avec le Service technique en composant le 1 800 267-4414.

Inspection

▲ MISE EN GARDE

Le fait de ne pas procéder à une inspection et 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**.

La batterie BP-17IS 3M™ peut être utilisée dans des environnements nécessitant du matériel intrinsèquement sécuritaire SEULEMENT si la pince et la vis pour vêtements sont en place. Si la pince et la vis pour vêtements ne sont pas en place, **NE PAS UTILISER** dans des environnements nécessitant du matériel intrinsèquement sécuritaire. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des blessures graves ou la mort.**

Procéder à une inspection et effectuer toutes les réparations nécessaires avant chaque utilisation, comme il est indiqué ci-dessous.

1. S'assurer que les courroies du harnais de tête ne sont pas tordues et que la visière n'est pas craquelée.
2. S'assurer que les soupapes d'inhalation ne sont pas usées, déchirées, tordues, sèches ou collantes et que le matériau du masque est exempt de trous.
3. S'assurer que les deux pièces de fixation à baïonnette sont fermées à l'aide des capuchons du dispositif de verrouillage 6880 et du joint d'étanchéité de l'orifice d'inhalation 6895.
4. S'assurer que la batterie est complètement chargée.
5. S'assurer que le filtre est un filtre à haute efficacité 450-01-01 3M.
6. S'assurer que le filtre à haute efficacité convient à l'environnement auquel il est destiné.

▲ MISE EN GARDE

Ne pas trop serrer le filtre, car cela peut déformer ou déplacer le joint d'étanchéité, laisser pénétrer de l'air contaminé dans la pièce faciale du respirateur et ainsi **provoquer des problèmes de santé ou la mort**.

Essai de fonctionnement

▲ MISE EN GARDE

Le fait de ne pas procéder à un essai de fonctionnement et 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**.

Effectuer un essai de fonctionnement avant chaque utilisation. Une fois l'inspection terminée, vérifier le débit d'air dans le système, de la manière suivante :

1. Relier le filtre à l'ensemble souffleur et filtre.
2. Insérer la base du débitmètre dans l'orifice de sortie de l'ensemble souffleur et filtre (fig. 6) Tourner l'interrupteur du bloc-batterie à la position marche (ON).
3. Tenir l'ensemble souffleur et filtre afin que le débitmètre se trouve à la verticale.
4. S'assurer que la balle de l'indicateur du débitmètre est vis-à-vis ou au-dessus de la marque spécifiée pour le respirateur d'épuration d'air propulsé Powerflow™ 3M™. Si elle est sous cette marque, installer une batterie récemment chargée et/ou un filtre neuf. S'assurer de replacer l'obturateur et de visser le couvercle du filtre usé et de le mettre au rebut conformément aux lois et aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux.

▲ MISE EN GARDE

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 et permettre aux particules nocives de pénétrer dans la zone de respiration de l'utilisateur, **provoquant ainsi des problèmes de santé ou la mort.**

Mise en place

1. S'assurer que l'ensemble souffleur à moteur et le filtre sont correctement fixés au masque. Consulter les directives de montage.
2. Fixer la batterie à la ceinture. Placer la ceinture dotée de la batterie autour de la taille et l'attacher à l'aide de la boucle. Régler la ceinture de manière à obtenir un ajustement confortable et sécuritaire.
3. Relier le cordon d'alimentation du respirateur d'épuration d'air propulsé à la batterie.
4. Desserrer complètement les quatre courroies de tête, puis placer le harnais à l'arrière de la tête et le masque sur le visage.
5. Tirer sur l'extrémité des quatre courroies pour en régler la tension, en commençant par les courroies de cou pour terminer par les courroies frontales. Ne pas trop serrer les courroies.
6. Effectuer une vérification de l'ajustement par pression positive et/ou négative avant chaque utilisation du respirateur.
7. Mettre le système en marche.

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

Si l'on prévoit que le système sera exposé à de l'eau, placer la batterie dans la pochette ignifuge (529-01-56R01) avant l'utilisation pour en éviter la corrosion, la détérioration et la défaillance probable.

▲ MISE EN GARDE

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

Vérification de l'ajustement

Toujours vérifier l'étanchéité du masque avant de pénétrer dans une zone contaminée.

Vérification de l'ajustement par pression positive

1. Placer la paume de la main sur le couvercle DIN 6882 et l'orifice du filtre, 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 l'on décèle une fuite d'air, replacer le respirateur sur le visage et/ou rajuster la tension des courroies afin d'éliminer les fuites. Répéter les étapes ci-dessus.

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

Vérification de l'ajustement par pression négative

1. Installer l'ensemble souffleur à moteur et filtre Powerflow et couvrir l'admission du filtre avec la paume de la main. Inhaler doucement.
2. Si le masque s'affaisse légèrement et que l'on ne détecte aucune fuite d'air entre le visage et le masque, l'ajustement est bon.
3. Si l'on décèle une fuite d'air, replacer le respirateur sur le visage et/ou rajuster la tension des courroies afin d'éliminer les fuites. Répéter les étapes ci-dessus.

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

Remarque : Effectuer un essai d'ajustement quantitatif ou qualitatif avant de pénétrer dans une zone contaminée, conformément à la norme 1910.134 de l'OSHA, à la norme Z94.4 de la CSA ou aux exigences des autorités compétentes de sa région.

NETTOYAGE ET ENTREPOSAGE

▲ MISE EN GARDE

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

On recommande de nettoyer le système après chaque utilisation :

1. Retirer l'ensemble souffleur à moteur et les filtres.
2. On peut également retirer l'adaptateur central, la lentille et le joint facial au besoin.
3. Nettoyer et assainir le masque (à l'exception de l'ensemble souffleur à moteur, de la batterie et du filtre) en le plongeant dans une solution de nettoyage tiède et en le frottant à l'aide d'une brosse à soies souples. On peut également nettoyer les pièces dans une machine à laver. **Remarque :** La température de l'eau doit être inférieure à 49 °C (120 °F). Ne pas utiliser de nettoyants à base d'huile ou de lanoline.
4. Désinfecter le masque en le trempant dans une solution désinfectante d'ammonium quaternaire, d'hypochlorite de sodium (30 mL [1 oz] dans 7,5 L [2 gallons] d'eau) ou d'un autre désinfectant.
5. Rincer à l'eau propre et tiède et laisser sécher dans un lieu non contaminé. La température de séchage ne doit pas excéder 49 °C (120 °F).
6. Entreposer le respirateur propre à l'abri des zones contaminées lorsqu'on ne l'utilise pas.
7. Ne pas laisser d'eau ou de brouillard pénétrer dans l'ensemble souffleur à moteur. Nettoyer l'ensemble souffleur à moteur en l'essuyant à l'aide d'un linge ou d'une éponge humide.
8. Si de l'eau pénètre par inadvertance dans le souffleur à moteur, le brancher (sans filtre) à la batterie et le laisser fonctionner pendant 30 à 60 minutes pour qu'il sèche plus facilement.

FILTRE SP3 3M™

Directives d'utilisation

Le système Powerflow™ 3M™ est homologué avec le filtre contre les particules à haute efficacité SP3 450-01-01. Recommandé par 3M contre certaines particules, notamment les radionucléides, les produits de filiation du radon et l'amiante.

Préparation pré-utilisation

Les systèmes Powerflow requièrent l'utilisation d'un filtre. Examiner le filtre afin de déceler tout dommage physique et mettre au rebut tout filtre dont le corps, le filetage ou le matériau est endommagé. Retirer le capuchon et l'obturateur. Visser le filtre à l'ensemble souffleur à moteur Powerflow™ et serrer manuellement.

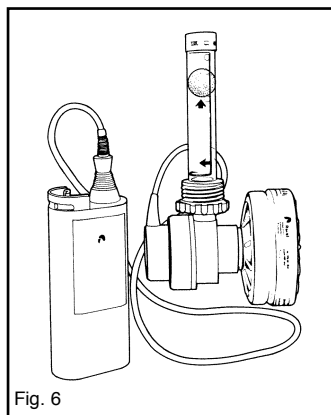


Fig. 6

Durée d'utilisation

Le filtre SP3 3M utilisé avec le système Powerflow™ 3M™ doit être changé lorsqu'il est encrassé ou si le débit d'air diminue pendant la vérification de l'ajustement (fig. 6) Vérifier fréquemment le système à l'aide du débitmètre fourni et se conformer aux exigences de débit du système 3M. La durée utile du filtre varie en fonction de la concentration des particules. Mettre les filtres usés au rebut conformément aux lois et aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur.

▲ MISE EN GARDE

Tout manquement aux directives d'installation du filtre pour le système Powerflow™ 3M™ peut causer l'infiltration de contaminants dans le système et **provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

TABLEAU DE DÉPANNAGE

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

| Anomalies | Causes possibles | Correctifs |
|--|---|--|
| Mauvaise visibilité à travers la visière | Visière égratignée ou enduite de débris. | Retirer le protège-lentille et le remplacer Essuyer les débris. Mettre le masque au rebut et le remplacer par un masque neuf. Utiliser des protège-lentilles. |
| Faible débit d'air | Batterie déchargée Filtre saturé Défaillance du ventilateur du respirateur d'épuration d'air propulsé | Installer une batterie pleinement chargée Remplacer le filtre. Installer un autre ventilateur. |

AVIS IMPORTANT

GARANTIE : Si un produit de la Division des produits d'hygiène industrielle et de sécurité environnementale 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 IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER OU DE TOUTE AUTRE GARANTIE DE QUALITÉ, À L'EXCEPTION DES GARANTIES RELATIVES AUX TITRES DE PROPRIÉTÉ ET À LA CONTREFAÇON DE BREVETS.

LIMITES DE RESPONSABILITÉS : 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 d'hygiène industrielle et de sécurité environnementale 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.com/CA/occsafety

Assistance technique/Technical Assistance :

1 800 267-4414

Pour les autres produits 3M/For other 3M products :

1 800 364-3577

Tychem® est une marque déposée de DuPont

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| INFORMACIÓN GENERAL DE SEGURIDAD..... | 1 |
| Usado previsto..... | 1 |
| Lista de advertencias y precauciones contenidas en estas <i>Instrucciones de uso</i> | 1 |
| INSTRUCCIONES DE USO Y LIMITACIONES..... | 3 |
| Importante..... | 3 |
| Descripción General..... | 3 |
| Usar para..... | 3 |
| No usar para..... | 3 |
| Selección del respirador y capacitación..... | 3 |
| Aprobación del NIOSH..... | 3 |
| Precauciones y limitaciones del NIOSH..... | 4 |
| Protección de ojos y rostro..... | 4 |
| Factor de protección asignado..... | 4 |
| ESPECIFICACIONES..... | 4 |
| COMPONENTES DEL SISTEMA Y PARTES DE REPUESTO..... | 4 |
| ARMADO..... | 7 |
| Conexión del Ventilador de motor a la Pieza facial..... | 7 |
| Conexión del Filtro al conjunto del ventilador de motor..... | 7 |
| Carga de la batería..... | 7 |
| INSTRUCCIONES PARA PARTES DE REPUESTO..... | 8 |
| Piezas faciales de cara completa 6700DIN/6800DIN/6900DIN 3M™..... | 8 |
| Ensamble del Adaptador del puerto DIN 6884 3M™..... | 8 |
| FUNCIONAMIENTO..... | 11 |
| Prueba de ajuste..... | 11 |
| Inspección..... | 12 |
| Prueba de funcionamiento efectuada por el usuario..... | 12 |
| Colocación..... | 13 |
| Verificación de sellado efectuada por el usuario..... | 13 |
| LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO..... | 14 |
| FILTRO SP3 3M™..... | 14 |
| LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS..... | 15 |
| AVISO IMPORTANTE..... | 15 |
| PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN..... | 15 |

CONSERVE ESTAS *INSTRUCCIONES DE USO* Y MANTÉNGALAS JUNTO CON EL PRODUCTO.



⚠ ADVERTENCIA

Este producto ayuda a proteger contra ciertas partículas suspendidas en el aire. **El uso incorrecto puede ser causa de enfermedad o muerte.** Para un uso correcto consulte con su supervisor, lea las *Instrucciones de uso* o llame gratis al Servicio Técnico de la

División OH&ES de 3M México al 01-800-712-0646.

Uso previsto

El Sistema Powerflow™ 3M™ se compone de una pieza facial de ajuste apretado (cara completa) conectada directamente a la unidad de ventilación/filtración. Este sistema de respirador purificador de aire forzado (PAPR), equipado con el filtro adecuado, sirve para brindar protección respiratoria contra ciertas partículas.

⚠ ADVERTENCIA

El respirador Powerflow no está aprobado para uso con cartuchos para gas y vapor, y está diseñado para ayudar a brindar protección respiratoria únicamente contra ciertas partículas suspendidas en el aire.

Este producto no contiene componentes de látex de caucho natural.

Lista de advertencias y precauciones contenidas en estas *Instrucciones de uso*

⚠ ADVERTENCIA

Este producto ayuda a proteger contra ciertas partículas suspendidas en el aire. **El uso incorrecto puede ser causa de enfermedad o muerte.** Para un uso correcto consulte con su supervisor, lea las *Instrucciones de uso* o llame gratis al Servicio Técnico de la División OH&ES de 3M México al 01-800-712-0646.

El respirador Powerflow no está aprobado para uso con cartuchos para gas y vapor, y está diseñado para ayudar a brindar protección respiratoria únicamente contra ciertas partículas suspendidas en el aire.

Antes de usar este respirador, cada usuario debe leer y entender la información contenida en estas *Instrucciones de uso*. El uso de estos respiradores por personas no capacitadas ni calificadas, o el uso sin tomar en cuenta estas *Instrucciones de uso* **puede afectar adversamente el funcionamiento del respirador y causar enfermedad o muerte.**

No lo utilice con piezas o accesorios que no sean fabricados por 3M como se describe en estas *Instrucciones de uso* o en la etiqueta de aprobación del NIOSH para este respirador. No intente reparar ni modificar ningún componente del sistema, a menos que lo haga como se indica en estas *Instrucciones de uso*. **No hacerlo puede afectar adversamente el desempeño del respirador y ser causa de enfermedad o muerte.**

Debe verificar la conexión entre el conjunto de ventilador de motor y la pieza facial cada vez que arme o gire la unidad. Realice esta prueba fuera del ambiente contaminado. Entrar a un ambiente contaminado mientras la conexión entre el ensamble del ventilador de motor y la pieza facial está floja **puede afectar de manera adversa el funcionamiento del respirador y resultar en lesiones graves o la muerte.**

Los Sistemas Powerflow no están aprobados por el NIOSH para uso con una copa nasal. Si efectúa una conversión desde otro sistema 6000 de pieza facial de cara completa, debe retirar el conjunto de la copa nasal 6894. **No seguir estas indicaciones puede afectar negativamente el funcionamiento del respirador y causar enfermedad o muerte.**

La Batería BP-17IS 3M™ puede usarse en ambientes que requieren equipo seguros intrínsecamente SÓLO cuando el clip para sujetar en ropa y el tornillo están en su lugar. Si el clip para sujetar en ropa y el tornillo no están en su lugar, NO USE en ambientes que requieren equipo seguros intrínsecamente. **El uso incorrecto puede causar lesiones graves o la muerte.**

El uso de este respirador en atmósferas para las cuales no fue diseñado o aprobado por el NIOSH puede resultar en enfermedad o muerte. No use este respirador para entrar en zonas donde:

- Las atmósferas contienen vapores o gases peligrosos
- Las atmósferas son deficientes en oxígeno
- Las concentraciones de contaminantes son desconocidas

⚠ ADVERTENCIA

- Las concentraciones de contaminantes son inmediatamente peligrosas para la vida o para la salud (IDLH)
- Las concentraciones exceden 1000 veces el límite de exposición aplicable (el factor de protección asignado [APF] para el respirador), o el APF establecido por las normas gubernamentales específicas, lo que sea menor

No entre a una zona contaminada hasta llevar colocado el sistema respirador en forma adecuada. No se quite el respirador antes de salir de la zona contaminada. **Hacerlo puede ser causa de enfermedad o muerte.**

Los contaminantes que son peligrosos para la salud incluyen aquellos que no puede ver u oler. De inmediato abandone la zona contaminada si se presenta cualquiera de las siguientes condiciones. **No hacerlo puede causar enfermedad o muerte.**

- Si se daña alguna pieza del sistema
- Si se detiene o disminuye el flujo de aire hacia el respirador
- Si se dificulta la respiración
- Si siente mareos o se dificulta la visión
- Si percibe la presencia de contaminantes por el gusto u olfato
- Si se irritan el rostro, los ojos, la nariz o la boca
- Si sospecha que la concentración de contaminantes puede haber alcanzado niveles para los cuales el respirador ya no puede proteger de manera adecuada

No exponga el filtro/ventilador directamente a las chispas o salpicaduras de material fundido. El contacto directo con chispas o salpicaduras de metal fundido puede dañar el filtro, lo que permite el ingreso de aire no filtrado a la zona de respiración, y puede provocar que el filtro o el conjunto del ventilador se incendien y **ocasionar lesiones graves, enfermedad o muerte.**

No realizar una inspección ni completar todas las reparaciones necesarias antes del uso **puede afectar adversamente el desempeño del respirador y causar enfermedad o muerte.**

Apretar el filtro en exceso puede ocasionar distorsión o desplazamiento del sello y puede permitir el ingreso de aire contaminado al cabezal del respirador y **ocasionar enfermedad o la muerte.**

No pasar una prueba de funcionamiento efectuada por el usuario ni completar todas las reparaciones necesarias antes del uso puede afectar adversamente el desempeño del respirador y **causar enfermedad o muerte.**

Nunca intente limpiar los filtros golpeándolos o soplando el material acumulado hacia afuera. Esto puede ocasionar daños a la membrana del filtro permitiendo la entrada de partículas peligrosas a la zona respiratoria y **causar enfermedad o muerte.**

No use este respirador sobre barbas, vello facial o cualquier otra condición que impida el buen contacto entre el rostro y el sello facial del respirador. **No hacerlo puede causar enfermedad o muerte.**

No limpiar el respirador con solventes. Limpiar el respirador con solventes puede degradar algunos componentes del respirador y reducir la efectividad del mismo. Inspeccionar todos los componentes del respirador antes de cada uso para asegurarse que las condiciones de funcionamiento sean adecuadas. **No hacerlo puede causar enfermedad o muerte.**

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

INSTRUCCIONES DE USO Y LIMITACIONES

Importante

Antes de utilizar el respirador, el usuario debe leer y entender estas *Instrucciones de uso*. Guarde estas *Instrucciones de Uso* para referencia futura.

Descripción General

El Sistema Powerflow™ 3M™ es un respirador purificador de aire forzado (PAPR) aprobado por NIOSH. El sistema completo incluye una pieza facial de cara completa ajustada, una unidad de ventilador/filtración montada en la pieza facial, una batería recargable, un cargador de batería y un filtro de alta eficacia contra partículas.

La batería de Níquel-Cadmio (NiCd) proporciona hasta 8 horas de funcionamiento. El ventilador de motor montado en la pieza facial contenido en un transportador de filtro integral dirige el aire a través del filtro/cartucho. La batería de de NiCd con un interruptor en la parte superior tiene un clip para montarlo en el cinturón.

Usar para

Protección respiratoria contra ciertas partículas suspendidas en el aire, entre otros polvos, humos, neblinas, radionúclidos y asbestos.

No usar para

- Protección contra vapores o gases tóxicos
- Atmosferas deficientes en oxígeno
- Concentraciones de contaminantes desconocidas o inmediatamente peligrosas para la vida o la salud (IDLH)
- Las concentraciones de contaminantes que exceden 1000 veces el límite de exposición aplicable (el factor de protección asignado [APF] recomendado para este sistema respirador), o el APF establecido por las normas gubernamentales específicas, lo que sea menor.

Consulte las limitaciones y precauciones adicionales ubicadas bajo el título Precauciones y Limitaciones del NIOSH.

Selección del respirador y capacitación

Los respiradores Powerflow deben usarse de acuerdo con las normas de salud y seguridad correspondientes, a las tablas de selección de respiradores contenidas en publicaciones como la norma ANSI Z88.2-1992, en Canadá la norma CSA Z94.4 o según las recomendaciones de un higienista industrial. Antes de usar cualquier respirador, el patrón debe tener un programa escrito para el respirador que cumpla con la norma de protección respiratoria 29 CFR 1910.134 de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés).

En caso de dudas respecto a la aplicación de este equipo en su lugar de trabajo en particular, consulte a un perito en higiene industrial o llame al departamento de servicio técnico de la división OH&ESD de 3M en U.S.A. al teléfono 1-800-243-4630. En México, llame al 01-800-712-0646.

Antes de usar un respirador Powerflow de 3M, el patrón debe asegurar que cada usuario haya sido capacitado por una persona calificada en el uso y mantenimiento correcto del respirador, de acuerdo con las instrucciones contenidas en estas *Instrucciones de uso* y a otras *Instrucciones correspondientes*.

⚠ ADVERTENCIA

Antes de usar este respirador, cada usuario debe leer y entender la información contenida en estas *Instrucciones de uso*. El uso de estos respiradores por personas no capacitadas ni calificadas, o el uso sin tomar en cuenta estas *Instrucciones de uso* puede afectar adversamente el funcionamiento del respirador y causar enfermedad o muerte.

Aprobación del NIOSH

Consulte en la etiqueta de aprobación del NIOSH la lista de las aprobaciones del NIOSH para el respirador Powerflow™ 3M™.

Precauciones y limitaciones del NIOSH

- A- No usar en atmósferas que contengan menos del 19.5% de oxígeno.
- B- No usar en atmósferas que representen un peligro inmediato para la vida o la salud.
- C- No exceder las concentraciones máximas de uso establecidas por las normas regulatorias.
- F- No usar los purificadores de aire forzado si el flujo de aire es inferior a 115 l/min. (4 pies³/min.) para piezas faciales de ajuste apretado o 170 l/min. (6 pies³/min.) para capuchas y/o caretas.
- I- Los respiradores contienen piezas eléctricas que no han sido evaluadas como fuentes de ignición en atmósferas inflamables o explosivas por la Administración de la Seguridad y Salud en Minas (MSHA por sus siglas en inglés) o el NIOSH.
- J- No usar ni mantener adecuadamente este producto puede provocar lesiones o muerte.
- L- Seguir las *Instrucciones de Uso* del fabricante para cambiar los cartuchos, el cánister y/o los filtros.
- M- Todos los respiradores aprobados deben ser seleccionados, ajustados, usados y mantenidos de acuerdo con las normas de MSHA, OSHA y otros reglamentos correspondientes.
- N- Nunca sustituir, modificar, agregar ni omitir piezas. Sólo utilizar las partes de repuesto exactas en la configuración especificada por el fabricante.
- O- Consulte las *Instrucciones de Uso* y/o los manuales de mantenimiento para obtener información del uso y mantenimiento de estos respiradores.
- P- El NIOSH no evalúa los respiradores para su uso como mascarillas quirúrgicas.

Protección de ojos y rostro

La Pieza facial de cara completa 3M™ Serie 6000 cumple con la norma ANSI Z87.1-2003, de impactos de alto nivel para protección de rostro y ojos.

Factor de protección asignado

3M recomienda un factor de protección asignada (APF) de 1000 para los respiradores purificadores de aire forzado de cara completa ajustados. Donde las leyes y los reglamentos federales, estatales y locales especifiquen distintos APF; se debe usar el APF que corresponda de menor valor. En Canadá, siga los requisitos de la autoridad que tenga jurisdicción en su región.

ESPECIFICACIONES

| | |
|-------------------------------|---|
| Rango de flujo de aire – | 114 a 425 l/min. (4 a 15 pie ³ /min.) |
| Peso – | Pieza facial de cara completa: 408 g (0.9 lbs) |
| | Unidad de ventilador/filtración Powerflow: 227 g (0.5 lbs) |
| | Batería (NiCd): 726 g (1.6 lbs) |
| | Filtro de alta eficacia: 136 g (0.3 lbs) |
| Material del Visor – | Policarbonato |
| Material de la Pieza Facial - | Silicona |
| Seguridad intrínseca - | El Powerflow™ PAPR con batería BP-17IS ha sido probado y clasificado para seguridad intrínseca (“Exia”) por Underwrites Laboratory (UL) UL para uso en las siguientes ubicaciones de División I: Clase I, Grupo D; Clase II, Grupos E, F, G; y Clase III. Código de temperatura “T3”. |

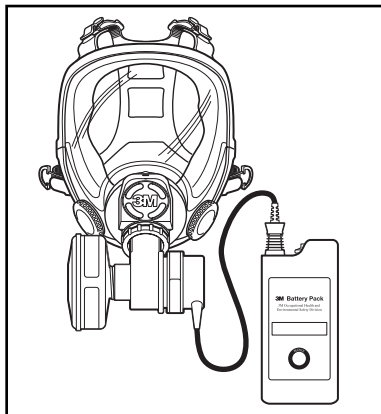
COMPONENTES DEL SISTEMA Y PARTES DE REPUESTO

⚠ ADVERTENCIA

No lo utilice con piezas o accesorios que no sean fabricados por 3M como se describe en estas *Instrucciones de Uso* o en la etiqueta de aprobación del NIOSH para este respirador. No intente reparar ni modificar ningún componente del sistema, a menos que lo haga como se indica en estas *Instrucciones de Uso*. No hacerlo puede afectar adversamente el desempeño del respirador y ser causa de enfermedad o muerte.

Los componentes de un Respirador Purificador de Aire Forzado (PAPR) Powerflow™ 3M™ aprobado por el NIOSH incluyen:

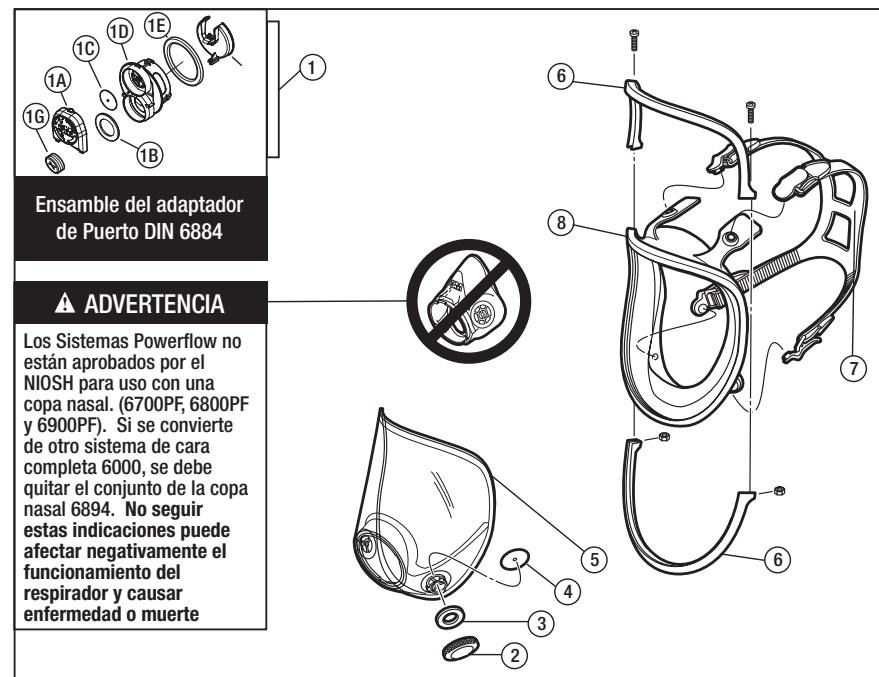
- Pieza facial de cara completa (6700DIN, 6800DIN ó 6900DIN)
- Conjunto del ventilador/filtración PAPR montado en la Pieza facial (024-00-02R01)
- Batería, intrínsecamente segura (BP-17IS)
- Indicador de flujo de aire (520-01-21)
- Filtro de Alta Eficiencia (450-01-01)
- Cargador de batería, estándar (521-01-43R01)
- Cargador de batería inteligente, una, cinco o diez unidades (520-03-73, 520-03-72 ó 520-01-61) – vendido por separado



Piezas y accesorios para Pieza facial de cara completa 3M™ Serie 6000

Pieza facial de cara completa con conjunto de adaptador para orificio DIN (6884)

| Número de artículo | Número de parte | Descripción |
|--------------------|-----------------|--|
| | | Pequeña |
| | | Mediana |
| | | Grande |
| 1 | 6884 | Ensamble del adaptador de Puerto DIN |
| 1A | 6882 | Cubierta del Puerto DIN |
| 1B | 6876 | Empaque de tubo de respiración |
| 1C | 6889 | Válvula de exhalación |
| 1D | 6883 | Base de Puerto DIN |
| 1E | 6896 | Empaque del Adaptador Central |
| 1F | 6881 | Direccionador de aire DIN |
| 1G | 7890 | Tapón para pieza facial de cara completa |
| 2 | 6880 | Tapa para conexión tipo bayoneta |
| 3 | 6895 | Empaque para puerto de inhalación |
| 4 | 6893 | Válvula de Inhalación |
| 5 | 6898 | Conjunto del visor |
| 6 | 6899 | Ensamble de soporte con tornillos |
| 7 | 6897 | Conjunto de arnés para la cabeza |
| 8 | N/A | Sello facial (no disponible) |
| – | 024-00-02R01 | Unidad de ventilación/filtración |
| – | 061-35-04R01 | Empaque del filtro |
| – | 520-01-21 | Indicador de flujo de aire (medidor de flujo) |
| – | BP-17IS | Batería, níquel cadmio (Nícd), intrínsecamente —segura |
| – | 450-01-01 | Filtro de alta eficiencia |



Accesorios

No se ilustran

- 504 Paños para limpieza del respirador
- 601 Adaptador de prueba de ajuste cuantitativa
- 6878 Kit de Anteojos
- 6885 Mica Protectora para el visor (Paquete con 100)
- 6886 Mica protectora entintada (paquete con 25)
- 7883 Conjunto de banda para el cuello
- 7915-5 Capucha, Tychem® QC
- GVP-117 Cinturón, recubierto con Uretano
- GVP-127 Cinturón, tejido
- 520-01-81 Bolso para llevar
- 520-01-82 Sujetador de ropa y tornillo
- 529-01-56R01 Cubierta para baterías, repelente al agua
- 529-02-39R10 Mica protectora
- 520-03-73 Cargador inteligente para batería para una sola unidad
- 520-03-72 Cargador inteligente para 5 unidades
- 520-01-61 Cargador inteligente para 10 unidades
- 520-01-61SGL Cargador inteligente para batería, una unidad (sólo Canadá)
- 520-01-61FIV Cargador inteligente para 5 unidades (sólo Canadá)

ARMADO

Conexión del Ventilador de motor a la Pieza facial

Apriete con las manos el conjunto del ventilador de motor a la pieza facial. Puede hacer girar el ensamble del ventilador de motor para ajustarlo a una posición cómoda. **No apriete en exceso.** Sujete el exterior de la pieza facial, justo debajo del visor. Sacuda con firmeza el conjunto de ventilador de motor para determinar si la conexión está fija. Si la conexión está floja o se separa, obtenga un conjunto de ventilador de motor nuevo y/o una pieza facial nueva.

Nota: Al girar el conjunto de ventilador de motor puede aflojarse accidentalmente de la pieza facial. Asegúrese que la unidad de ventilación/filtración se encuentra incorporada de manera adecuada y segura a la pieza facial cada vez que haga girar la unidad.

▲ ADVERTENCIA

Debe verificar la conexión entre el conjunto de ventilador de motor y la pieza facial cada vez que arme o gire la unidad. Realice esta prueba fuera del ambiente contaminado. Entrar a un ambiente contaminado mientras la conexión entre el ensamble del ventilador de motor y la pieza facial está floja puede afectar de **manera adversa el funcionamiento del respirador y resultar en lesiones graves o la muerte.**

▲ ADVERTENCIA

Los Sistemas Powerflow no están aprobados por el NIOSH para uso con una copa nasal. Si efectúa una conversión desde otro sistema 6000 de pieza facial de cara completa, debe retirar el conjunto de la copa nasal 6894. **No hacerlo afectará adversamente el desempeño del respirador y puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**

Conexión del Filtro al conjunto del ventilador de motor

Retire el embalaje, la tapa roscada y el tapón de plástico del filtro, conservando la tapa y el tapón para utilizarlos durante la descontaminación, el almacenaje y el desecho. Verifique que el empaque ha sido instalado en la entrada para el filtro del ensamble del ventilador de motor. Atornille el filtro en la entrada para el filtro del ensamble del ventilador de motor y apriételo manualmente para asegurar un sellado correcto con el empaque.

Carga de la batería

▲ ADVERTENCIA

La Batería BP-17IS 3M™ puede usarse en ambientes que requieren equipo seguros intrínsecamente SÓLO cuando el clip para sujetar en ropa y el tornillo están en su lugar. Si el clip para sujetar en ropa y el tornillo no están en su lugar, **NO USE** en ambientes que requieren equipo seguros intrínsecamente. **El uso incorrecto puede causar lesiones graves o la muerte.**

Uso de batería NiCd:

- Las baterías 3M proporcionan hasta 500 ciclos de carga/descarga; sin embargo, su vida útil se reducirá de manera significativa si son expuestas a altas temperaturas por un periodo largo.
- Al principio, las baterías no usadas muy a menudo deben cargarse por completo, después deben recargarse de manera periódica para mantener una carga completa.
- Dejar que una batería se descargue sola durante un periodo de almacenamiento prolongado no la daña. Las baterías sujetas a un almacenamiento prolongado (más de 6 meses) pueden perder su capacidad para retener una carga completa.
- La capacidad de la batería se puede verificar al poner en funcionamiento la unidad de motor/ventilador del PAPR por ocho horas y verificar cada hora que se mantenga un flujo de aire de 170 l/min. (6 pie³/min.) o mayor. Varios ciclos de carga/descarga pueden restaurar la capacidad de la batería.
- No permitir la entrada de agua a la batería, puesto que se dañará. **Nunca** sumergir la batería en agua.
- Para desechar adecuadamente la batería seguir las regulaciones locales de desechos sólidos o llamar a la línea de ayuda 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:

- Para usar el cargador de batería estándar 521-01-43, conecte el cargador a una toma regulada de 120v-60Hz y luego conecte el otro extremo del cable del cargador a la batería.
- La luz indicadora (LED) se encenderá para indicar que la batería está conectada.
- Después de aproximadamente 12 ó 16 horas, la batería debe retirarse del cargador. **Nota:** Debido a que el cargador estándar no puede conectarse a un modo de carga lenta, es importante evitar que la batería esté conectada al cargador más tiempo del necesario.

Carga de la Batería con Cargador estándar:

- Una batería nueva o completamente gastada debe cargarse de 16 a 24 horas.
- Para usar el cargador inteligente, coloque horizontalmente la estación de carga sobre una superficie plana y enchufe el cable de corriente (CA) a una salida regulada de 120V-60Hz.
- La luz verde del indicador (LED) se encenderá.
- Conecte el cable de carga a la batería.
- El indicador luminoso (LED) se apagará, lo que indica que la batería conectada se está cargando en el modo de carga rápida.
- Después de aproximadamente ocho horas (según la cantidad de carga requerida), el indicador luminoso volverá a encenderse, lo cual indica que la modalidad de carga ha cambiado al modo de flujo lento y continuo para evitar daño a la batería por una sobrecarga. Para cargadores canadienses, en modo de carga lenta, el indicador LED se encenderá y apagará en ciclos de 3-5 segundos.
- Para maximizar la vida útil de la batería debe seguir estas instrucciones:
 - Cargar las baterías de 3M antes de que se descarguen completamente. Puede haber daño si la batería se descarga por completo (“descarga total”).
 - Las baterías de 3M se pueden cargar en cualquier momento durante el ciclo de descarga. Una disminución en el voltaje (AKA, memoria) no es un factor significativo para las baterías de los PAPRs de 3M. Aunque se haya utilizado durante 30 minutos u 8 horas, la batería se puede cargar.
 - Siempre cargue las baterías a una temperatura entre 10° C y 27° C (50° F y 80° F). A temperaturas más altas, la batería podría no aceptar una carga completa. Si una batería se siente caliente, déjela enfriar por media hora antes de cargarla.
 - Las baterías se pueden dejar en modo de flujo lento y continuo hasta 30 días para mantener una capacidad óptima. Sin una carga periódica, una batería NiCd almacenada pierde diariamente alrededor de un 1% de su carga.
 - No cargue varias baterías en un gabinete cerrado sin ventilación.

INSTRUCCIONES PARA PARTES DE REPUESTO

Piezas faciales de cara completa 6700DIN/6800DIN/6900DIN 3M™

La pieza facial consiste en el arnés para la cabeza, el adaptador central, el visor, el sello facial (pequeño, mediano o grande) y el marco (superior, inferior, tuercas y tornillos). Para desmontar el visor del sello facial, retire los dos tornillos Phillips del marco superior. Luego, jale la parte superior e inferior del marco y sepárelas del sello facial. El marco superior, el marco inferior, el sello facial y el visor tienen marcas verticales que indican su posición con respecto a las demás. Asegúrese que estas marcas estén alineadas para volver a armarlo.

Ensamble del Adaptador del puerto DIN 6884 3M™

El ensamble del Puerto DIN consiste de Puerto DIN base 3M™ 6883, Cubierta DIN 3M™ 6882, Direccionador de aire DIN 3M™ 6881, Válvula de exhalación 3M™ 6889, Empaque para tubo de respiración 3M™ 6876 y Empaque para adaptador central 3M™ 6896. Está sujeto al centro del visor con una conexión tipo bayoneta, que comprime el empaque del adaptador central 6896. El ensamble de puerto DIN 6884 está asegurado en su posición por el direccionador de aire DIN de 3M 6881.

Para quitar el adaptador central de la pieza facial:

1. Apriete la lengüeta de seguridad en la parte trasera del Direccionador de Aire 6881 y jale para separar de la Base de Puerto DIN 6883. (Fig. 1)
2. Sostenga el adaptador central por la cubierta y hágalo girar en sentido contrario a las manecillas del reloj 1/4 de vuelta para separar la bayoneta del visor.
3. Retire el adaptador central del puerto central del visor.

Para instalar el adaptador central en la pieza facial:

1. Alinee las lengüetas de la base del adaptador central con las muescas que tiene el puerto central del visor.

Deslice el adaptador dentro del Puerto del visor. (Fig. 2)

3. Sostenga el adaptador central por la cubierta y hágalo girar 1/4 de vuelta en sentido de las manecillas del reloj hasta que se detenga. Cerciórese de que la junta del adaptador central esté colocada en su lugar, que selle bien y que el adaptador esté completamente acoplado
4. Alinee la orejeta en el fondo del direccionador de aire 6881 con la ranura en el fondo del puerto base DIN 6883. (Fig. 1) Deslice hacia delante y presione la perilla central hasta que se escuche un clic, lo cual significa que ha quedado asegurado en su lugar.

Repuesto del empaque del adaptador central 6896 3M™

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

1. Sólo el Adaptador de Puerto DIN (6884) y el Adaptador de Presión-Demanda (6874): Apriete la lengüeta de seguridad ubicada en la parte trasera del Direccionador de Aire 6881 y jálela hacia atrás para separarla de la Base de Puerto DIN 6883. (Fig. 1)
2. Sostenga el adaptador central por la cubierta y hágalo girar 1/4 de vuelta en sentido contrario a las manecillas del reloj para desacoplarlo del visor de la pieza facial. Retire el adaptador central del puerto central del visor.
3. Quite el empaque 6896 usado del adaptador central y reemplácelo con uno nuevo.
4. Vuelva a colocar el adaptador central en el visor de la pieza facial. (Fig. 2)
5. Alinee la orejeta que se encuentra en la parte inferior del direccionador de aire 6881 con la ranura que está en la parte inferior de la base del puerto DIN 6883. Deslice hacia adelante y presione la perilla central hasta que las lengüetas de bloqueo se aseguren en su lugar.

Repuesto de la válvula de exhalación 6889 3M™

1. Retire la cubierta del adaptador central (cubierta de la válvula) tirando hacia afuera de la traba inferior.
2. Sostenga la válvula y tire del vástago de ésta para sacarla de su asiento.
3. Inspeccione el asiento de la válvula cerciorándose de que esté limpio y en buenas condiciones.
4. Coloque la válvula 6889 nueva sobre el puerto de exhalación y empuje o presione el vástago en el orificio central. Asegúrese de que la válvula esté bien asentada y que gira libremente en el soporte (Fig. 3).
5. Vuelva a colocar la cubierta del adaptador (cubierta de la válvula) acoplado los broches sujetadores (trabas) superior e inferior.

Nota: Realice una prueba de sellado con presión negativa para asegurarse que la válvula de exhalación funciona adecuadamente. Vea la sección “Verificación del sellado efectuada por el usuario”.

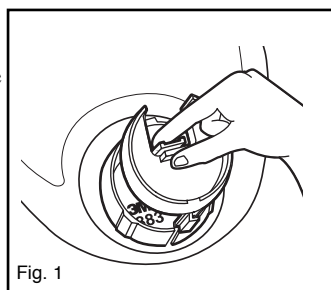


Fig. 1

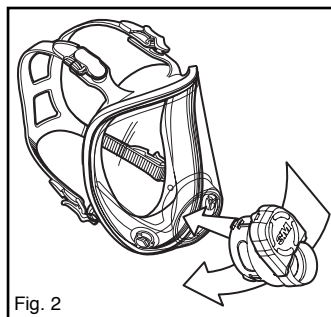


Fig. 2

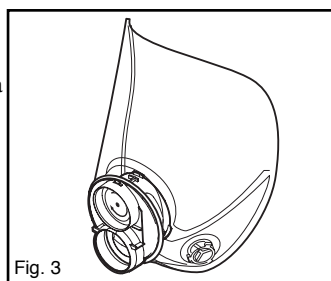


Fig. 3

Reemplazo del Empaque del Puerto de Inhalación 6895 3M™

El empaque 6895 está diseñado para sellar la interfaz entre la conexión tipo bayoneta del puerto de inhalación y las tapas para bayoneta 6880. Los empaques deben ser reemplazados siempre que estén dañados o la integridad del sello sea dudosa.

1. Quite los empaques de la conexión tipo bayoneta del puerto de inhalación.
2. Instale los empaques nuevos en los conectores de tipo bayoneta del puerto de inhalación de la pieza facial. Asegúrese que estén en la posición correcta por debajo de las tres pestañas de cada puerto tipo bayoneta. (Fig. 4)

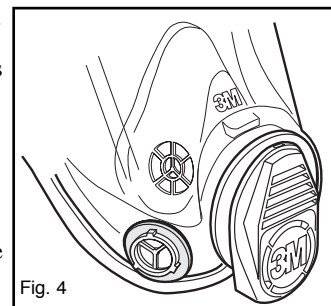


Fig. 4

Repuesto del Arnés para la cabeza 3M™ 6897

Lea y siga las instrucciones para el repuesto del ensamble de arnés para la cabeza 6897 incluidas con el repuesto de arnés para quitar y reemplazar el arnés.

Conjunto de visor 3M™ 6898

El visor 6898 consiste en un visor reforzado con recubrimiento de policarbonato con conexiones tipo bayoneta instaladas para el puerto de inhalación, válvulas de inhalación y empaques para el filtro/cartucho del puerto de inhalación. El visor 6898 se reemplaza siguiendo los pasos que se describen a continuación:

1. Quite el adaptador central haciéndolo girar 1/4 de vuelta en sentido contrario a las manecillas del reloj y retirándolo del puerto central del visor.
2. Retire los dos (2) tornillos Phillips del visor y marco del sello facial. Jale la parte superior e inferior del marco para separarlo del sello facial.
3. Retire el sello facial del visor.
4. Coloque juntos el visor nuevo y el sello facial, alineando las marcas en la parte superior e inferior. Coloque los soportes superior e inferior, alineando de nuevo ambas marcas. Instale y apriete los tornillos. Asegúrese que las marcas de alineación superior e inferior estén bien alineadas con todos los componentes.
5. Coloque el adaptador central.

Kit de marco 3M™ 6899

El Kit de marco 6899 incluye un marco superior, un marco inferior, (2) tornillos de cabeza Phillips y (2) tuercas de cabeza hexagonal. El kit de marco asegura y sella el sello facial de la cara completa Serie 6000 3M en el visor 6898 3M.

1. Después de montar el sello facial en el visor, alineando las marcas superior e inferior, coloque el marco superior sobre el visor y el sello facial, alineando las marcas verticales del centro; luego, presione para asegurarlo en la posición correcta.
2. Coloque en posición el marco inferior, alineando la marca central vertical y presiónelo en su lugar. (Fig. 5)
3. Inserte y apriete los tornillos phillips. Cerciórese de que las piezas estén alineadas correctamente y que sellen unas con otras.

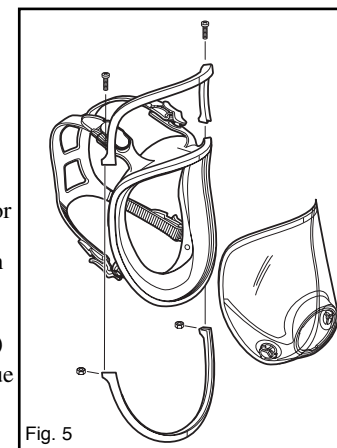


Fig. 5

FUNCIONAMIENTO

▲ ADVERTENCIA

El uso de este respirador en atmósferas para las cuales no fue diseñado o aprobado por el NIOSH **puede resultar en enfermedad o muerte**. No use este respirador para entrar en zonas donde:

- Las atmósferas contienen vapores o gases peligrosos
- Las atmósferas son deficientes en oxígeno
- Las concentraciones de contaminantes son desconocidas
- Las concentraciones de contaminantes son inmediatamente peligrosas para la vida o para la salud (IDLH)
- Las concentraciones exceden 1000 veces el límite de exposición aplicable (el factor de protección asignado [APF] para el respirador), o el APF establecido por las normas gubernamentales específicas, lo que sea menor

No entre a una zona contaminada hasta llevar colocado el sistema respirador en forma adecuada. No se quite el respirador antes de salir de la zona contaminada. **Hacerlo puede ser causa de enfermedad o muerte.**

Los contaminantes que son peligrosos para la salud incluyen aquellos que no puede ver u oler. De inmediato abandone la zona contaminada si se presenta cualquiera de las siguientes condiciones. No hacerlo **puede causar enfermedad o muerte.**

- Si se daña alguna pieza del sistema
- Si se detiene o disminuye el flujo de aire hacia el respirador
- Si se dificulta la respiración
- Si siente mareos o se dificulta la visión
- Si percibe la presencia de contaminantes por el gusto u olfato
- Si se irritan el rostro, los ojos, la nariz o la boca
- Si sospecha que la concentración de contaminantes puede haber alcanzado niveles para los cuales el respirador ya no puede proteger de manera adecuada

No exponga el filtro/ventilador directamente a las chispas o salpicaduras de material fundido. El contacto directo con chispas o salpicaduras de metal fundido puede dañar el filtro, permitiendo el ingreso de aire no filtrado a la zona de respiración, lo que puede provocar que el filtro o el conjunto del ventilador se incendien y **ocasionar lesiones graves, enfermedad o muerte.**

Después de completar satisfactoriamente la prueba de ajuste, la inspección, la verificación de desempeño del usuario, los procedimientos de colocación del respirador y los procedimientos de verificación de sellos, ingrese al área contaminada, respirando en forma normal. Mantenga el conjunto PAPR alejado de otros equipos, vehículos u otros peligros físicos y químicos.

Cuando salga del área contaminada, quítese el respirador en un área limpia. Lávese las manos para eliminar los contaminantes antes de introducirlos en la pieza facial por cualquier motivo. Remítase a la sección de “Limpieza y mantenimiento”.

Prueba de ajuste

Nota: La prueba de ajuste es un requisito de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés) de EUA y de la Asociación Canadiense de Normalización (CSA por sus siglas en inglés) en Canadá. Por consiguiente, debe realizarse una prueba cuantitativa o cualitativa antes de usar el respirador.

Las pruebas de ajuste cuantitativas (QNFT) se pueden llevar a cabo utilizando el Adaptador de prueba de ajuste 3M™ 601 y los filtros 42 CFR 84 P100, como los Filtros contra partículas 3M™ 2091 ó 7093.

Las pruebas de ajuste cualitativas (QLFT) con los Aparatos de prueba FT-10 o FT-30 3M™ pueden realizarse con cualquiera de los filtros contra partículas 42 CFR 84 aprobados por NIOSH. El uso de la Prueba de Ajuste Cualitativa puede reducir el Factor de Protección Asignado (APF) del respirador. Consulte la norma 29 CFR 1910.134 de la OSHA de EUA.

Nota: Para mayor información respecto a las pruebas de ajuste comuníquese con el Servicio Técnico de OH&EDS de 3M al 1-800-243-4630 o a 3M en su región.

Inspección

▲ ADVERTENCIA

No realizar una inspección ni completar todas las reparaciones necesarias antes del uso **puede afectar adversamente el desempeño del respirador y causar enfermedad o muerte.**

La Batería BP-17IS 3M™ puede usarse en ambientes que requieren equipo seguros intrínsecamente SÓLO cuando el clip para sujetar en ropa y el tornillo están en su lugar. Si el clip para sujetar en ropa y el tornillo no están en su lugar, **NO USE** en ambientes que requieren equipo seguros intrínsecamente. **El uso incorrecto puede causar lesiones graves o la muerte.**

Se debe efectuar una inspección y completar todas las reparaciones necesarias antes de cada uso, como se indica a continuación:

1. Que las correas del arnés no estén rotas y el visor no esté agrietado.
2. Que las válvulas de inhalación no estén desgastadas, rasgadas, pandeadas, secas o pegajosas, y que no haya hoyos en la pieza facial.
3. Verifique que las dos conexiones tipo bayoneta estén cerradas colocando unas tapas 6880 y Empaques para el Puerto de Inhalación 6895.
4. Que la batería esté completamente cargada.
5. El filtro es de alta eficiencia y tiene número de parte 450-01-01 de 3M.
6. El filtro de alta eficiencia es apropiado para el ambiente en donde se va a usar.

▲ ADVERTENCIA

Apretar el filtro en exceso puede ocasionar distorsión o desplazamiento del sello y puede permitir el ingreso de aire contaminado al cabezal del respirador y **ocasionar enfermedad o la muerte.**

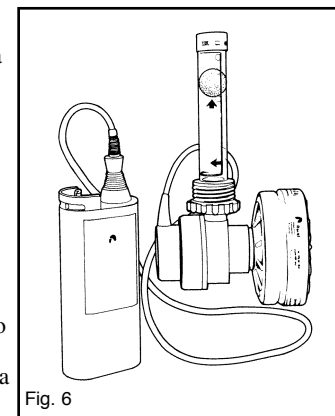
Prueba de funcionamiento efectuada por el usuario

▲ ADVERTENCIA

No pasar una prueba de funcionamiento efectuada por el usuario ni completar todas las reparaciones necesarias antes del uso **puede afectar adversamente el desempeño del respirador y causar enfermedad o muerte.**

Debe realizarse una verificación de funcionamiento por parte del usuario antes de cada uso. Después de completar una inspección, verifique si el aire fluye en forma adecuada a través del sistema como se indica a continuación:

1. Conecte el filtro a la unidad de ventilación/filtración.
2. Introduzca la base del indicador de flujo en la salida lateral de la unidad de filtración/ventilación. (Fig. 6) Gire el interruptor de la batería en la posición de ENCENDIDO.
3. Sostenga la unidad del ventilación/filtración de modo que el indicador de flujo de aire esté en posición vertical.
4. Asegure que el centro del flotador del indicador de flujo de aire esté en o sobre la marca especificada para el PAPR Powerflow™3M™. Si el flotador no alcanza esta marca, cambie la batería por otra recién cargada y/o instale un filtro nuevo. Asegúrese de reemplazar el enchufe y la tapa de rosca en el filtro viejo y de desecharlo cumpliendo con las leyes y regulaciones federales, estatales y locales.



⚠ ADVERTENCIA

Nunca intente limpiar los filtros golpeándolos o soplando el material acumulado hacia afuera. Esto puede ocasionar daños a la membrana del filtro permitiendo la entrada de partículas peligrosas a la zona **respiratoria** y **causar enfermedad o muerte**.

Colocación

1. Verifique que el ventilador de motor y el filtro se encuentren unidos en forma adecuada a la pieza facial. Consulte las Instrucciones de armado.
2. Enganche la batería en el cinturón. Coloque el cinturón con la batería alrededor de la cintura y cierre el conjunto de la hebilla. Ajuste el cinturón según sea necesario, en una forma cómoda y segura.
3. Conecte el cable de energía del respirador PAPR a la batería.
4. Afloje completamente las cuatro bandas para la cabeza, luego coloque el arnés en la parte trasera de la cabeza y coloque la pieza facial sobre el rostro.
5. Tire dos de los extremos de las cuatro bandas para ajustar la tensión, comenzando con las del cuello y siguiendo con las de la frente. No apriete en exceso las correas.
6. Realice una prueba de sellado con presión positiva y/o negativa cada vez que se coloque el respirador.
7. Encienda el sistema.

Si el uso de esta pieza facial le ocasiona salpullido o irritación en la piel, deje de usarla y consulte a un profesional en seguridad y/o a un médico.

Si este sistema estuviera expuesto al agua, la batería debe colocarse en una cubierta de batería repelente del agua (529-01-56R01) antes de su uso para evitar la corrosión, deterioro o una posible falla de la batería.

⚠ ADVERTENCIA

No use este respirador sobre barbas, vello facial o cualquier otra condición que impida el buen contacto entre el rostro y el sello facial del respirador. **No hacerlo puede causar enfermedad o muerte.**

Verificación de sellado efectuada por el usuario

Verifique siempre el sellado del respirador con el rostro antes de ingresar a un área contaminada.

Prueba de Sellado con Presión Positiva

1. Coloque la palma de la mano sobre la cubierta DIN 6882 y la entrada del filtro y exhale suavemente.
2. Si la pieza facial se infla levemente y no se detectan fugas de aire entre su cara y la pieza facial, se ha obtenido un ajuste apropiado.
3. Si se detecta alguna fuga de aire a través del sello facial, vuelva a acomodar el respirador sobre el rostro y/o vuelva a ajustar la tensión de las correas para eliminar la fuga. Repita los pasos anteriores hasta lograr un buen sellado.

Si no puede lograr un sellado adecuado, NO ingrese al área contaminada. Consulte a su supervisor.

Verificación de Sellado con Presión Negativa

1. Instale el conjunto del ventilador de motor del Powerflow y el filtro, y cubra la entrada del filtro con la palma de su mano. Inhale suavemente.
2. Si la pieza facial se colapsa ligeramente y no se detecta ninguna fuga entre la cara y la pieza facial, se ha obtenido un buen ajuste.
3. Si detecta alguna fuga de aire, vuelva a acomodar el respirador en el rostro y/o vuelva a ajustar la tensión de las bandas para eliminar las fugas. Repita los pasos anteriores hasta lograr un buen sellado.

Si no puede lograr un sellado adecuado, NO ingrese al área contaminada. Consulte a su supervisor.

Nota: Antes de asignar cualquier respirador para uso en un área contaminada, se debe efectuar una verificación de ajuste cualitativa o cuantitativa de acuerdo con la norma de la OSHA 1910.134, la Norma CSA Z94.4 o los requerimientos de la autoridad con jurisdicción en su región.

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

⚠ ADVERTENCIA

No limpiar el respirador con solventes. Limpiar el respirador con solventes puede degradar algunos componentes del respirador y reducir la efectividad del mismo. Inspeccionar todos los componentes del respirador antes de cada uso para asegurarse que las condiciones de funcionamiento sean adecuadas. No hacerlo **puede causar enfermedad o muerte.**

Se recomienda limpiar el respirador después de usarlo:

1. Quite el conjunto de ventilador de motor y los filtros.
2. De ser necesario, también se pueden retirar el adaptador central, visor y sello facial.
3. Limpie y sanitice la pieza facial (excluyendo el conjunto del ventilador de motor, la batería y el filtro) sumergiéndola en una solución tibia de limpieza y tállela con un cepillo suave hasta que esté limpia. Las piezas también se pueden limpiar en una lavadora. **Nota:** La temperatura del agua no debe exceder 49° C (120° F). No use agentes limpiadores que contengan lanolina u otros aceites.
4. Desinfecte la pieza facial remojándola en una solución desinfectante de amoníaco cuaternario o de hipoclorito de sodio (30 ml [1 onza] de blanqueador casero en 7.5 L [2 galones] de agua) u otro desinfectante.
5. Enjuague en agua potable tibia y seque al aire libre, en una atmósfera no contaminada. Las temperaturas de secado no debe exceder 49 °C (120 °F).
6. El respirador limpio se debe guardar lejos de áreas contaminadas cuando no se use.
7. No permita que ingrese agua o neblina en la unidad del ventilador de motor. Limpie la unidad del ventilador de motor frotando hacia abajo con un paño o esponja húmeda.
8. Si accidentalmente entra agua al ventilador de motor, conéctelo (sin el filtro) a la batería y permita que funcione de 30 a 60 minutos para facilitar el secado.

FILTRO SP3 3M™

Instrucciones de Uso

El Sistema Powerflow™ 3M™ está aprobado con el Filtro contra partículas de alta eficiencia SP3 3M™, número de parte 450-01-01. Recomendado por 3M para ciertas partículas, incluyendo radionúclidos, productos de radón y asbestos.

Preparación para el uso

El sistema Powerflow requiere de un solo filtro. Inspeccione el filtro para encontrar daños físicos y deseche cualquier filtro dañado (cuerpo, rosca o medio filtrante). Quite la tapa y el tapón. Atornille el filtro en el Ventilador de motor del sistema Powerflow™ y apriete manualmente.

Duración de uso

El Filtro SP3 de 3M usado en el Sistema Powerflow™ 3M™ debe cambiarse cuando esté saturado, indicado mediante un flujo de aire bajo durante la Prueba de funcionamiento hecha por el usuario. (Fig. 6) Revise con frecuencia su sistema con el indicador de flujo de aire suministrado y apéguese a los requerimientos de flujo del sistema 3M. La vida del filtro variará según la concentración de los contaminantes en forma de partículas. Debe desechar los filtros usados de acuerdo con las leyes y regulaciones federales, estatales y locales aplicables.

⚠ ADVERTENCIA

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

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Utilice la tabla a continuación para identificar las posibles causas y acciones correctivas para los problemas que puedan ocurrir.

| Problema | Causa posible | Acción Correctiva |
|-------------------------------------|--|---|
| Baja visibilidad a través del visor | Visor rayado o cubierto con suciedad | Quite la cubierta y reemplácela Limpie la suciedad Deseche la pieza facial y reemplácela por una nueva Considere usar cubiertas para visor (Micas protectoras) |
| Bajo flujo de aire | La batería necesita carga El filtro está sucio Mal funcionamiento del ventilador del respirador PAPR | Cambie la batería por una completamente cargada Reemplace el filtro Utilice una unidad de ventilación diferente |

AVISO IMPORTANTE

GARANTÍA: En caso de determinar que algún producto OH&ES de 3M tiene defectos en el material, la mano de obra o que no cumple ninguna de las garantías expresas para un uso específico, la única obligación de 3M y su recurso exclusivo, a opción de 3M, es reparar, reemplazar o reembolsar el precio de compra de tales partes o productos con base en una notificación oportuna de tal falla y comprobación de que el producto ha sido almacenado, mantenido y usado de acuerdo con las instrucciones escritas de 3M.

EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA: ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y REEMPLAZA CUALQUIER OTRA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN IMPLÍCITA, AJUSTADA PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR U OTRA GARANTÍA DE CALIDAD, EXCEPTO LAS DE PROPIEDAD Y VIOLACIÓN DE PATENTES.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD: Excepto por lo previsto anteriormente, 3M no será responsable de ninguna pérdida, daño o perjuicio, directo, indirecto, incidental, especial o consecuente ocasionado por la venta, el uso o el mal uso de los productos de la División OH&ESD de 3M, o de la incapacidad del usuario para utilizar dichos productos. LOS RECURSOS ESTABLECIDOS EN ESTE DOCUMENTO SON EXCLUSIVOS.

PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN

En Estados Unidos:

Internet: www.3M.com/occsafety



O llame a 3M en su localidad.

Tychem® es una marca registrada de DuPont

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| INFORMAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA | 1 |
| Uso pretendido | 1 |
| Lista de Advertências e Avisos Contidos nestas <i>Instruções de Uso</i> | 1 |
| INSTRUÇÕES DE USO E LIMITAÇÕES | 3 |
| Importante | 3 |
| Descrição geral | 3 |
| Use para | 3 |
| Não Use Para | 3 |
| Seleção do respirador e treinamento | 3 |
| Aprovação NIOSH | 3 |
| Precauções e limitações do NIOSH | 4 |
| Proteção aos olhos e facial | 4 |
| Fatores de proteção Atribuídos | 4 |
| ESPECIFICAÇÕES | 4 |
| COMPONENTES DO SISTEMA E PEÇAS DE REPOSIÇÃO | 4 |
| MONTAGEM | 6 |
| Conexão do conjunto motorizado à peça facial | 6 |
| Conexão do filtro ao conjunto motorizado | 7 |
| Carregando a bateria | 7 |
| INSTRUÇÕES PARA SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS | 8 |
| Conjuntos de Máscara 6700DIN/6800DIN/69900DIN 3M™ | 8 |
| Conjunto adaptador DIN 3M™ 6884 | 8 |
| OPERAÇÃO | 11 |
| Ensaio De Vedação | 11 |
| Inspeção | 12 |
| Verificação de desempenho pelo usuário | 12 |
| Colocação | 13 |
| Verificação da Vedação pelo Usuário | 13 |
| LIMPEZA E ARMAZENAGEM | 14 |
| FILTRO SP3 3M™ | 14 |
| SOLUÇÃO DE PROBLEMAS | 15 |
| AVISO IMPORTANTE | 15 |

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES DE USO E MANTENHA-AS JUNTO COM O PRODUTO.



⚠️ 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.

Uso pretendido

O sistema Powerflow™ da 3M™ é uma peça facial inteira com vedação facial que se conecta diretamente a uma unidade de ventilação / filtração. Este sistema respiratório purificador de ar motorizado equipado com filtro apropriado ajuda a oferecer proteção respiratória contra certas partículas no ar.

⚠️ ADVERTÊNCIA

O respirador Powerflow não foi aprovado para uso com cartuchos contra gases e vapores e ajuda a oferecer proteção respiratória somente contra certas partículas no ar.

Este produto não contém componentes feitos de látex de borracha natural.

Lista de Advertências e Avisos Contidos nestas *Instruções de Uso*

⚠️ ADVERTÊNCIA

Este produto ajuda a proteger contra certas partículas no ar. **O uso inadequado pode resultar em enfermidades ou morte.** Para obter as *instruções de uso* adequadas, consulte o supervisor, as *Instruções de Uso* ou ligue para a 3M nos E.U.A., no telefone 1-800-243-4630. No Brasil ligue para 0800 0550705.

O respirador Powerflow não foi aprovado para uso com cartuchos contra gases e vapores e ajuda a oferecer proteção respiratória somente contra certas partículas no ar.

Todas as pessoas que usarem este respirador devem ler e compreender as informações contidas nestas *Instruções de Uso*, antes da utilização do produto. O uso destes respiradores por pessoas não treinadas ou não qualificadas, ou usá-los infringindo estas instruções, **pode afetar o funcionamento do respirador e causar enfermidade ou morte.**

Não utilize com peças ou acessórios não fabricados pela 3M conforme está descrito nestas *Instruções de Uso* ou na etiqueta de aprovação NIOSH e/ou Ministério do Trabalho para este respirador. Não tente consertar nem modificar nenhum componente do sistema, a não ser conforme está descrito nestas *Instruções de Uso*. **A não observância desta indicação pode afetar negativamente o desempenho do respirador e provocar enfermidades ou morte.**

A conexão entre o conjunto motorizado e a peça facial deve ser verificada cada vez que a unidade for montada ou articulada. Execute essa verificação fora do ambiente contaminado. Entrar no ambiente contaminado enquanto o conjunto motorizado e a peça facial não estiverem conectados afetará negativamente a performance do respirador e **poderá resultar em enfermidade ou morte.**

Os sistemas PAPR Powerflow não tem aprovação NIOSH para o uso com copa nasal. Se for feita a conversão de outro sistema de peça facial inteira 6000, o conjunto 6894 da copa nasal deverá ser removido. **Não seguir estas instruções afetará negativamente a performance do respirador e poderá resultar em enfermidade ou morte.**

A Bateria 3M™ BP-17IS pode ser usada em ambientes que necessitem equipamentos com segurança intrínseca apenas quando a capa de proteção e o parafuso estiverem no lugar. Se a capa de proteção e o parafuso não estiverem no lugar, **NÃO USE** em ambientes que necessitem um equipamento com segurança intrínseca. **O uso incorreto pode causar graves lesões ou morte**

⚠️ 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
- 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 fagulhas 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.**

Se não for feita uma inspeção nem forem concluídos todos os consertos necessários antes da utilização, isso poderá afetar negativamente o desempenho do respirador e **provocar enfermidade ou morte.**

Um aperto excessivo pode provocar a distorção ou o deslocamento da vedação e pode permitir que o ar contaminado penetre no respirador, **provocando doença ou morte.**

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.**

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.**

Não use com barbas ou outro pelo facial ou outras condições que evitem uma boa vedação entre o rosto e a superfície de vedação do respirador. **Não seguir estas indicações pode causar enfermidades ou morte.**

Não limpe o respirador com solventes. A limpeza com solventes pode degradar alguns dos componentes do respirador e reduzir sua eficácia. Inspeccione todos os componentes do respirador antes de cada uso, para assegurar condições adequadas de operação. **Não seguir estas indicações pode causar enfermidades ou morte.**

Não seguir os procedimentos de instalação do filtro para o sistema Powerflow™ da 3M™ pode permitir a entrada de contaminantes no sistema, **expondo o usuário a graves lesões ou a morte.**

INSTRUÇÕES DE USO E LIMITAÇÕES

Importante

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

Descrição geral

O sistema Powerflow™ da 3M™ é um purificador de ar motorizado (PAPR) com aprovação NIOSH. O sistema completo inclui uma peça facial inteira, uma unidade motorizada/filtrante montada na peça facial, uma bateria recarregável, um carregador de bateria e um filtro de alta eficiência para material particulado.

A bateria de NiCd (níquel-cádmio) fornece energia para até 8 horas de operação. Uma unidade motorizada que montada na peça facial e contém um filtro único, filtra o ar ambiente através do filtro/cartucho. A bateria de NiCd recarregável com botão liga/desliga é equipada com uma presilha para montagem no cinto.

Use para

Proteção respiratória contra certas partículas de contaminantes presentes no ar, incluindo poeira, névoas, fumos, radionúclides e asbesto.

Não Use Para

- Proteção contra gases ou vapores tóxicos
- Atmosferas deficientes em oxigênio
- Concentrações de contaminantes que sejam desconhecidas ou imediatamente perigosas à vida ou à saúde (IPVS)
- Concentrações de contaminante acima de 1.000 vezes o limite de exposição aplicável (o fator de proteção atribuído (FPA) recomendado para este sistema respirador), ou o FPA determinado pelas normas governamentais, o que for menor.

Consulte as limitações e precauções adicionais na seção de Limitações e Precauções NIOSH e/ou Ministério do Trabalho.

Seleção do respirador e treinamento

Os respiradores Powerflow devem ser usados de acordo com as normas de saúde e segurança aplicáveis, as tabelas de seleção de respirador contidas em publicações como a norma ANSI Z88.2-1992, no Canadá CSA Z94.4, ou de acordo com as recomendações de um higienista industrial. O empregador deverá possuir um programa de proteção respiratória por escrito em vigor, que esteja em conformidade com a norma 29 CFR 1910.134 da Occupational Safety and Health Administration (OSHA) antes da utilização de qualquer respirador. No Brasil de acordo com o Programa de Proteção Respiratória da Fundacentro.

Caso você tenha dúvidas sobre a aplicabilidade do equipamento em sua situação profissional, consulte um higienista industrial ou ligue para o departamento de assistência técnica de OH&ESD da 3M no número 1-800-243-4630. No Canadá, ligue para Assistência Técnica no número 1-800-267-4414.

Antes de usar os respiradores Powerflow da 3M, o empregador deve ter a certeza de que cada usuário dos respiradores foi treinado por pessoal qualificado no uso e manutenção adequados do respirador, de acordo com estas *Instruções de Uso* e com outras que forem aplicáveis.

▲ ADVERTÊNCIA

Todas as pessoas que usarem este respirador devem ler e compreender as informações contidas nestas *Instruções de Uso*, antes da utilização do produto. O uso destes respiradores por pessoas não treinadas ou não qualificadas, ou usá-los infringindo estas instruções, **pode afetar o funcionamento do respirador e causar enfermidade ou morte.**

Aprovação NIOSH

Consulte o encarte do selo de aprovação NIOSH para obter uma relação das aprovações NIOSH para o Respirador Powerflow™ da 3M™.

Precauções e limitações do NIOSH

- A– Não usar em atmosferas que contenham menos de 19,5 % de oxigênio.
- B– Não usar em atmosferas que representem um perigo imediato para a vida ou a saúde.
- C– Não ultrapassar as concentrações máximas de uso estabelecidas pelas normas reguladoras.
- F– Não usar os purificadores de ar motorizados se o fluxo de ar for inferior a quatro pcm (115 lpm) para máscaras com vedação facial ou seis pcm (170 lpm) para capuzes e/ou capacetes.
- I– Os respiradores contêm peças elétricas que não foram avaliadas como fontes de ignição em atmosferas inflamáveis ou explosivas por MSHA/NIOSH.
- J– O uso inadequado ou a má manutenção deste produto pode causar enfermidades ou morte.
- L– Siga as *Instruções de Uso* do fabricante para trocar os cartuchos, o recipiente metálico e/ou os filtros.
- M– Todos os respiradores aprovados devem ser selecionados, vedados, usados e mantidos de acordo com as normas MSHA, OSHA e conforme outros regulamentos aplicáveis.
- N– Nunca substituir, modificar, acrescentar nem omitir peças. Use somente as peças de reposição exatas de acordo com a configuração como especificada pelo fabricante.
- O– Consulte as *Instruções de Uso* e/ou os manuais de manutenção para obter informação sobre o uso e manutenção destes respiradores.
- P– A NIOSH não avalia os respiradores para uso como máscaras cirúrgicas.

Proteção aos olhos e facial

A Peça Facial Inteira 3M™ Série 6000 atende os requisitos da norma ANSI Z87.1-2003 alto nível de impacto para proteção da face e dos olhos.

Fatores de proteção Atribuídos

A 3M 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 FPAs; o menor FPA aplicável deve ser utilizado. No Canadá, siga os requisitos da autoridade com jurisdição sobre a sua região.

ESPECIFICAÇÕES

| | |
|---------------------------|--|
| Fluxo de ar recomendado - | 4 a 15 pés cúbicos por minuto (114 a 425 lpm) |
| Peso - | Peça facial inteira: 0,9 lb (408 g) Unidade motorizada/filtradora Powerflow: 0,5 lb (227 g) Bateria (NiCd): 1,6 lb (726 g) Filtro de alta eficiência: 0,3 lb (136 g) |
| Material do Visor - | Polycarbonato |
| Material da Peça Facial - | Silicone |
| Segurança intrínseca - | O PAPR Powerflow™ com bateria BP-17IS foi testado e classificado quanto a segurança intrínseca ("Exia") pelo Underwriters Laboratory (UL) 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". |

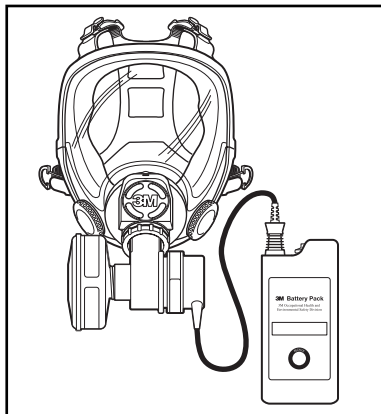
COMPONENTES DO SISTEMA E PEÇAS DE REPOSIÇÃO

▲ ADVERTÊNCIA

Não utilize com peças ou acessórios não fabricados pela 3M conforme está descrito nestas *Instruções de Uso* ou na etiqueta de aprovação NIOSH e/ou Ministério do Trabalho para este respirador. Não tente consertar nem modificar nenhum componente do sistema, a não ser conforme está descrito nestas *Instruções de Uso*. A não observância desta indicação pode afetar negativamente o desempenho do respirador e **provocar enfermidades ou morte.**

Os componentes de um Respirador Purificador de Ar Motorizado (PAPR) Powerflow™ da 3M™ aprovado pela NIOSH incluem:

- Peça facial completa (6700DIN, 6800DIN or 6900DIN)
- Conjunto motorizado/filtrante PAPR montado na peça facial (024-00-02R01)
- Bateria Intrinsecamente segura (BP-17IS)
- Indicador de Fluxo de Ar (520-01-21)
- Filtro de alta eficiência (450-01-01)
- Carregador de baterias inteligente, padrão (521-01-43R01)
- Carregador de baterias inteligente, simples, cinco ou dez unidades (520-03-73, 520-03-72 ou 520-01-61) – vendido separadamente

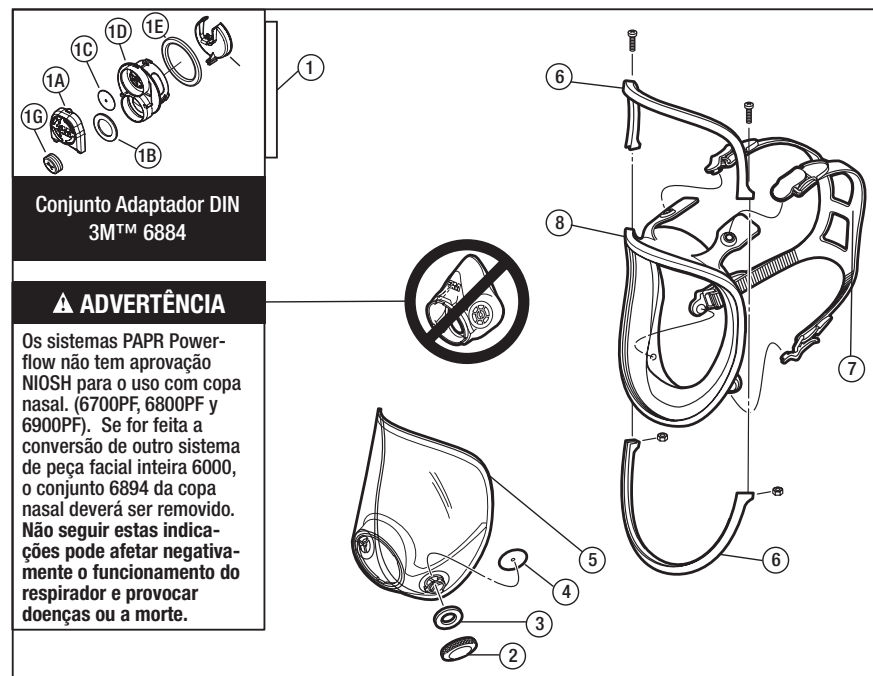


Peças e acessórios para peça facial inteira da série 6000 da 3M™

Peça facial inteira com conjunto do adaptador para porta DIN (6884)

| | |
|---------|---------|
| 6700DIN | Pequena |
| 6800DIN | Média |
| 6900DIN | Grande |

| 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 para encaixe baioneta |
| 3 | 6895 | Anel de Vedação da entrada de inalação |
| 4 | 6893 | Válvula de inalação |
| 5 | 6898 | Conjunto de visor |
| 6 | 6899 | Montagem da moldura com parafusos |
| 7 | 6897 | Conjunto de tirantes |
| 8 | N/A | 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 |



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 uretano |
| GVP-127 | Cinto de tecido trançado |
| 520-01-81 | Bolsa de Transporte |
| 520-01-82 | Pino e parafuso para roupa |
| 529-01-56R01 | Cobertura da Bateria, Impermeável |
| 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) |

MONTAGEM

Conexão do conjunto motorizado à peça facial

Fixe manualmente o conjunto motorizado à peça facial. O conjunto motorizado pode ser girado até a posição desejada para dar conforto. **Não aperte demasiadamente.** Pegue o exterior da peça facial, logo abaixo da viseira. Gire o conjunto motorizado com firmeza para verificar se a conexão está encaixada. Se a conexão estiver frouxa ou se separar, obtenha um novo conjunto motorizado e/ou uma nova peça facial.

Nota: Ao articular o conjunto motorizado, ele pode se soltar acidentalmente da peça facial. Verifique se a unidade motorizada/filtradora está fixada de maneira correta e segura à peça facial, cada vez que a unidade for articulada.

▲ ADVERTÊNCIA

A conexão entre o conjunto motorizado e a peça facial deve ser verificada cada vez que a unidade for montada ou articulada. Execute essa verificação fora do ambiente contaminado. Entrar no ambiente contaminado enquanto o conjunto motorizado e a peça facial não estiverem conectados afetará negativamente a performance do respirador e **poderá resultar em enfermidade ou morte.**

▲ ADVERTÊNCIA

Os sistemas PAPR Powerflow não tem aprovação NIOSH para o uso com copa nasal. Se for feita a conversão de outro sistema de peça facial inteira 6000, o conjunto 6894 da copa nasal deverá ser removido. **Não fazê-lo afetará o desempenho do respirador adversamente e poderá resultar em enfermidade ou morte.**

Conexão do filtro ao conjunto motorizado

Remova a embalagem, a tampa com rosca e o plugue de plástico do filtro, guardando a tampa e o plugue para uso durante a descontaminação, armazenagem e descarte. Verifique se o anel de vedação foi instalado na entrada do filtro no conjunto motorizado. Parafuse o filtro na entrada de filtro do conjunto do motor de ventilação e aperte com as mãos para proporcionar uma boa vedação com o anel.

Carregando a bateria

▲ ADVERTÊNCIA

A Bateria 3M™ BP-17IS pode ser usada em ambientes que necessitem equipamentos com segurança intrínseca APENAS quando a capa de proteção e o parafuso estiverem no lugar. Se a capa de proteção e o parafuso não estiverem no lugar, NÃO USE em ambientes que necessitem um equipamento com segurança intrínseca. **O uso incorreto pode causar graves lesões ou morte.**

Uso das Baterias de NiCd:

- As baterias 3M proporcionam até 500 ciclos de carga/descarga; no entanto, a vida das baterias 3M será reduzida de forma significativa quando estas forem expostas a altas temperaturas durante longos períodos.
- Baterias usadas com pouca frequência devem inicialmente receber carga total e devem ser recarregadas periodicamente para manter a carga completa.
- Se a bateria descarregar sozinha durante um período de armazenagem prolongado, não será danificada. Baterias sujeitas a longos períodos de armazenagem (mais de 6 meses) podem perder sua capacidade de manter uma carga completa.
- A capacidade da bateria pode ser revisada, fazendo funcionar a unidade do motor/ventilação do sistema PAPR, durante oito horas e revisando que o fluxo de ar se mantenha em seis CFM ou mais. Vários ciclos de carga-descarga podem restaurar a capacidade da bateria.
- Não permita a entrada de água na bateria porque isto as danificará. Nunca mergulhe as baterias em água.
- Para descartar propriamente o pacote de bateria, siga as regulamentações para descarte de dejetos sólidos locais, ou ligue para a linha de Ajuda de Informações sobre Reciclagem de Baterias RBRC no telefone 18008BATTERY (1800-822-8837).



Carregando a Bateria com o Carregador Standard:

- Para usar o carregador de bateria standard 521-01-43, ligue-o a uma tomada de 120V-60Hz e, a seguir, coloque o cabo de recarga na bateria.
 - O indicador luminoso (LED) se acenderá, indicando que a bateria está conectada. Depois de cerca de 12 a 16 horas, a bateria deverá 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.

Carregando a Bateria com o Carregador Inteligente:

- Um conjunto de baterias novo ou totalmente descarregado deve ser carregado por um período de 16 a 24 horas.
- Para usar o carregador (Smart) Inteligente, coloque a estação de carga sobre uma superfície plana e ligue o fio de energia na tomada de CA em uma saída regulada de 120V-60Hz.
- O indicador luminoso (LED) verde acenderá.
- Introduza o fio de carga na bateria.
- O indicador luminoso (LED) apagará, indicando que a bateria conectada está sendo carregada na modalidade de alta velocidade.
- Depois de aproximadamente oito horas, o indicador luminoso acenderá novamente, indicando que a modalidade de carga mudou para a modalidade de fluxo lento e contínuo, evitando dano nas baterias por uma sobrecarga. Para carregadores canadenses, no modo lento, a luz do LED se apagará e acenderá a cada 3 – 5 segundos.
- Para prolongar a vida útil da bateria, estas 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”).
 - 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”. A bateria pode ser carregada, não importando se foi usada durante 30 minutos ou 8 horas.
 - 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. Sem uma carga periódica, uma bateria NiCd guardada perde diariamente ao redor de 1% de sua carga.
 - Não carregue várias baterias em um armário fechado sem ventilação.

INSTRUÇÕES PARA SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS

Conjuntos de Máscara 6700DIN/6800DIN/69900DIN 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 de adaptador de porta DIN consiste de uma Base de Porta DIN 6883 da 3M™, Tampa de DIN 6882 da 3M™, Direcionador do Ar Din 6881 da 3M™, Válvula de Exalação 6889 da 3M™, Gaxeta do Tubo de Respiração 6876 da 3M™ e Gaxeta de 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.

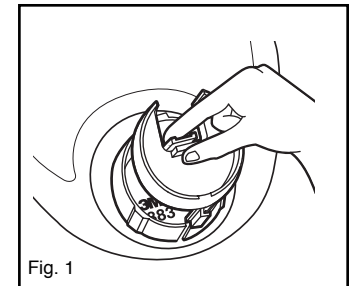


Fig. 1

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.

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”.

Substituição da Gaxeta 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)

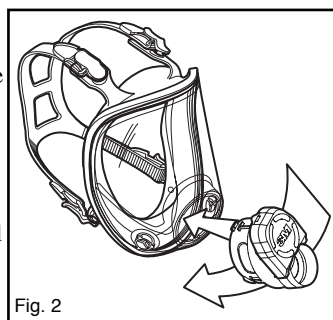


Fig. 2

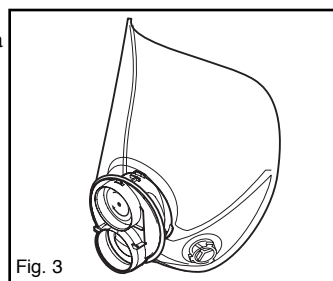


Fig. 3

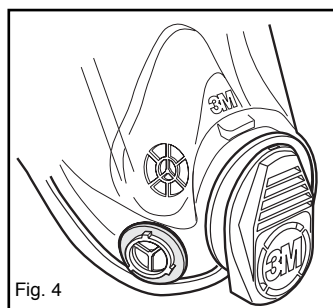


Fig. 4

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. 5)
3. Instale e aperte bem os parafusos Phillips. Assegure-se de que as peças encontram-se corretamente alinhadas e vedadas.

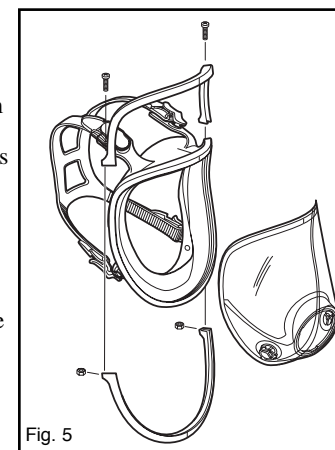


Fig. 5

OPERAÇÃO

▲ 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
- 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 fagulhas 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.**

Depois de concluir com sucesso o teste de vedação, a inspeção, a verificação de desempenho feita pelo usuário, de ter observado os procedimentos de colocação e de verificação da vedação, entre na área contaminada respirando normalmente. Mantenha o conjunto do sistema motorizado longe de outros equipamentos, veículos e outros perigos físicos e químicos.

Ao sair da área contaminada, retire o respirador em uma área limpa. Limpe as mãos para retirar qualquer contaminante, antes de tocar no interior do respirador por qualquer motivo. Consulte a seção “Limpeza e Armazenamento”.

Ensaio De Vedação

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

O Ensaio de Vedação Quantitativo (QNFT) pode ser conduzido utilizando-se um Adaptador de ensaio de vedação 601 da 3M™ e filtros P100 (P3) 42 CFR 84 como os Filtros de Material Particulado 2091 ou 7093 da 3M™.

O Ensaio de Vedação Qualitativo (QLFT) com o Equipamento de ensaio de vedação Qualitativo FT-10 ou FT-30 da 3M™ pode ser conduzido utilizando-se quaisquer filtros de material particulado aprovados pelo padrão NIOSH 42 CFR 84. O uso do ensaio qualitativo de vedação pode reduzir o Fator de Proteção Atribuído (FPA) do respirador. Consulte a norma americana OSHA 29 CFR 1910.134.

Nota: Para maiores informações a respeito do ensaio de vedação, contate a Assistência Técnica da 3M, nos Estados Unidos, no número 1-800-243-4630. No Brasil, ligue 0800 0550705.

Inspeção

▲ ADVERTÊNCIA

Se não for feita uma inspeção nem forem concluídos todos os consertos necessários antes da utilização, isso **poderá afetar negativamente o desempenho do respirador e provocar enfermidade ou morte**.

A Bateria 3M™ BP-171S pode ser usada em ambientes que necessitem equipamentos com segurança intrínseca APENAS quando a capa de proteção e o parafuso estiverem no lugar. Se a capa de proteção e o parafuso não estiverem no lugar, **NÃO USE** em ambientes que necessitem um equipamento com segurança intrínseca. **O uso incorreto pode causar graves lesões ou morte.**

Uma inspeção deve ser feita e todo o conserto necessário antes de cada utilização, da seguinte maneira:

1. As tiras dos tirantes não estejam rasgadas e o visor não esteja riscado.
2. As válvulas de inalação não estejam gastas, rasgadas, dobradas, secas ou pegajosas e a vedação da peça facial não esteja danificada.
3. Verifique se as entradas tipo baioneta estão fechadas com tampas tipo baioneta 6880 e anel de vedação 6895.
4. A bateria estar completamente carregada.
5. O filtro é do tipo alta eficiência com o número de peça da 3M 450-01-01.
6. O filtro de alta eficiência é adequado para o ambiente no qual se vai trabalhar.

▲ ADVERTÊNCIA

Um aperto excessivo pode provocar a distorção ou o deslocamento da vedação e pode permitir que o ar contaminado penetre no respirador, **provocando doença ou morte**.

Verificação de desempenho pelo usuário

▲ 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**.

Antes de cada utilização, deve ser feita uma verificação de desempenho pelo usuário. Após concluir uma inspeção, verifique se o ar flui adequadamente através do sistema, da seguinte maneira:

1. Conecte o filtro na unidade de motorizada /filtrante.
2. Insira a base do indicador de fluxo de ar dentro do lado da saída da unidade de motorizada /filtrante. (Fig. 6) Gire o interruptor do pacote de bateria para a posição “ligado” (ON).
3. Segure a unidade de motorizada /filtrante de tal maneira que o indicador de fluxo de ar esteja na posição vertical.
4. Certifique-se de que o centro do flutuador esteja acima ou na marca do indicador de fluxo de ar especificado para o PAPR Powerflow™ da 3M™. Se o flutuador não chegar a esta marca, troque a bateria por outra com carga completa e/ou instale um filtro novo. Lembre-se de recolocar o bujão e a tampa roscada no filtro usado e descarte-o de acordo com a legislação federal, estadual ou municipal.

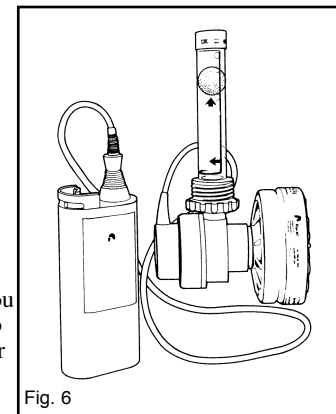


Fig. 6

▲ ADVERTÊNCIA

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.**

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. Coloque o cinto com a bateria em volta da cintura e prenda com as fivelas. Ajuste o cinto conforme o necessário e feche-o.
3. Conecte o fio elétrico do motorizado na bateria.
4. Afrouxe completamente os tirantes, coloque os tirantes na parte posterior da cabeça e posicione a peça facial sobre a face.
5. 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.
6. Execute um teste de verificação da vedação com pressão positiva e/ou negativa a cada vez que o respirador for colocado.
7. 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.

Se este sistema for exposto à água, a bateria deverá ser colocada na proteção à prova d'água (529-01-56R01) antes da utilização, para evitar corrosão, deterioração e possíveis danos na bateria.

▲ ADVERTÊNCIA

Não use com barbas ou outro pelo facial ou outras condições que evitem uma boa vedação entre o rosto e a superfície de vedação do respirador. **Não seguir estas indicações pode causar enfermidades ou morte.**

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.

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.

LIMPEZA E ARMAZENAGEM

▲ ADVERTÊNCIA

Não limpe o respirador com solventes. A limpeza com solventes pode degradar alguns dos componentes do respirador e reduzir sua eficácia. Inspeccione todos os componentes do respirador antes de cada uso, para assegurar condições adequadas de operação. Não seguir estas indicações **pode causar enfermidades ou morte.**

É aconselhável limpar após ser usado:

1. Remova o conjunto motorizado e os filtros.
2. O adaptador central, o visor e a vedação facial também podem ser removidos, se for necessário.
3. 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. **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.
4. 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.
5. Enxágüe 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).
6. Se o respirador limpo não for usado, deverá ser armazenado longe das áreas poluídas.
7. Não deixe entrar água ou umidade na unidade motorizada. Limpe a unidade motorizada com um pano ou esponja úmida.
8. Se entrar água inadvertidamente no conjunto motorizado, conecte a ventilação (sem o filtro) à bateria e faça o conjunto motorizado funcionar durante 30-60 minutos para facilitar a secagem.

FILTRO SP3 3M™

Instruções de Uso

O Sistema Powerflow™ da 3M™ é aprovado com o Filtro para Partículas de Alta Eficiência SP3 da 3M™, número de peça 450-01-01. Recomendado pela 3M para certas partículas, inclusive nuclídeos radiativos, nuclídeos de rádon, e amianto.

Preparação para Uso

Os sistemas Powerflow necessitam de um filtro. Inspeccione o filtro para detectar danos físicos e elimine qualquer filtro que estiver danificado (o corpo, as roscas e os elementos filtrantes). Retire a tampa e o plugue. Coloque o filtro no conjunto motorizado do Powerflow™ e aperte com as mãos.

Duração do Uso

O filtro SP3 da 3M usado no Sistema Powerflow™ 3M™ deve ser trocado quando estiver entupido, conforme indicado por uma baixa taxa no teste de desempenho do usuário. (Fig. 6) Examine o seu sistema freqüentemente usando o indicador de fluxo de ar fornecido e seguindo estritamente os requisitos de fluxo do sistema 3M. A vida útil do filtro poderá variar, dependendo da concentração de partículas do contaminante no ambiente. Os filtros usados devem ser descartados de acordo com as leis federais, estaduais e municipais.

▲ ADVERTÊNCIA

Não seguir os procedimentos de instalação do filtro para o sistema Powerflow™ da 3M™ pode permitir a entrada de contaminantes no sistema, **expondo o usuário a graves lesões ou a morte.**

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Use o quadro abaixo para identificar possíveis causas e ações corretivas para problemas que você poderá ter.

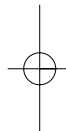
| Problema | Possível causa | Ação corretiva |
|---------------------------------------|---|--|
| Baixa visibilidade através da viseira | O visor está riscado ou impregnado de detritos | Remova a sobre viseira e substitua-a Limpe os detritos Descarte a peça facial e substitua por uma nova Leve em consideração o uso de proteções para visor |
| Fluxo de ar baixo | A bateria necessita ser carregada Filtro sujo Defeito na ventilação do PAPR | Troque por uma bateria completamente carregada Troque o filtro Utilize uma unidade motorizada eficiente |

AVISO IMPORTANTE

GARANTIA: Caso qualquer produto 3M OH&ESD 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 QUAISQUER GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO PARA UM OBJETIVO PARTICULAR, OU OUTRAS GARANTIAS DE QUALIDADE, EXCETO DE TÍTULO E CONTRA VIOLAÇÃO DE PATENTE.

LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE: Com exceção do que foi afirmado acima, a 3M não será responsável por qualquer perda ou danos diretos, indiretos, incidentais, especiais ou conseqüências, provindos da venda ou uso errôneo dos produtos OH&ESD da 3M™, ou da falta de habilidade do usuário em usar tais produtos. AS COMPENSAÇÃO ESTABELECIDAS NESTE SÃO EXCLUSIVAS.



PARA MAIS INFORMAÇÕES

No Brasil, entre em contato:



Centro de Relacionamento com o Cliente

Disque Segurança: 0800-0550705

Home Page: www.3m.com/br/seguranca

e-mail: faleconosco@3m.com.br

Para outros produtos 3M:

Linha Aberta: 0800-0132333

Tychem® é uma marca registrada da DuPont