

3M

3M Occupational Health and Environmental Safety Division

3M Center, Building 0235-02-W-70
St. Paul, MN 55144-1000
Printed in U.S.A.

3M Occupational Health and Environmental Safety Division 3M Canada Company

P.O. Box 5757 London, Ontario N6A 4T1
Printed in U.S.A.

Division des produits d'hygiène industrielle et de sécurité environnementale de 3M Compagnie 3M Canada

C.P. 5757
London (Ontario) N6A 4T1
Imprimé aux É.-U.

3M México S.A. de C.V.

Av. Santa Fe No. 190
Col. Santa Fe, Del. Álvaro Obregón
México D.F. 01210
Impreso en EUA

3M do Brasil Ltda.

Via Anhangüera, km 110 - Sumaré - SP
CNPJ 45.985.371/0001-08
Impresso nos EUA

Tychem® and Tyvek® are registered trademarks of DuPont.

Tychem® and Tyvek® are registered trademarks of DuPont. Used under license in Canada.

Tychem® et Tyvek® sont des marques déposées de DuPont, utilisées sous licence au Canada.

Tychem® y Tyvek® son marcas registradas de DuPont.

Tychem® e Tyvek® são marcas comerciais registradas da DuPont.

3M Airstream™ Headgear-Mounted PAPR System

User Instructions for 3M™ Airstream™ Headgear-Mounted PAPR System, AS-400LBC and AS-600LBC

Respirateur d'épuration d'air propulsé pour pièce faciale Airstream™

Directives d'utilisation pour les respirateurs d'épuration d'air propulsé pour pièces faciales AS-400LBC et AS-600LBC Airstream™ 3M™

Sistema PAPR montado en casco Airstream™

Instrucciones para Sistema PAPR montado en casco Airstream™, AS-400LBC y AS-600LBC

Sistema Airstream Capacete Motorizado (PAPR)

Instruções para o usuário do Sistema Airstream™ Capacete Motorizado (PAPR) AS-400LBC e AS-600LBC da 3M™



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

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

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

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

TABLE OF CONTENTS

GENERAL SAFETY INFORMATION	5
– Intended Use	5
– General Description	5
– Use For	5
– Do Not Use For	5
– Respirator Selection and Training	6
– Listing of Warnings and Cautions within these <i>User Instructions</i>	6
– NIOSH Approval	12
– NIOSH Cautions and Limitations	12
– Eye and Face Protection	12
– Assigned Protection Factor	12
SPECIFICATIONS	13
SYSTEMS, REPLACEMENT PARTS AND ACCESSORIES	14
– 3M™ Airstream™ Headgear-Mounted PAPR Systems	14
– 3M™ Replacement Parts and Accessories	15
– Service Life of Chemical Cartridges and Filters	16
– Shelf Life of Chemical Cartridges and Filters	16
ASSEMBLY	16
– NiCd Battery	16
– Prefilter	17
– Main Filter/Cartridge and Motor Housing Assembly	17
– Faceseal 527-01-15R10, with Tychem® QC Fabric	19
– Faceseal AS-101-10 and 102-10, Elastomeric:	21
– Visor Surround	21
– Visor	22
– Comfort Band	23
– Headband and Cradle Assembly	23
– Adjusting the Headband	24
– Head Seal	25
– Temple Seals	25
INSPECTION	25
USER PERFORMANCE CHECK	26
DONNING	27
OPERATING INSTRUCTIONS	27
CLEANING AND STORAGE	28
TROUBLESHOOTING	30
IMPORTANT NOTICE	31
FOR MORE INFORMATION	31

GENERAL SAFETY INFORMATION



WARNING

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

Intended Use

General Description

The 3M™ Airstream™ Headgear-Mounted Powered Air Purifying Respirator (PAPR) System is a NIOSH-approved, loose fitting facepiece system. The blower and filter are mounted inside the headgear shell and powered by a rechargeable NiCd battery pack, which clips to the user's belt. The 3M™ Airstream™ Headgear-Mounted PAPR System is designed to help provide respiratory protection against particulates when using the AS-140-5 high efficiency filter or from hydrogen fluoride when using the AS-176 cartridge.



Ambient air is drawn through the outer pre-filter and passes up through the top of the headgear, where it passes through the filter/cartridge "sock". The filtered air then flows down over the user's face and exits at the periphery of the faceseal (Fig. 1). A head seal, faceseal, and temple seals plus positive air flow help prevent mixing of filtered air inside the visor with ambient air. When not in the contaminated area, the visor assembly can be lifted and locked in the up position. This respirator headpiece will accommodate limited facial hair without compromising the level of protection, provided there is no facial hair between the elasticized edge of the faceseal and the face.

Use For

Respiratory protection against certain airborne particulate contaminants (including dusts, fumes, mists, radionuclides and asbestos) or hydrogen fluoride.

Do Not Use For

- Oxygen deficient atmospheres.
- Gases and vapors other than hydrogen fluoride.
- Contaminant concentrations that are unknown or immediately dangerous to life or health (IDLH).
- Contaminant concentrations that exceed 25 times the applicable exposure limit (the assigned protection factor, APF, for this respirator system) or the APF mandated by specific government standards, whichever is lower.
- Atmospheres containing paint spray or oil aerosols.

Respirator Selection and Training

Use of these respirators must be in accordance with applicable health and safety standards, respirator selection tables contained in such publications as American National Standards Institute (ANSI) Z88.2-1992, Canadian Standards Association (CSA) Standard Z94.4 or pursuant to the recommendations of an industrial hygienist. Before occupational use of these respirators, a written respiratory protection program must be implemented meeting all the requirements of OSHA 29 CFR 1910.134 such as training, fit testing, medical evaluation, and applicable OSHA substance specific standards. In Canada, CSA standards Z94.4 requirements must be met and/or requirements of the applicable jurisdiction, as appropriate.

If you have any doubts about the applicability of these respirators to your job situation, consult an industrial hygienist or call 3M OH&ESD technical service department at 1-800-243-4630. In Canada, call Technical Service at 1-800-267-4414.

WARNING

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.**

Listing of Warnings and Cautions within these *User Instructions*.

WARNING

- This product helps protect against certain airborne contaminants. **Misuse may result in sickness or death.** For proper use, see supervisor, *User Instructions*, or call 3M in U.S.A., 1-800-243-4630. In Canada, call Technical Service at 1-800-267-4414.
- 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 **may result in sickness or death.**
- Because the faceshields of the 3M™ Airstream™ Headgear-Mounted PAPR System can be raised from the normal position, ANSI Z87.1-2003/CSA Z94.3 states that safety spectacles or goggles must be worn in conjunction with this respirator. **Failure to do so may result in serious eye injury.**
- 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.**
- Use of excessive force during the insertion of the filter/cartridge may damage the filter/cartridge and/or the filter/cartridge holder. Do not attempt to repair or use damaged filter/cartridges. If damage is suspected, remove and start over with new components as necessary. **Failure to do so may adversely affect respirator performance and may result in sickness or death.**

WARNING

- A user inspection and performance check must be performed prior to each use to verify that the filter and blower assemblies have been correctly installed. If the respirator fails any of the requirements of the user inspection and performance check, refer to the “Troubleshooting” section in these *User Instructions*. Do not use the respirator until all necessary repairs have been made and the respirator passes the performance check. **Failure to do so may adversely affect respirator performance and result in sickness or death.**
- **The faceseal must be changed if it becomes torn, worn excessively or the elastic is stretched-out.** Exposure to solvents and/or ultraviolet light may accelerate the degradation of the elastic. **This could result in exposure to airborne contaminants and could result in sickness or death.**
- Incorrect fitting of the visor will reduce face, eye and respiratory protection, and **may result in sickness or death.**
- Incorrect fitting of the headband/cradle assembly may reduce head protection provided by the headgear, possibly rendering it totally ineffective, **resulting in serious injury or death.**
- Impact to the headgear may weaken the shell and/or suspension system and reduce head protection from subsequent impact, even if there is no visible damage. If the headgear shell has been subject to impact or if other damage to the headgear is suspected, the headgear shell and suspension system must be replaced. **Failure to do so may result in serious injury 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.**
- 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.**
- Use of this respirator in atmospheres for which it was not NIOSH certified and designed **may result in sickness or death.** Do not wear this respirator where:
 - Atmospheres contain hazardous vapors or gases other than hydrogen fluoride
 - Atmospheres are oxygen deficient.
 - Contaminant concentrations are unknown.
 - Contaminant concentrations are Immediately Dangerous to Life or Health (IDLH).
 - Contaminant concentrations that exceed 25 times the applicable exposure limit (the assigned protection factor, APF, for this respirator system) or the APF mandated by specific government standards, whichever is lower.
- Do not enter a contaminated area until the respirator system is properly donned. 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 system may no longer provide adequate protection.

WARNING

- **Do not clean respirator with solvents.** Cleaning with solvents may degrade some respirator components and reduce respirator effectiveness. Inspect all respirator components before each use to ensure proper operating conditions. **Failure to do so may result in sickness or death.**
- Never attempt to clean filters by knocking or blowing out accumulated material. This may result in damage to the filter membrane allowing hazardous particles to enter the breathing zone, **resulting in sickness or death.**
- **The 3M AS-176 hydrogen fluoride cartridge is not NIOSH approved for particulates. Misuse may result in sickness or death.**



3M
St. Paul, Minnesota, USA
1-800-243-4630
Airstream™
Headgear Mounted PAPR



THESE RESPIRATORS ARE APPROVED ONLY IN THE FOLLOWING CONFIGURATIONS:

TC-	PROTECTION ¹	RESPIRATOR COMPONENTS										CAUTIONS AND LIMITATIONS ²						
		ALTERNATE HEADGEAR	ALTERNATE FACESEALS	CARTRIDGE	FILTER	POWER SOURCE	AIR FLOW INDICATOR	ACCESSORIES										
21C-0742	HE	AS-400	AS-101	AS-176	AS-140	520-01-02	061-44-01	522-01-01	AS-131	060-75-02	529-02-37	529-01-09	AS-120	529-01-56	1455	520-01-61	520-03-72	520-03-73
23C-2139	HF	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

1. PROTECTION

¹HE - High Efficiency Particulate filter for powered, air-purifying respirators
¹HF - Hydrogen Fluoride

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 respirator if less than four cfm (115 lpm) for tight fitting facepieces or six cfm (170) for hoods and/or helmets.
- H - Follow established cartridge and canister change schedules or observe ESL to ensure that cartridge and canisters are replaced before breakthrough occurs
- I - Contains electrical parts that may cause an ignition in flammable or explosive atmospheres.
- J - Failure to properly use and maintain this product could result in injury or death.
- L - Follow the manufacturer's User's Instructions for changing cartridges, canisters 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.



3M
St. Paul, Minnesota, USA
1-800-243-4630
AS-176 HF Cartridge



THIS CARTRIDGE IS APPROVED ONLY IN THE FOLLOWING CONFIGURATIONS:

TC-	PROTECTION ¹	RESPIRATOR COMPONENTS										CAUTIONS AND LIMITATIONS ²						
		CARTRIDGE	HEADGEAR	ALTERNATE FACESEALS	POWER SOURCE	AIR FLOW INDICATOR	ACCESSORIES											
23C-2139	HF	AS-176	AS-400	AS-101	AS-102	520-01-02	061-44-01	522-01-01	AS-131	060-75-02	529-02-37	529-01-09	AS-120	529-01-56	1455	520-01-61	520-03-72	520-03-73
		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

1. PROTECTION

¹HF - Hydrogen Fluoride

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 respirator if less than four cfm (115 lpm) for tight fitting facepieces or six cfm (170) for hoods and/or helmets.
- H - Follow established cartridge and canister change schedules or observe ESL to ensure that cartridge and canisters are replaced before breakthrough occurs
- I - Contains electrical parts that may cause an ignition in flammable or explosive atmospheres.
- J - Failure to properly use and maintain this product could result in injury or death.
- L - Follow the manufacturer's User's Instructions for changing cartridges, canisters 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.



3M
St. Paul, Minnesota, USA
1-800-243-4630
AS-140 HE Filter



THIS FILTER IS APPROVED ONLY IN THE FOLLOWING CONFIGURATIONS:

TC- 21C-0742	PROTECTION ¹ HE	RESPIRATOR COMPONENTS										CAUTIONS AND LIMITATIONS ² ABCFFILMNOP								
		FILTER	ALTERNATE HEADGEAR	ALTERNATE FACESEALS	POWER SOURCE	AIR FLOW INDICATOR	ACCESSORIES													
		AS-140	AS-400	AS-600	527-01-15	AS-101	AS-102	520-01-02	061-44-01	522-01-01	AS-131	060-75-02	529-02-37	529-01-09	AS-120	529-01-56	1456	520-01-61	520-03-72	520-03-73

1. PROTECTION

[HE - High Efficiency Particulate 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 respirator if less than four cfm (115 lpm) for tight fitting facepieces or six cfm (170) for hoods and/or helmets.
- I - Contains electrical parts that may cause an ignition in flammable or explosive atmospheres.
- J - Failure to properly use and maintain this product could result in injury or death.
- L - Follow the manufacturer's Instructions for changing cartridges, canisters 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.

Rev E: 02-19-08

NIOSH Approval

For a listing of the components of NIOSH approved 3M™ Respirator Systems using 3M™ Airstream™ Headgear-Mounted PAPR System, refer to the NIOSH approval label and the “Systems, Replacement Parts and Accessories” section in these instructions.

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 respirator if airflow is less than four cfm (115 lpm) for tight fitting facepieces or six cfm (170 lpm) for hoods and/or helmet.
- H- Follow established cartridge and canister change schedules or observe ESLI to ensure that cartridge and canisters are replaced before breakthrough occurs.
- I- Contains electrical parts which have not been evaluated as an ignition source in flammable or explosive atmospheres by MSHA/NIOSH.
- J- Failure to properly use and maintain this product could result in injury or death.
- 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

⚠ WARNING

Because the faceshields of the 3M™ Airstream™ Headgear Mounted PAPR System can be raised from the normal position, ANSI Z87.1-2003/ CSA Z94.3 states that safety spectacles or goggles must be worn in conjunction with this respirator. **Failure to do so may result in serious eye injury.**

Assigned Protection Factor

3M recommends an assigned protection factor (APF) of 25 for loose fitting facepiece respirators. Where local, state, or federal standards specify APFs, the lowest applicable APF should be used. In Canada, follow the requirements of the authority having jurisdiction and CSA Standard Z94.4.

SPECIFICATIONS

Airflow:	Greater than 6 cfm (170 lpm)
Weight:	Headgear Assembly: Approx. 2.2 lb (998 g) Battery Pack: Approx. 1.2 lb (544 g)
Headgear Shell Material:	ABS Plastic
Visor Dimensions:	47 in ² (305 cm ²)
Visor Material:	Polycarbonate (visor overlays are clear acetate)
Eye and Face Protection:	Headgear meets the requirements of ANSI Z87.1-2003 "American National Standard for Occupational and Educational Personal Eye and Face Protection Devices".
Head Protection:	Headgear meets the requirements of ANSI Z89.1-2003 Type I, Class C "American National Standard for Industrial Head Protection".
Heat and Flame Resistance:	This respirator system is not designed for use in high temperature environments and should not be exposed to sparks or flame.
Intrinsic Safety:	The AS-400LBC and AS-600LBC systems have been tested and classified by UL for intrinsic safety. They can be used in the following Division 1 locations: Class I, Group D, Class II, Groups E, F, G; and Class III. In addition, the headgear-mounted PAPR system AS-600LBC has been examined by the U.S. Department of Labor, Mine Safety and Health Administration (MSHA) and has been approved for use in methane-air mixtures.

Powered Air Purifier

Noise Level (excluding external noise):	Less than 80 dBA
Operating Temperature Range:	10°F to 120°F (-12°C to 49°C)
Voltage:	4.8 volts DC
Estimated Motor Life:	1000 hours (Dependent on use conditions)

Battery Pack

Type:	Rechargeable NiCd
Service Time (after approximately 8 hour charge):	Approximately 8 hours of continuous use
Maximum Time on Continuous Charge:	Up to 30 days
Storage Time:	Battery will lose approx. 25% capacity per month
Maximum Operating Temperature Range:	10°F to 120°F (-12°C to 49°C)
Battery Charging Temperature Range:	50°F to 80°F (10°C to 27°C)
Voltage:	4.8 volts DC
Battery Life:	Approximately 500 discharge cycles. Number of cycles is dependent on temperature conditions during use and recharging.

SYSTEMS, REPLACEMENT PARTS AND ACCESSORIES

⚠ 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.**

3M™ Airstream™ Headgear-Mounted PAPR Systems

AS-400LBC

Includes: *

- Motor Housing Assembly AS-115, Ultra
- Visor 522-01-01 (standard)
- Battery Pack 520-01-02R01

AS-600LBC

Includes: *

- Motor Housing Assembly AS-115, Ultra
- Visor AS-131, Antifog, Scratch Resistant
- Battery Pack 520-01-02R01

* In addition, the following items are packed out with each system: Prefilter AS-120, HE Filter AS-140, Tychem® QC Face Seal 527-01-15R10, Airflow Indicator 061-44-01, Carrying Bag 520-01-81.

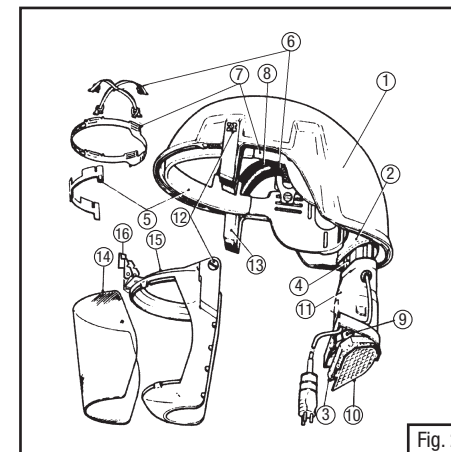


Fig. 2

3M™ Replacement Parts and Accessories

(Fig. 2)

Part Number	Description	Part Number	Description
[1] 060-46-34R01	Headgear Shell, White (for AS-400LBC and AS-600LBC)	[-] 529-02-37R10	Protective Overlay (10/pack)
[-] 520-01-86R01	Headgear Shell Assembly, White, with Visor Surround, (for AS-400LBC)	[15] AS-170	Visor Surround Assembly, without Lamp Bracket and Hinge (for AS-400LBC)
[-] AS-650	Headgear Shell Assembly, with Bracket and Hinge (for AS-600LBC)	[15] AS-170M	Visor Surround Assembly, with Lamp Bracket and Hinge (for AS-600LBC)
[2] AS-140-5	High Efficiency Filter (5/pack)	[16] 520-01-62	Mining Lamp Bracket and Hinge (for AS-600LBC)
[2] AS-140-25	High Efficiency Filter (25/pack)	[-] 1455	Headgear-Mounted Ear Muff Kit (NRR 23/CSA Class B)
[2] AS-176	Hydrogen Fluoride Cartridge ² (25/pack)	[-] 527-01-15R10	Faceseal, Tychem® QC (10/pack)
[3] AS-120-10	Prefilter (10/pack)	[-] AS-101-10	Faceseal, Elastomeric (Small/Medium) ¹
[4] AS-110-2	Filter/cartridge holder (2/pack)	[-] AS-102-10	Faceseal, Elastomeric (Medium/Large) ¹
[5] 060-39-01R10	Comfort Band (10/pack)	[-] 529-01-09R01	Chin Strap
[6] AS-150	Cradle Assembly	[-] 529-01-59R01	Clip (for Mining Lamp Cord)
[7] 060-38-05R01	Headband	[-] 529-01-56R01	Battery Cover, Water Repellent
[8] 060-28-03R01	Head Seal	[-] 520-03-73	Smart Battery Charger, Single Unit
[9] 060-19-00R01	Prefilter Inner Grill	[-] 520-01-61SGL	Smart Battery Charger, Single Unit (Canada only)
[10] 060-20-00R01	Prefilter Outer Grill	[-] 520-03-72	Smart Battery Charger, 5 Unit
[11] 060-04-03R01	Motor Housing Assembly, Ultra (for AS-400LBC and AS-600LBC)	[-] 520-01-61FIV	Smart Battery Charger, 5 Unit (Canada only)
[11] AS-115	Motor Housing Assembly, Ultra (for AS-400LBC and AS-600LBC)	[-] 520-01-61	Smart Battery Charger, 10 Unit
[-] 520-01-81	Carrying Bag	[-] 061-44-01R01	Airflow Indicator
[-] 520-01-02R01	Battery Pack, Intrinsically Safe (for AS-400LBC and AS-600LBC)		
[-] 520-01-82	Clothing Clip and Screw (for Battery)		
[12] 061-37-00R02	Pivot and Cams, pair		
[13] 060-49-02R10	Temple Seal (10/pack)		
[14] 522-01-01R10	Visor (10/pack)		
[14] 060-75-02R10	Visor, Gray Tinted (10/pack)		
[14] AS-131-10	Visor, Antifog, Scratch Resistant (10/pack)		

Notes:

- ¹ The 3M™ Faceseals, AS-101-10 and AS-102-10, are approved for use with 3M™ Headgear-Mounted Assemblies AS-400LBC and AS-600LBC equipped with the motor housing assembly AS-115. The faceseals, AS-101-10 and AS-102-10, are NOT approved for use with the 3M™ Battery Pack 520-01-18R01 or the 3M™ Standard Motor Assembly 060-04-03R01.
- ² The 3M™ Hydrogen Fluoride Cartridge AS-176 is approved for use only with the headgear-mounted assembly AS-400LBC equipped with the motor housing assembly AS-115, ultra. The hydrogen fluoride cartridges AS-176 are NOT approved for use with the 3M™ Battery Pack 520-01-18R01 or the 3M™ Standard Motor Assembly 060-04-03R01. The AS-176 is not NIOSH approved for particulates.

Service Life of Chemical Cartridges and Filters

The useful service life of the 3M™ Hydrogen Fluoride Cartridges AS-176 will depend upon the flow rate, the specific type, volatility and concentration of the contaminants and environmental conditions such as humidity and temperature. Replace cartridges in accordance with an established cartridge change schedule or time-use restrictions, whichever occurs first. Cartridges should be changed immediately if smell, taste or irritation from the contaminant is detected. 3M™ High Efficiency Filters AS-140-5 must be replaced immediately if they become damaged, soiled or if required airflow cannot be achieved.

Shelf Life of Chemical Cartridges and Filters

Filters must be stored in their original packaging at normal room temperature in a clean and dry location. If stored in this manner, there is no specific expiration date for the AS-140 filters. Chemical cartridges have a 3-year shelf life starting from the date of manufacture. The expiration or “use before” date is marked on the collar of each cartridge. Do not use cartridges if the date stamp is missing or not legible.

ASSEMBLY

NiCd Battery

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.
- To properly dispose of the battery pack, follow local solid waste disposal regulations or call the RBRC Battery Recycling Information Helpline at 1-800-8-BATTERY (1-800-822-8837).



Charging the NiCd Battery:

- Use 3M™ Smart Chargers (520-03-73 Single Unit, 520-03-72 Five Unit or 520-01-61 Ten Unit).
- 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° and 80°F (10° and 27°C). At higher temperatures, the battery pack may not accept a full charge. If a battery pack feels hot, let it cool for 1/2 hour before charging.
 - Batteries may be left on trickle rate mode to maintain optimum capacity for up to 30 days. 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.

Prefilter

Unclip the outer grill and remove the prefilter. Replace with a clean prefilter. Snap the outer grill into place.

Note: If the outer grill hinge is opened beyond its normal position, it will disengage from the motor housing assembly without damage. Reattach by pressing the hinge tab back into the socket on the back of the headgear shell.

Main Filter/Cartridge and Motor Housing Assembly

The filter/cartridge must be changed immediately when:

- High Efficiency Filter AS-140-5: The filter is damaged or the airflow indicator is not retained in place during an airflow check when running on fully charged battery (see “Operating Instructions” section in these *User Instructions*);
- Hydrogen Fluoride Cartridge AS-176: The cartridge has exceeded its estimated service life, contaminant odor is detected or the airflow indicator is not retained in place during an airflow check when running on a fully charged battery (see “Operating Instructions” section in these *User Instructions*);
- The filter/cartridge has been damaged by outside forces;
- An excessive amount of water has been permitted to enter the filter/cartridge; or
- When applicable regulations or administrative procedures dictate.

WARNING

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

Removal

Disconnect the battery pack. Pull the spring clip towards the center of the headgear to disengage the motor housing assembly. Pull the motor housing assembly out of the headgear shell (Fig. 3).

The head seal and headgear suspension can be removed for easier access if desired. With the filter/cartridge holder still in place, grasp the end of the filter/cartridge at the front end of the headgear and carefully pull the filter out of the headgear toward the front (Fig. 4).

Remove the filter/cartridge holder and discard the filter/cartridge in accordance with applicable regulations. Do not clean or reuse filter/cartridges. Avoid inhaling dust from the inside of the used filter. Remove accumulated dust from the filter/cartridge holder before reuse.

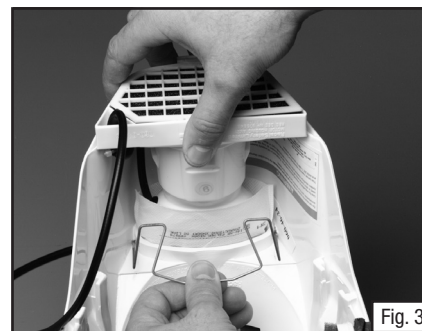


Fig. 3

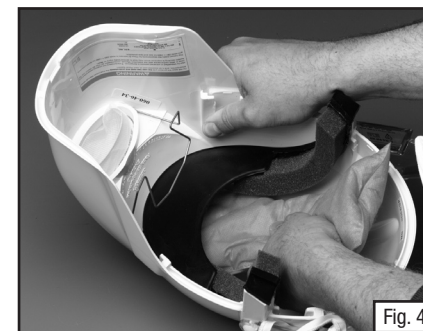


Fig. 4

Replacement

Insert the rounded end of the filter/cartridge holder into the new filter/cartridge. Push the filter/cartridge holder into the filter/cartridge bag as far as it can go. For HE filters AS-140-5, make sure the writing and dashed line on the collar is on the inside curve of the filter/cartridge holder (Fig. 5).

Slide the closed end of the filter/cartridge into the oval inlet in the back of the headgear.

Work the filter into position by gently pushing on the open end of the filter/cartridge and holder and by pulling on the closed end of the filter from inside the headgear (Fig. 6).

The filter should be inserted until the filter sleeve is approximately two inches above the rim of the oval inlet.

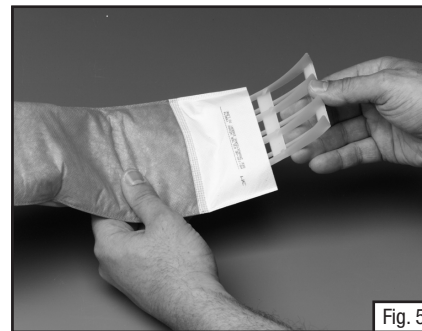


Fig. 5

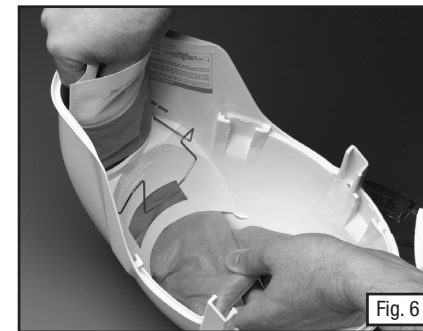


Fig. 6

Insert the oval end of the motor housing into the opening of the filter/cartridge sleeve. As you pull the end of the filter/cartridge forward from the inside, seat the motor housing in the oval inlet. For HE filters AS-140-5, ensure that the dashed line remains exposed just above the rim of the oval inlet (but not more than 1/8 in [3.2 mm] above) after the motor housing is in place. For HF cartridges AS-176, approximately 1/2 in [12.7 mm] of the sleeve should remain above the rim of the oval inlet. Also ensure that the location lug on the motor housing engages with the slot in the back of the headgear. Engage the spring clip to retain the motor housing (Fig. 7 and 8).

WARNING

Use of excessive force during the insertion of the filter/cartridge may damage the filter/cartridge and/or the filter/cartridge holder. Do not attempt to repair or use damaged filter/cartridges. If damage is suspected, remove and start over with new components as necessary. **Failure to do so may adversely affect respirator performance and may result in sickness or death.**

A user inspection and performance check must be performed prior to each use to verify that the filter and blower assemblies have been correctly installed. If the respirator fails any of the requirements of the user inspection and performance check, refer to the "Troubleshooting" section in these *User Instructions*. Do not use the respirator until all necessary repairs have been made and the respirator passes the performance check. **Failure to do so may adversely affect respirator performance and result in sickness or death.**

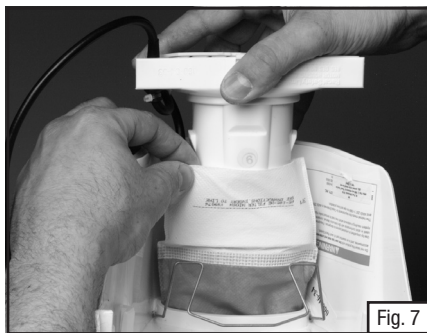


Fig. 7



Fig. 8

Faceseal 527-01-15R10, with Tychem® QC Fabric

Note: If using the elastomeric faceseals AS-101-10 or AS-102-10, refer to installation and fitting instructions provided with the faceseals.

WARNING

The faceseal must be changed if it becomes torn, worn excessively or the elastic is stretched-out. Exposure to solvents and/or ultraviolet light may accelerate the degradation of the elastic. **This could result in exposure to airborne contaminants and could result in sickness or death.**

Removal

Raise the visor surround to the horizontal position. Hold the headband away from the temple seals, and unhook and pull the elastic loops from the headband. Remove the face seal from each of the studs, and unhook the center elastic loop from the lug on the front of the visor surround (Fig. 9 - 12).

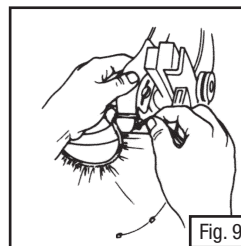


Fig. 9

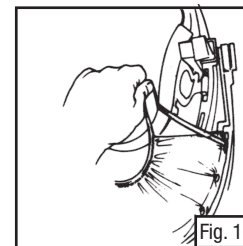


Fig. 10

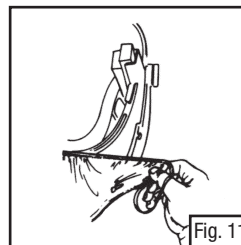


Fig. 11

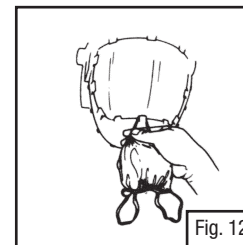


Fig. 12

Replacement

Attach the Tychem® QC face seal to the visor surround as follows: hook the center elastic loop over the lug at the front center of the visor surround. Fit each of the holes along the edge of the face seal over each of the studs on the visor surround.

Attach the face seal to the headband as follows: turn the headgear assembly upside down, with the visor facing away from you. Pull one of the larger loops on the face seal down over the inside of the headband and secure it over the headband lug. Push the part of the loop closest to you down between the headband and the edge of the headgear assembly, securing it over the same headband lug. Repeat for the other loop (Fig. 13 and 14).

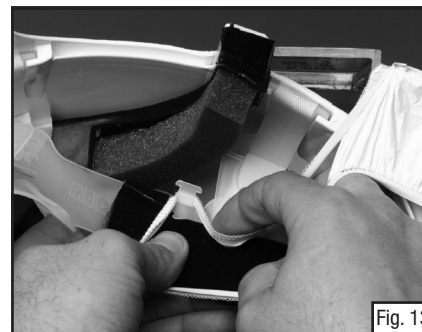


Fig. 13

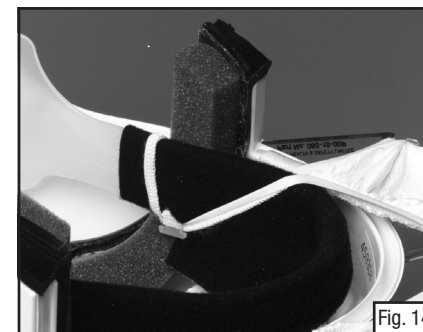


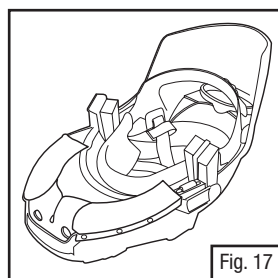
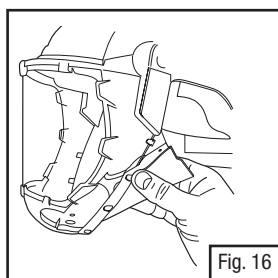
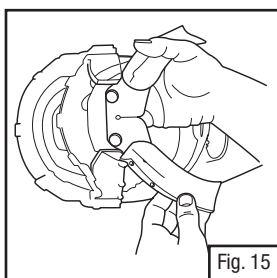
Fig. 14

Faceseal AS-101-10 and 102-10, Elastomeric:

The hook & loop fastener pieces should be joined and the protective backing film removed prior to installation.

Wipe the inside of the visor surround with a mild cleaning solution as necessary to remove all dirt and oil residue. When replacing an existing elastomeric faceseal, remove and discard the existing hook & loop section from the visor surround. Place the exposed adhesive section on the inside of the flat surface at the bottom of the visor surround (Fig. 15). Press the studs on the visor surround through the corresponding holes in the faceseal (Fig. 16). Complete assembly and User Performance Check as described in these User Instructions prior to use.

After donning, lower the visor until it snaps into place. The closing action should cause the faceseal flaps to fold forward toward the users face. Do not pull the flaps out so they are folded outward towards the neck and ears. Check for gaps between the rubber flaps and the face. If gaps are present when using the AS-102-10 Medium/Large faceseal, switch to the AS-101-10 Small/Medium faceseal. If gaps are present with the AS-101, do not use and select an alternative respirator system.



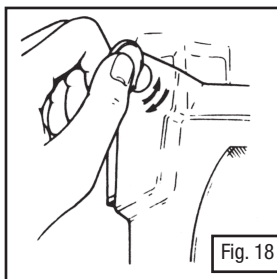
Visor Surround

Removal

Remove the faceseal as described above. Using a coin, rotate the quick-release visor pivots a quarter turn in either direction to unlock the visor surround as shown (Fig. 18). Ease one side from the headgear, releasing the pivot. Repeat this for the other side.

Replacement

Hold the visor surround in the raised position on the headgear. Press the pivots in and rotate them a quarter turn in either direction using a coin. Ensure that the visor surround locks in the lowered position.



Visor



WARNING

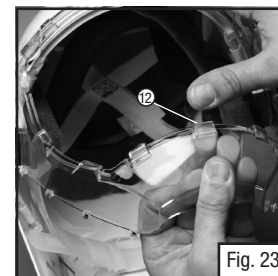
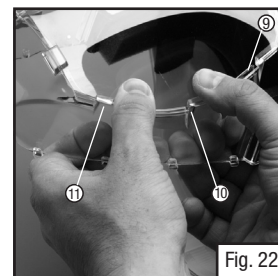
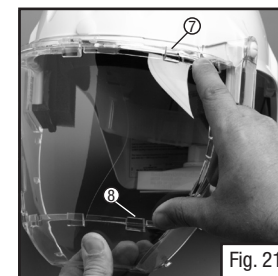
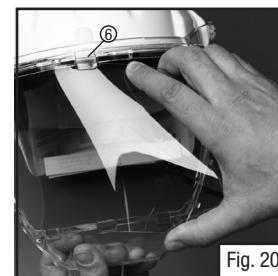
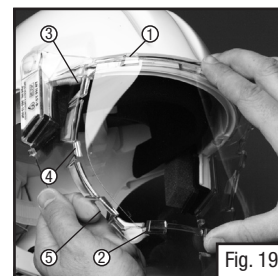
Incorrect fitting of the visor will reduce face, eye and respiratory protection, and **may result in sickness or death.**

Removal

Grip the upper edge of the visor surround at the center in one hand and the lower edge in the other hand. Spread the edges apart and pop the visor from the center lugs of the visor surround. Gently push the visor outward from the remaining lugs until it is completely released from the visor surround.

Replacement

Remove the protective covering from the new visor. With the longest edge toward the top of the visor surround, slide the visor through lugs 1 and 2 as shown (Fig. 19). Continue sliding the visor so that it rests in the three side lugs (3, 4 and 5) on the same side of the visor surround. Flex the visor downward and insert under the upper, center lug (6) as shown (Fig. 20). Do not insert the visor under the lower, center lug (12) yet. Flex the visor by pinching from top to bottom and insert under lugs 7 and 8 as shown (Fig. 21). Push the visor under lugs 9, 10 and 11 one at a time with your thumb as shown (Fig. 22). Grip the lower edge of the visor surround at the center and twist downward until the visor can be inserted under the lower, center lug (12) as shown (Fig. 23). Check that the visor is secured in all 12 positions and there are no gaps at the visor periphery.



Comfort Band

Removal

Remove the faceseal as described above. Peel the hook and loop fasteners at each end of the comfort band and unfold the comfort band from the headband.

Replacement

Wrap the comfort band (with the slits opening down) around the front of the headband. Refasten the hook and loop tabs so they are on the outside of the headband.

Headband and Cradle Assembly

Removal

Pull each of the four retaining anchors on the cradle assembly upward from its slot in the headgear. Unbutton the headband at the four slots attaching it to the cradle assembly.

Replacement

Lay the cradle assembly upside down on the work surface noting the orientation as determined by the letters molded on the cradle retaining buttons (F = Front, B = Back). Place the headband on top of the cradle assembly in the same orientation. The size-adjustment buckle belongs in the back. (Fig.24) Insert the four buttons into the appropriate height adjustment slot from the inside so that the head of the button ends up on the outside of the headband (Fig. 25).

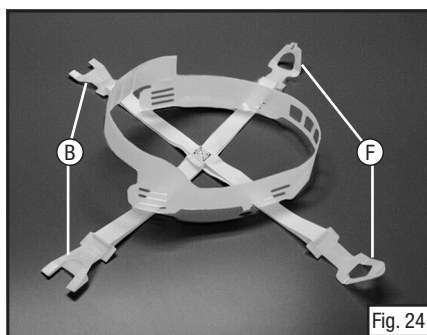


Fig. 24

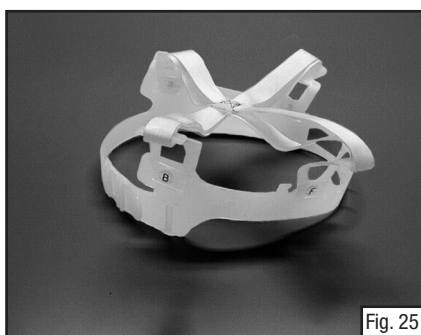


Fig. 25

Ensure that all anchors are firmly in place, that the cradle assembly straps are not twisted and are of equal length (Fig. 26).

Push each of the four retaining anchors on the cradle assembly into its corresponding slot in the headgear (Fig. 27).

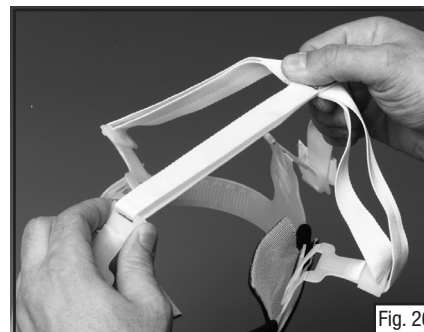


Fig. 26



Fig. 27

Adjusting the Headband

The adjustable headband and cradle assembly help afford maximum comfort around the head and maintain the proper balance in all directions. Adjust the headband and cradle assembly for head size and proper fit of the faceseal(s) as follows:

- Squeeze both edges of the buckle to open the headband (Fig.28).
- With the headgear assembly on your head, pull the free end of the headband through the buckle until it fits firmly and comfortably.
- Adjust the orientation of the headgear so that there is clearance between the chin and the air vents in the faceseal.
- After adjusting the orientation of the headgear, check the position of the headband around the head. If the position of the headband does not feel comfortable and secure, the front and rear height can be adjusted independently by relocating the buttons in the slots that connect the cradle assembly to the headband. Adjusting the headband position does not affect the height that the headgear rests above the head. The cradle suspension is not adjustable (Fig.29).

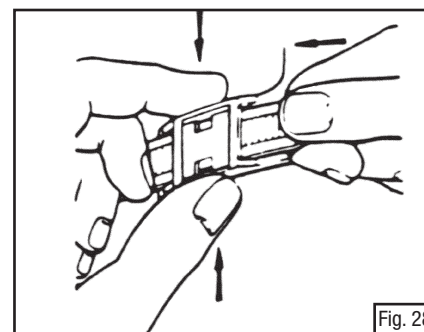


Fig. 28

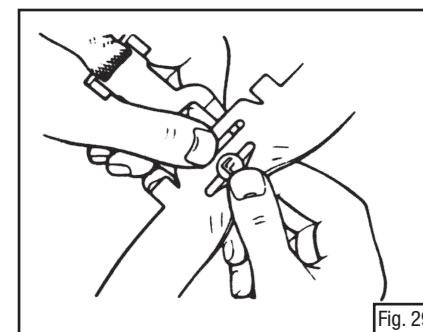


Fig. 29

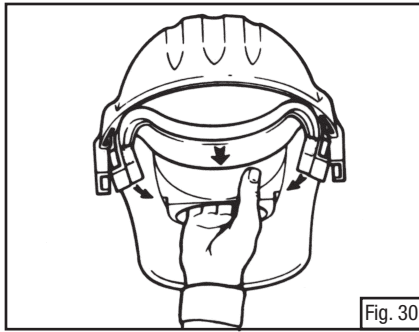
WARNING

Incorrect fitting of the headband/cradle assembly may reduce head protection provided by the headgear, possibly rendering it totally ineffective, **resulting in serious injury or death.**

Head Seal

Removal

Remove the cradle assembly as described above. The head seal is retained by three anchors, one at each side and one in the center of the headgear. Lift the side lugs up from their headgear shell anchors and remove the central lug from its aperture (Fig. 30).



Replacement

Insert the central lug into its aperture in the headgear shell. Slide both side lugs into their respective headgear anchor positions. Ensure all three anchor points are properly connected so the head seal remains in contact with the headgear.

Temple Seals

Removal

Remove the head seal as described above. Pull the temple seals away from the head seal. If necessary, clean to remove any foam residue adhering to the head seal.

Replacement

Remove the protective covering from the self-adhesive side of the temple seals and press the seals firmly against the head seal. Note that the temple seals have left and right orientations. Ensure they are positioned properly against the head seal.

INSPECTION

An inspection must always be performed prior to each use of the respirator as follows:

1. Look for dents, scratches, cuts, or discoloration in the headgear shell and other components;
2. Check that the visor is properly installed in the visor surround, secured at all 12 lug positions;
3. Check that the faceseal is properly fitted onto the visor surround;
4. Check that the temple seals and head-seal are properly installed and in good condition;
5. Check that the high efficiency filter is correctly installed;
6. Use a freshly charged battery.

WARNING

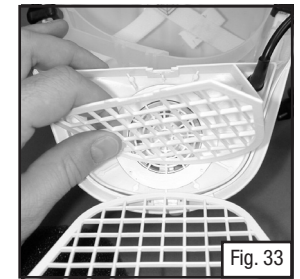
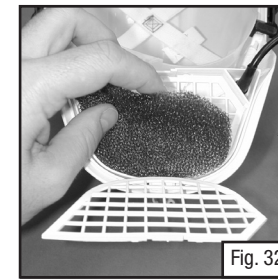
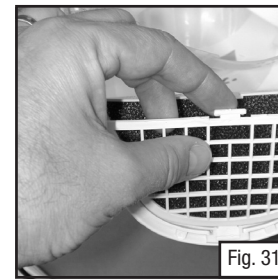
Impact to the headgear may weaken the shell and/or suspension system and reduce head protection from subsequent impact, even if there is no visible damage. If the headgear shell has been subject to impact or if other damage to the headgear is suspected, the headgear shell and suspension system must be replaced. **Failure to do so may result in serious injury 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.**

USER PERFORMANCE CHECK

Each time the respirator is put on, perform the following user performance check to ensure proper airflow. If any components are missing or damaged, replace them prior to using the system.

1. Open the outer grill (Fig. 31), remove prefilter (Fig. 32) and inner grill (Fig. 33). Switch the battery pack on and ensure that the fan draws air through the main filter.
2. Holding the headgear upside down, place the airflow indicator over the round fan grill (Fig 34). **Ensure that the airflow indicator is not bent or damaged.**



3. Gently turn the headgear right-side up (Fig. 35). Sufficient airflow will retain the indicator in position. If the airflow will not retain the indicator, replace the main filter/cartridge as described in "Assembly" section. If an adequate airflow is still not maintained, refer to "Troubleshooting" section in these *User Instructions* and do not use the unit.
4. Place the inner grill and the prefilter back into the motor housing and close the outer grill. Ensure that the outer grill hinge is positioned in the recess at the rear of the motor housing assembly (Fig. 36).

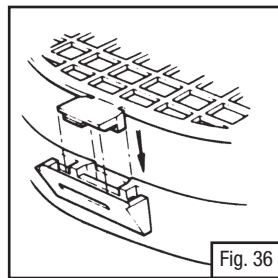
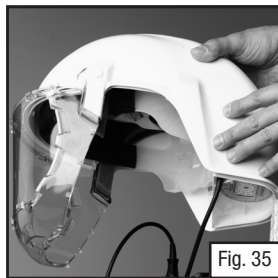
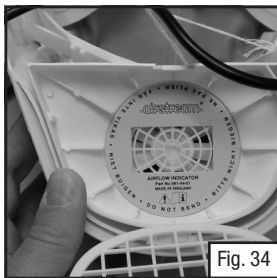


Fig. 34

Fig. 35

Fig. 36

⚠ 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.**

DONNING

1. Complete assembly, inspection and user performance check of the PPR assembly as described in these *User Instructions*.
2. Insert the male plug into a fully-charged battery pack and attach the battery pack to the belt using the belt clip.
3. Turn the battery pack switch to the ON position.
4. Fit the headgear onto your head and pull the visor down until it snaps in the down position. If necessary, adjust headband as described under Assembly.
5. Pull the Tychem® face seal as far as possible under the chin. If using the elastomeric AS-101-10 or AS-102-10 face seals, refer to installation and fitting instructions provided with the face seals.

IMPORTANT:

Air purification is provided only when clean pre and main filter/cartridges are correctly fitted, the spring clip retaining the motor housing is in place, and air is flowing over the face.

OPERATING INSTRUCTIONS

⚠ WARNING

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

- Atmospheres contain hazardous vapors or gases other than hydrogen fluoride.
- Atmospheres are oxygen deficient.
- Contaminant concentrations are unknown.
- Contaminant concentrations are Immediately Dangerous to Life or Health (IDLH).
- Contaminant concentrations that exceed 25 times the applicable exposure limit (the assigned protection factor, APF, for this respirator system) or the APF mandated by specific government standards, whichever is lower.

⚠ 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 system may no longer provide adequate protection.

After successfully completing the inspection, user performance check and donning procedures, enter the contaminated area, breathing normally. Remove the respirator system in a clean area only.

Note: The PPR blower unit and battery are not waterproof. They should not be submersed or subjected to heavy spraying with water or other liquids. If moisture is present, the battery pack must be placed in a water repellent battery cover 529-01-56R01 or in a waterproof plastic bag prior to use to avoid corrosion, deterioration, and possible battery failure.

CLEANING AND STORAGE

Follow the hygiene practices established by your employer for the specific contaminants to which you have been exposed.

⚠ WARNING

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

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

Cleaning the Headgear Assembly

Use a soft cloth to remove dirt and grime. If the headgear requires further cleaning, remove the motor housing assembly, the head harness assembly, the head seal assembly, the visor assembly, the main filter, and the expander. Only the headgear shell may be immersed in a mild solution of soap and water. Rinse the visor assembly with clean running water to remove dirt and shake off the excess water. Handle the visor carefully to avoid unnecessary scratching. Allow all components to dry thoroughly before reassembling.

Cleaning the Head Harness Assembly (Headband, Comfort Band, Cradle Assembly) and Head Seal Assembly (Head Seal, Temple Seal)

Wipe with a cloth dampened with a solution of mild soap and water. Wipe off excess water and allow to dry prior to reinstallation.

Cleaning the Motor Housing Assembly

In some environments, dust may gradually accumulate within the motor housing, which could reduce the efficiency of the motor unit. The accumulated dust can be removed by first removing the prefilter from its compartment and then using a vacuum cleaner to clean the prefilter side of the motor housing. Do not use a vacuum or compressed air to force air directly through the motor/fan assembly. This may cause the motor to spin too fast and damage the motor's bearings.

After cleaning the system, inspect all parts for damage and wear, replacing parts if necessary. Allow the components to dry completely, away from sunlight and direct heat. Store the system in a clean area, away from moisture, heat, and direct sunlight. Storage temperatures must not exceed 120°F (49°C).

Storage

Store your respirator at room temperature in a dry area that is protected from exposure to hazardous contaminants.

TROUBLESHOOTING

Leave contaminated area immediately and follow these corrective action recommendations. Use the table below to help identify possible causes.

Problem	Possible Cause	Corrective Action
Poor visibility through faceshield	<p>Faceshield is scratched.</p> <p>Faceshield is coated with debris.</p> <p>Faceshield is fogging.</p>	<p>Remove cover and replace.</p> <p>Wipe debris off. Replace visor. Consider using faceshield covers.</p> <p>Check airflow. Install a new anti-fog visor AS-131. Switch to motor housing assembly, ultra AS-115 (AS-400 and AS-600 only).</p>
Poor airflow	<p>Battery discharged or worn out.</p> <p>Filter and/or prefilter is clogged.</p> <p>Filter/cartridge holder is damaged, installed incorrectly, backwards or not installed.</p> <p>Incorrect filter/cartridge holder installed.</p> <p>Filter sleeve out of position or inside motor housing.</p>	<p>Charge, service or replace.</p> <p>Replace filter with new filter.</p> <p>Remove and re-install as directed. Replace if neccessary.</p> <p>Use new holder for HE filter.</p> <p>Remove blower housing and re-install as directed.</p>
Faceseal not fitting tightly against face	<p>Damaged or worn faceseal.</p> <p>Cradle assembly not adjusted properly.</p>	<p>Replace Faceseal.</p> <p>Adjust as directed.</p>
Dust getting inside visor	<p>Filter sleeve out of position or inside motor housing.</p> <p>Filter torn during installation.</p> <p>Filter not installed.</p>	<p>Remove blower housing and re-install as directed.</p> <p>Replace with new filter.</p> <p>Install filter as directed.</p>

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

TABLE DES MATIÈRES

DIRECTIVES DE SÉCURITÉ D'ORDRE GÉNÉRAL	33
– Usage prévu	33
– Description d'ordre général	33
– Utiliser pour	33
– Ne pas utiliser	33
– Sélection du respirateur et formation	34
– Homologation du NIOSH	40
– Avertissements et restrictions du NIOSH	40
– Protection oculaire et faciale.....	40
– Facteur de protection caractéristique.....	40
SPÉCIFICATIONS	41
SYSTÈMES, PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES	42
– Respirateurs d'épuration d'air propulsé pour pièce faciale Airstream™ 3M™	42
– Pièces de rechange et accessoires 3M™	43
– Durée utile des cartouches contre les produits chimiques et des filtres	44
– Durée de conservation des cartouches contre les produits chimiques et des filtres	44
MONTAGE	44
– Pile au nickel-cadmium	44
– Préfiltre	45
– Ensemble filtre principal/cartouche principale et boîtier-moteur	45
– Membrane d'étanchéité faciale 527-01-15R10 en Tychem® QC	48
– Membranes d'étanchéité faciales AS-101-10 et 102-10 en élastomère	49
– Bordure de la visière.....	50
– Visière	50
– Bandeau confort	51
– Ensemble serre-tête et coiffe.....	52
– Réglage du serre-tête	53
– Joint d'étanchéité de casque	53
– Joints d'étanchéité temporaires.....	54
INSPECTION	54
ESSAI DE FONCTIONNEMENT	55
MISE EN PLACE	56
MODE D'EMPLOI.....	57
NETTOYAGE ET ENTREPOSAGE	58
TABLEAU DE DÉPANNAGE	59
AVIS IMPORTANT	60
POUR OBTENIR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS/FOR MORE INFORMATION.....	60

DIRECTIVES DE SÉCURITÉ D'ORDRE GÉNÉRAL



⚠ MISE EN GARDE

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

Usage prévu

Description d'ordre général

Le respirateur d'épuration d'air propulsé pour pièce faciale Airstream™ 3M™ est un respirateur à pièce faciale à ajustement lâche homologué par le NIOSH. Le souffleur et le filtre sont montés à l'intérieur de la calotte de la pièce faciale et sont alimentés par une pile rechargeable au nickel-cadmium qui se fixe à la ceinture de l'utilisateur. Le respirateur d'épuration d'air propulsé pour pièce faciale Airstream™ 3M™ est conçu pour fournir une protection respiratoire contre les particules lorsque l'on utilise le filtre à haute efficacité AS-140-5 ou contre le fluorure d'hydrogène lorsque l'on utilise la cartouche AS-176.



L'air ambiant passe par le préfiltre extérieur et est acheminé au haut de la pièce faciale où il traverse le raccord filtre/cartouche. L'air filtré circule ensuite vers le visage de l'utilisateur et sort en périphérie de la membrane d'étanchéité faciale (fig. 1). La combinaison d'un joint d'étanchéité de casque, d'une membrane d'étanchéité faciale et d'un joint d'étanchéité temporel à un débit d'air propulsé empêchent que l'air filtré à l'intérieur de la visière soit mélangé à de l'air ambiant. Lorsque l'on se trouve à l'extérieur de la zone contaminée, il est possible de relever l'ensemble visière et de le bloquer en position relevée. La pièce faciale du respirateur permet une faible pilosité faciale sans risque de réduire le niveau de protection, pourvu qu'il n'y ait aucun poil entre la bordure élastique de la membrane d'étanchéité et le visage.

Utiliser pour

La protection des voies respiratoires contre certaines particules en suspension dans l'air, y compris les poussières, les fumées, les brouillards, les radionucléides, l'amiante et le fluorure d'hydrogène.

Ne pas utiliser

- Lorsque la concentration ambiante en oxygène est déficiente.
- En présence de gaz et de vapeurs autres que de fluorure d'hydrogène.
- Lorsque les concentrations des contaminants sont inconnues ou présentent un danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS).
- Lorsque les concentrations de contaminants qui sont supérieures à 25 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.
- Dans des atmosphères contenant des particules de peinture ou des aérosols à base d'huile.

Sélection du respirateur et formation

L'utilisation de ces respirateurs doit être conforme aux normes de santé et de sécurité applicables, aux tableaux de sélection des respirateurs apparaissant dans la norme Z88.2-1992 de l'ANSI ou Z94.4 de la CSA, ou aux recommandations d'un hygiéniste industriel. Avant d'utiliser ces respirateurs en milieu professionnel, mettre sur pied un programme de protection respiratoire écrit, conforme au règlement 29 CFR 1910.134 de l'OSHA, en matière de formation, d'essai d'ajustement et d'évaluation médicale, par exemple, et aux normes de l'OSHA relatives aux substances. Au Canada, se conformer à la norme Z94.4 de la CSA et/ou aux exigences de l'autorité compétente de sa région, le cas échéant.

En cas de doute sur l'utilisation adéquate de ces respirateurs dans son milieu de travail, consulter un hygiéniste industriel ou communiquer, au Canada, avec le Service technique de la Division des produits d'hygiène industrielle et de sécurité environnementale de 3M au 1 800 267-4414.

⚠ MISE EN GARDE

Les utilisateurs de ce respirateur doivent 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 qualifications requises, ou l'utilisation non conforme aux présentes *directives d'utilisation* peut diminuer l'efficacité du respirateur et provoquer des problèmes de santé ou la mort.

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

⚠ MISE EN GARDE

- Ce produit protège contre certains contaminants en suspension dans l'air. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.** Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate de ce produit, consulter son superviseur, lire les *directives d'utilisation* ou communiquer, au Canada, avec le Service technique de 3M au 1 800 267-4414.
- Les utilisateurs de ce respirateur doivent 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 qualifications requises, ou l'utilisation non conforme aux présentes *directives d'utilisation* peut diminuer l'efficacité du respirateur et provoquer des problèmes de santé ou la mort.
- Comme il est possible de relever l'écran facial du respirateur d'épuration d'air propulsé pour pièce faciale Airstream, les normes Z87.1-2003 de l'ANSI et Z94.3 de la CSA exigent le port de lunettes de protection ou de lunettes à coques avec ce respirateur. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des blessures oculaires graves.**
- 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.**
- L'utilisation d'une force excessive pendant l'insertion du filtre/de la cartouche risque d'endommager ces derniers et/ou le dispositif de retenue du filtre/de la cartouche. Ne pas

MISE EN GARDE

essayer de réparer ou d'utiliser les cartouches/filtres endommagés. Si l'on soupçonne que ces pièces sont endommagées, les retirer et recommencer avec des pièces neuves. **Tout manquement à ces directives peut diminuer l'efficacité du respirateur et provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

- Il faut absolument procéder à une inspection et à un essai de fonctionnement avant chaque utilisation pour s'assurer que les ensembles filtre et souffleur sont correctement installés. Si ce respirateur ne répond pas aux critères d'inspection et d'essai de fonctionnement, consulter la section *Tableau de dépannage* des présentes *directives d'utilisation*. Ne pas utiliser le respirateur jusqu'à ce que toutes les réparations nécessaires aient été effectuées et que le respirateur passe l'essai de fonctionnement. **Tout manquement à ces directives peut diminuer l'efficacité du respirateur et provoquer des problèmes de santé ou la mort.**
- **Remplacer l'écran facial s'il est tordu ou excessivement usé, ou si l'élastique est distendu.** L'exposition aux solvants et/ou aux rayons ultraviolets peut accélérer la dégradation de l'élastique. **Une telle dégradation pourrait entraîner une exposition aux contaminants en suspension dans l'air et provoquer des problèmes de santé ou la mort.**
- L'ajustement inadéquat de la visière réduit la protection faciale, oculaire et respiratoire que procure la pièce faciale et **peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.**
- L'ajustement incorrect de l'ensemble serre-tête et coiffe réduit la protection que procure la pièce faciale, ce qui risque de la rendre totalement inefficace et ainsi **provoquer des blessures graves ou la mort.**
- Les chocs que subit la pièce faciale risquent d'affaiblir la calotte et/ou la coiffe et de réduire la protection de la tête au cours d'impacts subséquents, même s'il n'y a aucun dommage apparent. Si la calotte de la pièce faciale a subi des chocs ou si l'on soupçonne que la pièce faciale a subi d'autres dommages, remplacer la calotte et la coiffe de la pièce faciale. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des blessures graves 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.**
- 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.**
- L'utilisation de ce respirateur dans des atmosphères pour lesquelles il n'est pas conçu ni homologué par le NIOSH peut **provoquer des problèmes de santé ou la mort.** Ne pas porter ce respirateur en présence des conditions ci-dessous.
 - Atmosphères contenant des vapeurs ou des gaz dangereux autres que le fluorure d'hydrogène.
 - 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 de contaminants qui sont supérieures à 25 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.

MISE EN GARDE

- 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 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 nettoyer le respirateur à l'aide de solvants.** Le nettoyage du respirateur avec des solvants peut en réduire l'efficacité et endommager certains de ses composants. Inspecter tous les composants du respirateur avant chaque utilisation afin de s'assurer qu'il est en bon état de marche. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.**
- 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.**
- **La cartouche contre le fluorure d'hydrogène AS-176 3M™ n'est pas homologuée par le NIOSH contre les particules. Une mauvaise utilisation peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.**



3M
St. Paul, Minnesota, É.-U.
1 800 243-4630

Respirateur d'épuration d'air propulsé pour pièce faciale Airstream™



CES RESPIRATEURS SONT HOMOLOGUÉS UNIQUEMENT DANS LES CONFIGURATIONS SUIVANTES :

TC- 21C-0742 23C-2139	PROTECTION ¹ HE HF	COMPOSANTS DU RESPIRATEUR										AVERTISSEMENTS ET RESTRICTIONS ²																				
		Pièces faciales équivalentes	Membranes débranchées faciales équivalentes	Cartouche	Source filtrante	D'alimentation	Débitmètre	Accessoires				ABCFLJLMNOP	ABCFHJLJMNO																			
AS-400	X	X	AS-600	X	AS-101	X	AS-102	X	AS-176	X	AS-140	X	AS-131	X	060-75-02	X	529-02-37	X	529-01-09	X	AS-120	X	529-01-56	X	1455	X	520-01-61	X	520-03-72	X	520-03-73	X

1. PROTECTION

HE – Filtré haute efficacité contre les particules pour respirateurs d'épuration d'air propulsé
HF – Fluorure d'hydrogène

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 la réglementation.
- F – Ne pas utiliser de respirateurs d'épuration d'air propulsé si le débit d'air est inférieur à 115 L/min (4 pi³/min) en ce qui a trait aux masques à ajustement serré ou à 170 L/min (6 pi³/min) en ce qui a trait aux cagoules et (ou) aux casques.
- H – Respecter les horaires de changement établis pour les cartouches et les boîtiers filtrants ou se conformer à l'indicateur de fin de durée utile (IFDU) pour s'assurer de les remplacer avant que des contaminants puissent s'y infiltrer.
- I – Comporte des pièces électriques qui peuvent provoquer une inflammation dans les atmosphères inflammables ou explosives.
- J – L'utilisation et l'entretien inadéquats de ce produit peuvent provoquer des blessures ou la mort.
- L – Pour le changement des cartouches, des boîtiers filtrants et/ou des filtres, suivre les directives d'utilisation du fabricant.
- M – Tous les respirateurs homologués doivent être sélectionnés, ajustés, portés et entretenus conformément aux règlements de la MSHA, de l'OSHA et à tout autre règlement en vigueur.
- N – Ne jamais substituer ou modifier ce produit ni lui ajouter ou lui enlever des pièces. N'utiliser que les pièces de rechange exactes spécifiées 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.

Rev. F : 19 février 2008



3M
St. Paul, Minnesota, É.-U.
1 800 243-4630

Cartouche contre le fluorure d'hydrogène AS-176



CETTE CARTOUCHE EST HOMOLOGUÉE UNIQUEMENT POUR LES CONFIGURATIONS SUIVANTES :

TC- 23C-2139	PROTECTION ¹ HF	COMPOSANTS DU RESPIRATEUR										AVERTISSEMENTS ET RESTRICTIONS ²																		
		Cartouche	Pièce faciale	Membranes débranchées faciales équivalentes	Source filtrante	D'alimentation	Débitmètre	Accessoires				ABCFLJLMNOP	ABCFHJLJMNO																	
AS-176	X	X	AS-400	X	AS-101	X	AS-102	X	AS-176	X	061-44-01	X	522-01-01	X	529-02-37	X	529-01-09	X	AS-120	X	529-01-56	X	1455	X	520-01-61	X	520-03-72	X	520-03-73	X

1. PROTECTION

HF – Fluorure d'hydrogène

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 la réglementation.
- F – Ne pas utiliser de respirateurs d'épuration d'air propulsé si le débit d'air est inférieur à 115 L/min (4 pi³/min) en ce qui a trait aux masques à ajustement serré ou à 170 L/min (6 pi³/min) en ce qui a trait aux cagoules et (ou) aux casques.
- H – Respecter les horaires de changement établis pour les cartouches et les boîtiers filtrants ou se conformer à l'indicateur de fin de durée utile (IFDU) pour s'assurer de les remplacer avant que des contaminants puissent s'y infiltrer.
- I – Comporte des pièces électriques qui peuvent provoquer une inflammation dans les atmosphères inflammables ou explosives.
- J – L'utilisation et l'entretien inadéquats de ce produit peuvent provoquer des blessures ou la mort.
- L – Pour le changement des cartouches, des boîtiers filtrants et/ou des filtres, suivre les directives d'utilisation du fabricant.
- M – Tous les respirateurs homologués doivent être sélectionnés, ajustés, portés et entretenus conformément aux règlements de la MSHA, de l'OSHA et à tout autre règlement en vigueur.
- N – Ne jamais substituer ou modifier ce produit ni lui ajouter ou lui enlever des pièces. N'utiliser que les pièces de rechange exactes déterminées par le fabricant.
- O – Consulter les directives d'utilisation et/ou les manuels d'entretien pour obtenir des renseignements sur l'utilisation et l'entretien de ces respirateurs.

Rev. C : 19 février 2008



3M
St. Paul, Minnesota, É.-U.
1 800 243-4630
Filtre à haute efficacité AS-140



CE FILTRE EST HOMOLOGUÉ UNIQUEMENT POUR LES CONFIGURATIONS SUIVANTES :

TC- 21C-0742	PROTECTION ¹ HE	COMPOSANTS DU RESPIRATEUR										AVERTISSEMENTS ET RESTRICTIONS ²							
		FILTRE	PIÈCES FACIALES ÉQUIVALENTES	MEMBRANES D'ÉTANCHÉITÉ FACIALE ÉQUIVALENTES	SOURCE D'ALIMENTATION	DÉBITMÈTRE	ACCESSOIRES					AB	CFJLMMNOP						
		AS-140	AS-400	AS-600	AS-101	AS-102	520-01-02	061-44-01	522-01-01	AS-131	060-75-02	529-02-37	529-01-09	AS-120	529-01-56	1455	520-01-61	520-03-72	520-03-73
		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

1. PROTECTION

HE – Filtre haute efficacité contre les particules pour respirateurs d'épuration d'air propulsé

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 la réglementation.
- F – Ne pas utiliser de respirateurs d'épuration d'air propulsé si le débit d'air est inférieur à 115 L/min (4 pi³/min) en ce qui a trait aux masques à ajustement serré ou à 170 L/min (6 pi³/min) en ce qui a trait aux cagoules et (ou) aux casques.
- I – Comporte des pièces électriques qui peuvent provoquer une inflammation dans les atmosphères inflammables ou explosives.
- J – L'utilisation et l'entretien inadéquats de ce produit peuvent provoquer des blessures ou la mort.
- L – Pour le changement des cartouches, des boîtiers filtrants et/ou des filtres, suivre les directives d'utilisation du fabricant.
- M – Tous les respirateurs homologués doivent être sélectionnés, ajustés, portés et entretenus conformément aux règlements de la MSHA de l'OSHA et à tout autre règlement en vigueur.
- N – Ne jamais substituer ou modifier ce produit ni lui ajouter ou lui enlever des pièces. N'utiliser que les pièces de rechange exactes déterminées par le fabricant.
- O – Consulter les directives d'utilisation et/ou les manuels d'entretien pour obtenir des renseignements sur l'utilisation et l'entretien de ces respirateurs.
- P – Le NIOSH n'évalue pas les respirateurs comme masques chirurgicaux.

Rev F : 19 février 2008

Homologation du NIOSH

Pour obtenir une liste des composants des systèmes 3M™ homologués par le NIOSH dotés du respirateur d'épuration d'air propulsé pour pièce faciale Airstream™ 3M™, consulter l'étiquette d'homologation du NIOSH et la section *Systèmes, pièces de rechange et accessoires* des présentes directives d'utilisation.

Avvertissements et restrictions du NIOSH

- A – Ne pas utiliser lorsque la concentration ambiante en oxygène est inférieure à 19,5%.
- B – Ne pas utiliser si l'atmosphère présente un danger immédiat pour la vie ou la santé.
- C – Ne pas utiliser en présence de concentrations supérieures au taux établi par la réglementation.
- F – Ne pas utiliser de respirateur d'épuration d'air propulsé si le débit d'air est inférieur à 115 L/min (4 pi³/min) en ce qui a trait aux masques à ajustement serré ou à 170 L/min (6 pi³/min) en ce qui a trait aux cagoules et/ou aux casques.
- H – Respecter les horaires de changement établis pour les cartouches et les boîtiers filtrants ou se conformer à l'indicateur de fin de durée utile (IFDU) pour s'assurer de les remplacer avant que des contaminants puissent s'y infiltrer.
- I – Comporte des pièces électriques que le NIOSH ou la MSHA n'a pas évaluées comme des sources d'inflammation dans les atmosphères inflammables ou explosives.
- J – L'utilisation et l'entretien inadéquats de ce produit peuvent provoquer des blessures ou la mort.
- 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.

Protection oculaire et faciale

MISE EN GARDE

Comme il est possible de relever l'écran facial du respirateur d'épuration d'air propulsé pour pièce faciale Airstream™ 3M™, les normes Z87.1-2003 de l'ANSI et Z94.3 de la CSA exigent le port de lunettes de protection ou de lunettes à coques avec ce respirateur. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des blessures oculaires graves.**

Facteur de protection caractéristique

3M recommande un facteur de protection caractéristique (FPC) de 25 pour les respirateurs dotés de pièces faciales à ajustement lâche. Lorsque les normes locales, provinciales ou fédérales spécifient un FPC, utiliser la valeur la moins élevée. Au Canada, se conformer aux exigences des autorités compétentes de sa région et à la norme Z94.4 de la CSA.

SPÉCIFICATIONS

Débit d'air :	Supérieur à 170 L/min (6 pi³/min)
Poids :	Ensemble pièce faciale : Environ 998 g (2,2 lb)
Batterie :	Environ 544 g (1,2 lb)
Matériau de la calotte de la pièce faciale :	Plastique ABS
Dimensions de la visière :	305 cm² (47 po²)
Matériau de la visière :	Polycarbonate (protège-visières en acétate transparent)
Protection oculaire et faciale :	La pièce faciale répond aux exigences de la norme Z87.1-2003 de l'ANSI relative aux dispositifs de protection oculaire et faciale utilisés en milieu professionnel et d'enseignement.
Protection de la tête :	La pièce faciale répond aux exigences de la norme Z89.1-2003 de l'ANSI relative aux casques de protection de type I et de classe C.
Résistance thermique et ininflammabilité :	Ce respirateur n'est pas conçu pour les milieux où règne une température élevée et ne doit donc pas être directement exposé à des étincelles ou à des flammes.
Sécurité intrinsèque :	Les respirateurs d'épuration d'air propulsé pour pièce faciale AS-400LBC et AS-600LBC ont été testés et homologués par l'UL en matière de sécurité intrinsèque. Ils peuvent être utilisés dans les endroits de division 1 suivants : classe I, groupe D; classe II, groupes E, F et G et classe III. De plus, le respirateur d'épuration d'air propulsé pour pièce faciale AS-600LBC a été évalué par la Mine Safety and Health Administration (MSHA) du U.S. Department of Labor et a été homologué pour utilisation en présence de méthane

Épurateur d'air propulsé

Niveau de bruit (à l'exclusion du bruit externe) :	Moins de 80 dBA
Plage de températures d'utilisation :	-12°C à 49°C (10°F à 120°F)
Tension :	4,8 V c.c.
Durée utile estimée du moteur :	1 000 heures (selon les conditions d'utilisation)

Bloc-piles

Type :	Pile rechargeable au nickel-cadmium
Temps de fonctionnement (après une charge d'environ 8 heures) :	Environ 8 heures d'utilisation continue
Capacité maximale de charge continue :	Jusqu'à 30 jours
Durée d'entreposage :	La pile perd environ 25 % de sa charge par mois.
Plage de températures d'utilisation maximales :	-12°C à 49°C (10°F à 120°F)
Gamme de températures de charge de la batterie :	10°C à 27°C (50°F à 80°F)
Tension :	4,8 V c.c.
Durée utile de la pile :	Environ 500 cycles de décharge. Le nombre de cycles varie selon la température d'utilisation et de charge.

SYSTÈMES, PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES

⚠ 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.**

Respirateurs d'épuration d'air propulsé pour pièce faciale Airstream™ 3M™

AS-400LBC

Comprend les pièces suivantes : *

- Ensemble boîtier-moteur ultra AS-115
- Visière standard 522-01-01
- Bloc-piles 520-01-02R01

AS-600LBC

Comprend les pièces suivantes : *

- Ensemble boîtier-moteur ultra AS-115
- Visière antibuée résistant aux éraflures AS-131
- Bloc-piles 520-01-02R01

* En plus, les articles suivants sont compris avec chaque système : Préfiltre AS-120, filtre à haute efficacité AS-140, membrane d'étanchéité faciale en Tychem® QC 527-01-15R10, débitmètre 061-44-01 et sac de transport 520-01-81.

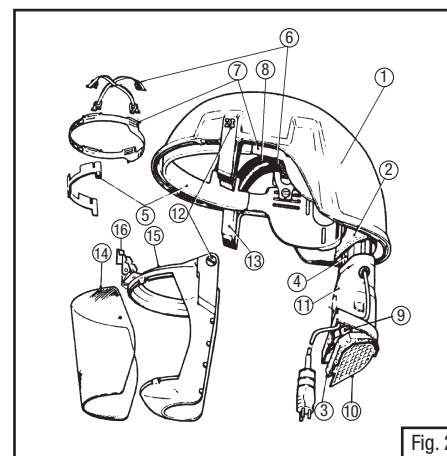


Fig. 2

Pièces de rechange et accessoires 3M™

(Fig. 2)

Numéro de produit	Description	Numéro de produit	Description
[1] 060-46-34R01	Calotte de pièce faciale blanche (pour respirateurs AS-400LBC et AS-600LBC)	[12] 061-37-00R02	Paire de pivot et de cames
[-] 520-01-86R01	Ensemble calotte de pièce faciale, lanche, avec bordure de visière (pour respirateur AS-400LBC seulement)	[13] 060-49-02R10	Joint temporal (10/paquet)
[-] AS-650	Ensemble calotte de pièce faciale avec support et charnière (pour respirateur AS-600LBC)	[14] 522-01-01R10	Visière (10/paquet)
[2] AS-140-5	Filtre à haute efficacité (5/paquet)	[14] 060-75-02R10	Visière teintée en gris (10/paquet)
[2] AS-140-25	Filtre à haute efficacité (25/paquet)	[14] AS-131-10	Visière antibuée résistant aux éraflures (10/paquet)
[2] AS-176	Cartouche contre le fluorure d'hydrogène ² (25/paquet)	[-] 529-02-37R10	Protège-visière (10/paquet)
[3] AS-120-10	Préfiltre (10/paquet)	[15] AS-170	Ensemble support de visière sans support ni charnière pour lampe (pour respirateur AS-400LBC)
[4] AS-110-2	Dispositif de retenue de cartouche et de filtre (2/paquet)	[15] AS-170M	Ensemble support de visière avec support et charnière pour lampe (pour respirateur AS-600LBC)
[5] 060-39-01R10	Bandeau confort (10/paquet)	[16] 520-01-62	Support et charnière pour lampe de mineur (pour respirateur AS-600LBC)
[6] AS-150	Ensemble coiffe	[-] 1455	Protecteurs d'oreilles antibruit pour pièce faciale (IRB : 23, classe B de la CSA)
[7] 060-38-05R01	Serre-tête	[-] 527-01-15R10	Membrane d'étanchéité faciale en Tychem® QC (10/paquet)
[8] 060-28-03R01	Joint d'étanchéité de casque	[-] AS-101-10	Membrane d'étanchéité faciale en élastomère (petite/moyenne) ¹
[9] 060-19-00R01	Grille interne du préfiltre	[-] AS-102-10	Membrane d'étanchéité en élastomère (moyenne/grande) ¹
[10] 060-20-00R01	Grille externe du préfiltre	[-] 529-01-09R01	Mentonnière
[11] 060-04-03R01	Ensemble boîtier-moteur	[-] 529-01-59R01	Pince (pour cordon de lampe de mineur)
[11] AS-115	Ensemble boîtier-moteur ultra (pour respirateurs AS-400LBC et AS-600LBC)	[-] 529-01-56R01	Pochette de pile hydrofuge
[-] 520-01-81	Sac de transport	[-] 520-03-73	Chargeur pour une pile
[-] 520-01-02R01	Pile intrinsèquement sécuritaire (pour respirateurs AS-400LBC et S-600LBC)	[-] 520-01-61SGL	Chargeur pour une pile (Canada seulement)
[-] 520-01-82	Pince à vêtement et vis (pour pile)	[-] 520-03-72	Chargeur pour cinq piles
[-] 061-44-01R01	Débitmètre	[-] 520-01-61FIV	Chargeur pour cinq piles (Canada seulement)
		[-] 520-01-61	Chargeur pour dix piles

Remarques

¹ L'utilisation des membranes d'étanchéité faciale AS-101-10 et AS-102-10 3M™ est homologuée avec les ensembles respirateurs pour pièce faciale AS-400LBC et AS-600LBC 3M™ dotés de l'ensemble boîtier-moteur AS-115. L'utilisation des membranes d'étanchéité faciale AS-101-10 et AS-102-10 N'EST PAS pas homologuée avec la pile 520-01-18R01 3M™ ni avec l'ensemble moteur standard 060-04-03R01 3M™.

² L'utilisation de la cartouche contre le fluorure d'hydrogène AS-176 3M™ est homologuée avec l'ensemble respirateur pour pièce faciale AS-400LBC doté de l'ensemble boîtier-moteur ultra AS-115 uniquement. L'utilisation des cartouches contre le fluorure d'hydrogène AS-176 N'EST PAS homologuée avec la pile 520-01-18R01 ni avec l'ensemble moteur standard 060-04-03R01. La cartouche AS-176 n'est pas homologuée par le NIOSH contre les particules.

Durée utile des cartouches contre les produits chimiques et des filtres

La durée utile des cartouches contre le fluorure d'hydrogène AS-176 3M™ est fonction du degré d'activité de l'utilisateur (fréquence respiratoire), du type précis, de la volatilité et de la concentration des contaminants présents et des conditions ambiantes (humidité et température). Remplacer les cartouches selon un programme établi de remplacement des cartouches ou une durée maximale d'utilisation, selon la première éventualité. Changer les cartouches immédiatement si l'on décèle un goût ou une odeur de contaminant ou si une irritation se manifeste. Remplacer immédiatement les filtres à haute efficacité AS-140-5 3M™ s'ils sont endommagés, encrassés ou si le débit d'air est inadéquat.

Durée de conservation des cartouches contre les produits chimiques et des filtres

Entreposer les filtres dans leur emballage d'origine à température ambiante normale dans un endroit propre et sec. Lorsque les filtres AS-140 sont entreposés dans les conditions recommandées, ils ne comportent aucune date d'expiration. Les cartouches contre les produits chimiques ont une durée de conservation de 3 ans à partir de la date de fabrication. La date d'expiration ou la date « Utiliser avant » se trouve sur le côté de chaque cartouche. Ne pas utiliser les cartouches si le timbre de la date est absent ou illisible.

MONTAGE

Pile au nickel-cadmium

Utilisation de la pile au nickel-cadmium

- Les piles 3M procurent jusqu'à 500 cycles de charge et de décharge. Cependant, la durée utile des piles 3M est considérablement réduite lorsqu'elles sont exposées à des températures élevées pendant des périodes prolongées.
- Les blocs-piles peu utilisés doivent être chargés complètement au départ, puis rechargés périodiquement pour conserver leur charge complète.
- Si une pile se décharge pendant une période d'entreposage prolongée, elle n'est pas endommagée. Les piles soumises à un entreposage prolongé (plus de 6 mois) peuvent perdre leur capacité à retenir une charge complète.
- Pour la mise au rebut adéquate des blocs-piles, consulter les règlements locaux sur l'élimination des déchets solides ou les directives de mise au rebut des piles de la RBRC, ou téléphoner à la ligne d'aide de la RBRC au 1 800 822-8837.



Chargement de la pile au nickel-cadmium

Utiliser les chargeurs 3M™ (520-03-73 pour une pile, 520-03-72 pour cinq piles et 520-01-61 pour dix piles).

- Il faut charger un bloc-piles neuf ou à plat pendant 16 à 24 heures.
- 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 à DEL vert s'allume.
- Brancher le fil de charge au bloc-piles.
- Le voyant à DEL s'éteint, indiquant que le bloc-piles relié est en train d'être chargé en mode rapide.
- Après environ huit heures (selon la charge requise) le voyant à DEL se rallume, indiquant que le chargeur est passé en mode à faible régime, évitant ainsi les surcharges de la pile. Le voyant à DEL des chargeurs utilisés au Canada clignote toutes les 3 à 5 secondes lorsque l'appareil est en mode à faible régime.
- Observer les directives ci-dessous pour maximiser la durée utile des piles.
 - Charger les blocs-piles 3M avant qu'ils soient complètement déchargés. S'ils sont entièrement déchargés, cela risque de les endommager.
 - Il est possible de charger les blocs-piles 3M en tout temps pendant le cycle de décharge. Les blocs-piles des respirateurs d'épuration d'air propulsé 3M ne possèdent pas de mémoire de perte de charge. Qu'ils aient été utilisés pendant 30 minutes ou 8 heures, ils peuvent être rechargés.
 - Toujours charger les piles à des températures se situant entre 10 et 27°C (50 et 80°F). À des températures plus élevées, le bloc-piles risque de ne pas se charger complètement. Si le bloc-piles est chaud, le laisser refroidir pendant une demi-heure avant de le charger.
 - Il est possible de laisser les piles dans le chargeur en mode à faible régime pendant au plus 30 jours pour maintenir leur capacité maximale. Sans chargement périodique, une pile au nickel-cadmium entreposée perd environ 1% de sa charge par jour.
 - Ne pas charger plusieurs blocs-piles dans une armoire fermée sans aération.

Préfiltre

Retirer la grille externe et le préfiltre. Remplacer le préfiltre par un préfiltre propre. Replacer la grille externe.

Remarque : Si la charnière de la grille externe est ouverte au-delà de sa position normale, elle se dégage de l'ensemble boîtier-moteur sans s'endommager. La refixer en enfonçant la languette de la charnière dans le raccord situé au dos de la calotte de la pièce faciale.

Ensemble filtre principal/cartouche principale et boîtier-moteur

Changer le filtre et/ou la cartouche immédiatement dans les situations suivantes :

- Filtre à haute efficacité AS-140-5 : Le filtre est endommagé ou le débitmètre ne tient pas en place pendant une vérification du débit d'air alors que la pile est pleinement chargée (consulter la section *Mode d'emploi* des présentes *directives d'utilisation*).
- Cartouche contre le fluorure d'hydrogène AS-176 : La cartouche a dépassé sa durée utile prévue, on détecte une odeur de contaminant ou le débitmètre ne reste pas en place pendant une vérification du débit d'air alors que la batterie est complètement chargée (consulter la section *Mode d'emploi* des présentes *directives d'utilisation*).
- La cartouche ou le filtre a été endommagé par des forces extérieures.
- Une quantité excessive d'eau a pénétré dans le filtre/la cartouche.
- Les règlements ou les directives administratives en vigueur l'exigent.

⚠ MISE EN GARDE

Ne jamais essayer de nettoyer les filtres. Le fait de cogner le respirateur ou de purger les substances accumulées peut endommager la membrane du filtre et ainsi permettre aux particules nocives de pénétrer dans la zone de respiration, **provoquant ainsi des problèmes de santé ou la mort.**

Retrait

Débrancher le bloc-piles. Tirer la pince à ressort vers le centre de la pièce faciale de manière à dégager l'ensemble boîtier-moteur. Sortir l'ensemble boîtier-moteur de la calotte de la pièce faciale (fig. 3).

Il est possible de retirer le joint d'étanchéité de casque et la coiffe de la pièce faciale pour faciliter l'accès. En laissant le dispositif de retenue de filtre/de cartouche en place, tenir l'extrémité de la cartouche/du filtre principal situé à l'avant de la pièce faciale et le sortir doucement par l'avant de la pièce faciale (fig. 4).

Retirer le dispositif de retenue de filtre/cartouche et mettre le filtre/la cartouche au rebut conformément aux règlements en vigueur. Ne pas essayer de nettoyer ou de réutiliser les filtres/les cartouches. Éviter d'inhaler les poussières situées à l'intérieur de l'ancien filtre. Retirer les résidus de poussière du dispositif de retenue de filtre/de cartouche avant de le réutiliser.

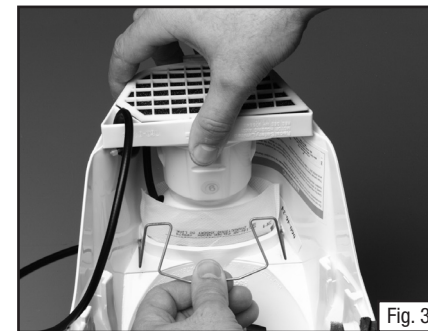


Fig. 3

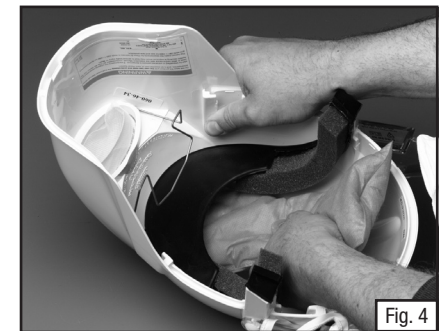


Fig. 4

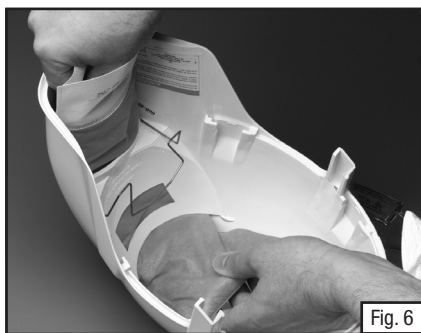
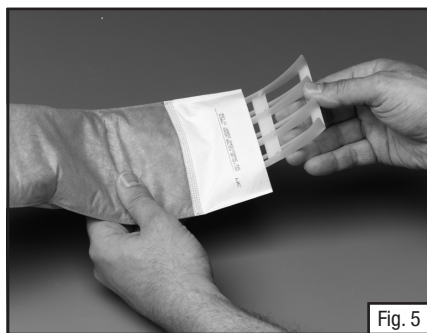
Remplacement

Insérer l'extrémité arrondie du dispositif de retenue de filtre/de cartouche dans la cartouche neuve/le filtre neuf. Pousser le dispositif de retenue dans le sac filtrant aussi loin que possible. Dans le cas des filtres à haute efficacité AS-140-5, s'assurer que ce qui est imprimé et la ligne pointillée située sur le collet sont dans la courbe intérieure du dispositif de retenue de filtre/de cartouche (fig. 5).

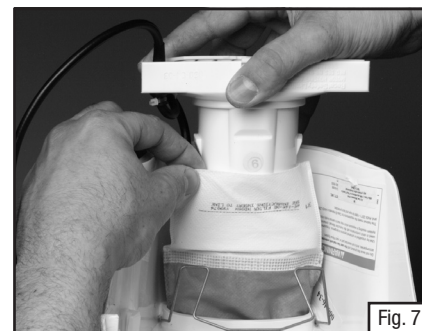
Faire glisser l'extrémité fermée du filtre/de la cartouche dans l'orifice ovale situé au dos de la pièce faciale.

Placer le filtre/la cartouche en poussant doucement sur son extrémité ouverte et sur le dispositif de retenue ainsi qu'en tirant sur l'extrémité fermée du filtre/de la cartouche par l'intérieur de la pièce faciale (fig. 6).

Insérer le filtre jusqu'à ce que le manchon du filtre soit environ à un pouce au-dessus du rebord de l'orifice ovale.



Insérer l'extrémité ovale du boîtier-moteur dans l'ouverture du manchon du filtre/de la cartouche. En tirant l'extrémité du filtre/de la cartouche par l'intérieur, placer le boîtier-moteur dans l'orifice ovale. Pour les filtres à haute efficacité AS-140-5, s'assurer que la ligne pointillée reste visible juste au-dessus du rebord de l'orifice ovale (d'au plus 3,2 mm [1/8 po]) une fois que le boîtier-moteur est en place. Pour les cartouches contre le fluorure d'hydrogène AS-176, environ 12,7 mm (1/2 po) du manchon devrait dépasser du rebord de l'orifice ovale. S'assurer également que le cran de repère sur le boîtier-moteur s'engage dans la fente située à l'arrière de la pièce faciale. Engager la pince à ressort pour retenir le boîtier-moteur (fig. 7 et 8).



Membrane d'étanchéité faciale 527-01-15R10 en Tychem® QC

Remarque : Se reporter aux directives d'installation et d'ajustement fournies avec les membranes d'étanchéité faciale lorsque l'on utilise les membranes d'étanchéité faciale en élastomère AS-101-10 ou AS-102-10.

⚠ MISE EN GARDE

Remplacer l'écran facial s'il est tordu ou excessivement usé, ou si l'élastique est distendu. L'exposition aux solvants et/ou aux rayons ultraviolets peut accélérer la dégradation de l'élastique. **Une telle dégradation pourrait entraîner une exposition aux contaminants en suspension dans l'air et provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

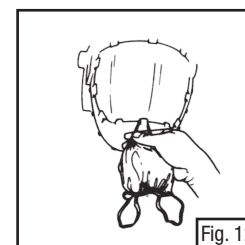
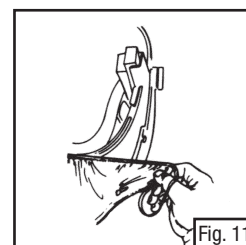
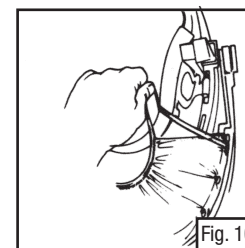
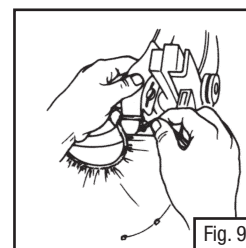
⚠ MISE EN GARDE

L'utilisation d'une force excessive pendant l'insertion du filtre/de la cartouche risque d'endommager ces derniers et/ou le dispositif de retenue du filtre/de la cartouche. Ne pas essayer de réparer ou d'utiliser les cartouches/filtres endommagés. Si l'on soupçonne que ces pièces sont endommagées, les retirer et recommencer avec des pièces neuves. **Tout manquement à ces directives peut diminuer l'efficacité du respirateur et provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

Il faut absolument procéder à une inspection et à un essai de fonctionnement avant chaque utilisation pour s'assurer que les ensembles filtre et souffleur sont correctement installés. Si ce respirateur ne répond pas aux critères d'inspection et d'essai de fonctionnement, consulter la section *Tableau de dépannage* des présentes *directives d'utilisation*. Ne pas utiliser le respirateur jusqu'à ce que toutes les réparations nécessaires aient été effectuées et que le respirateur passe l'essai de fonctionnement. **Tout manquement à ces directives peut diminuer l'efficacité du respirateur et provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

Retrait

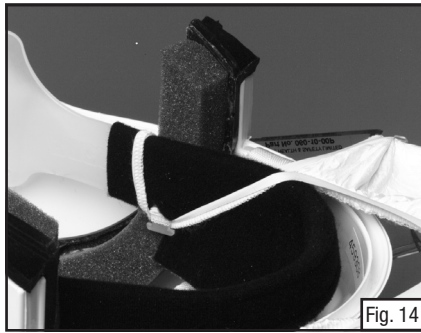
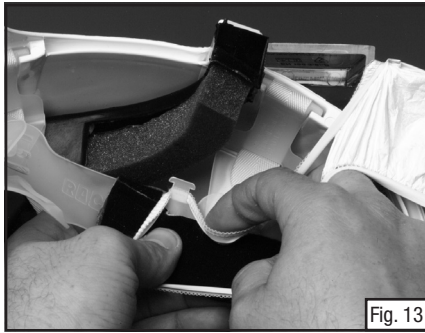
Soulever la bordure de la visière en position horizontale. Éloigner le serre-tête des joints d'étanchéité temporaires, puis décrocher et tirer les boucles élastiques du serre-tête. Décrocher la membrane d'étanchéité faciale de chacune des tiges et décrocher la boucle élastique centrale de la tige située à l'avant de la bordure de la visière (fig. 9 à 12).



Remplacement

Fixer la membrane d'étanchéité faciale en Tychem® QC à la bordure de la visière comme suit :
Accrocher la boucle élastique centrale à la tige située à l'avant au milieu de la bordure de la visière.
Aligner chaque orifice situé le long de la membrane d'étanchéité faciale avec les tiges situées sur la bordure de la visière.

Fixer la membrane d'étanchéité faciale au serre-tête comme suit : Tourner l'ensemble pièce faciale à l'envers, en plaçant la visière en direction opposée de soi. Tirer l'une des grandes boucles de la membrane d'étanchéité faciale et la ramener vers le bas à l'intérieur du serre-tête, puis la fixer à la tige du serre-tête. Insérer la partie de la boucle la plus proche de soi entre le serre-tête et le rebord de l'ensemble pièce faciale en la fixant à la même tige. Recommencer avec l'autre boucle (fig. 13 et 14).

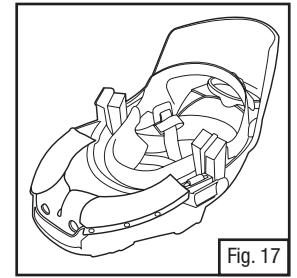
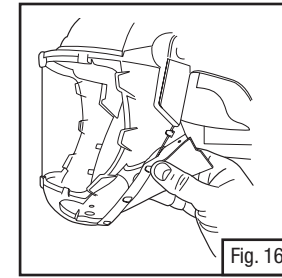
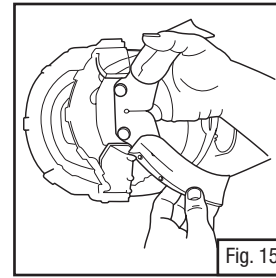


Membranes d'étanchéité faciales AS-101-10 et 102-10 en élastomère

Assembler les attaches à boucles et à crochets et retirer le support avant l'installation.

Essuyer l'intérieur de la bordure de la visière avec une solution de nettoyage douce, au besoin, pour enlever la saleté et les résidus huileux. Lorsque l'on remplace une membrane d'étanchéité faciale en élastomère, retirer et mettre au rebut la section comportant l'attache à boucles et à crochets de la bordure de la visière. Placer la section adhésive exposée à l'intérieur de la surface plane, au bas de la bordure de la visière (fig. 15). Insérer les tiges de la bordure de la visière dans les orifices correspondants de la membrane d'étanchéité faciale (fig. 16). Avant d'utiliser ce produit, procéder au montage et effectuer un essai de fonctionnement conformément aux présentes *Directives d'utilisation*.

Après la mise en place, abaisser la visière jusqu'à ce qu'elle s'enclenche. Le mouvement de fermeture devrait faire en sorte que les rabats de la membrane d'étanchéité faciale s'orientent vers le visage de l'utilisateur. Ne pas tirer sur les rabats de manière à les replier vers l'extérieur, en direction du cou et des oreilles. S'assurer qu'il n'y a pas de vides entre les rabats en caoutchouc et le visage. En présence de vides avec la membrane d'étanchéité faciale AS-102-10 moyenne/grande, utiliser plutôt la membrane d'étanchéité faciale AS-101-10 petite/moyenne. En présence de vides avec la membrane d'étanchéité faciale AS-101, ne pas utiliser la membrane d'étanchéité et choisir un autre modèle de respirateur.



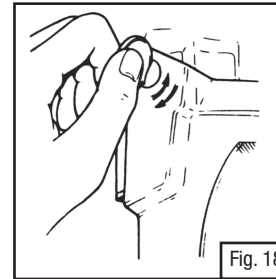
Bordure de la visière

Retrait

Retirer la membrane d'étanchéité faciale en suivant les directives ci-dessus. À l'aide d'une pièce de monnaie, faire tourner les pivots à débranchement rapide de la visière de un quart de tour dans chaque direction pour détacher la bordure de la visière, comme l'illustre la figure (fig. 18). Dégager l'un des côtés de la pièce faciale en relâchant le pivot. Recommencer pour l'autre côté.

Remplacement

Tenir la bordure de la visière en position relevée sur la pièce faciale. Insérer les pivots et les faire tourner de un quart de tour dans chaque direction à l'aide d'une pièce de monnaie. S'assurer que la bordure de la visière se verrouille en position abaissée.



Visière

⚠ MISE EN GARDE

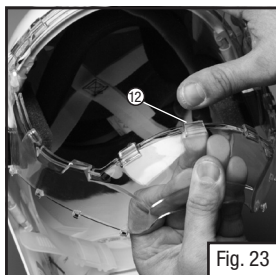
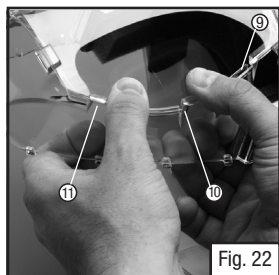
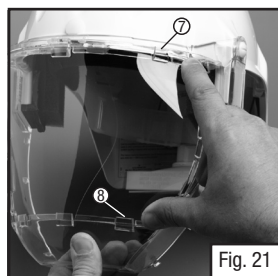
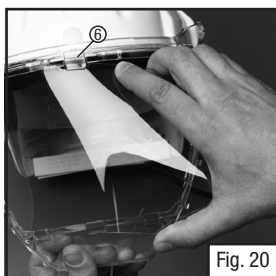
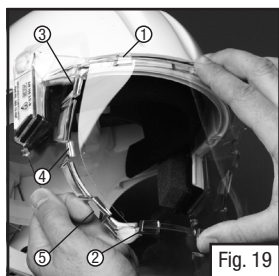
L'ajustement inadéquat de la visière réduit la protection faciale, oculaire et respiratoire que procure la pièce faciale et **peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

Retrait

Tenir la partie supérieure de la bordure de la visière d'une main par le centre et la partie inférieure de l'autre main. Séparer les parties et sortir la visière des tiges centrales situées sur la bordure. Pousser doucement la visière vers l'extérieur jusqu'à ce qu'elle soit entièrement dégagée de la bordure.

Remplacement

Retirer la pellicule protectrice de la visière neuve. En plaçant le côté le plus long vers le haut de la bordure de la visière, faire glisser la visière dans les tiges 1 et 2, comme l'illustre la figure (fig. 19). Continuer à faire glisser la visière de manière qu'elle repose dans les trois tiges latérales (3, 4 et 5) situées du même côté de la bordure de la visière. Plier la visière vers le bas et l'insérer sous la tige supérieure du centre (6) (fig. 20). Ne pas insérer la visière sous la tige inférieure du centre (12) pour le moment. Plier la visière en la tenant par le haut et le bas et l'insérer sous les tiges 7 et 8 (fig. 21). Pousser la visière sous les tiges 9, 10 et 11 une à la fois à l'aide du pouce, comme l'illustre la figure (fig. 22). Tenir la bordure inférieure de la visière par le centre et la tourner vers le bas jusqu'à ce qu'il soit possible d'insérer la visière sous la tige inférieure du centre (12) comme l'illustre la figure (fig. 23). Vérifier si la visière est bien fixée dans les 12 tiges et s'il n'y a pas de vides sur le pourtour de la visière.



Bandeau confort

Retrait

Retirer la membrane d'étanchéité faciale en suivant les directives ci-dessus. Retirer les attaches à boucles et à crochets situées à chaque extrémité du bandeau confort et déplier le bandeau du serre-tête.

Remplacement

Plier le bandeau confort (les fentes doivent ouvrir vers le bas) autour de l'avant du serre-tête. Refermer les attaches à boucles et à crochets de manière qu'elles soient à l'extérieur du serre-tête.

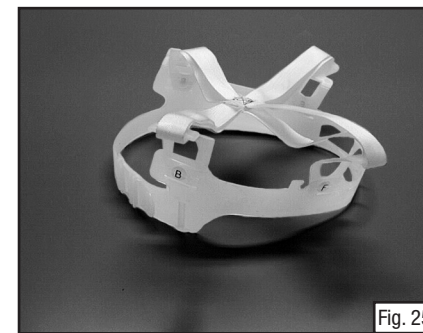
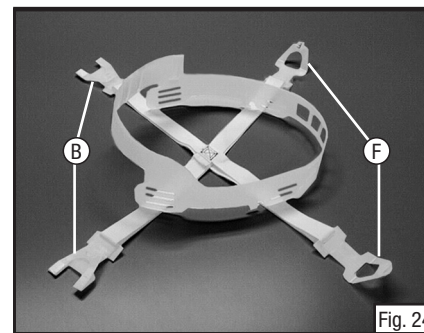
Ensemble serre-tête et coiffe

Retrait

Tirer chacun des quatre dispositifs d'ancrage situés sur l'ensemble coiffe vers le haut en les sortant des fentes de la pièce faciale. Débouclonner le serre-tête au niveau des quatre fentes en le fixant à l'ensemble coiffe.

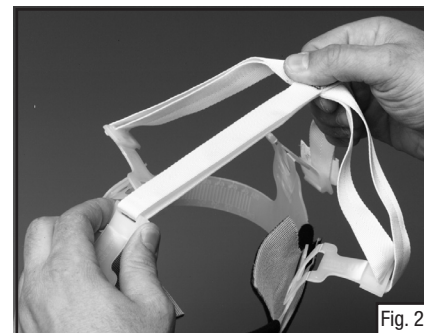
Remplacement

Poser l'ensemble coiffe à l'envers sur la surface de travail en prenant note de l'orientation qui est déterminée par les lettres moulées sur les boutons de retenue de l'ensemble coiffe (F = avant et B = arrière). Placer le serre-tête sur le dessus de l'ensemble coiffe selon la même orientation. La boucle de réglage de la grandeur doit être située à l'arrière (fig. 24). Insérer les quatre boutons dans la fente de réglage de la hauteur appropriée à partir de l'intérieur de manière que la tête des boutons soit située à l'extérieur du serre-tête (fig. 25).



S'assurer que tous les dispositifs d'ancrage sont fermement fixés, que les sangles de la coiffe ne sont pas tordues et qu'elles sont de la même longueur (fig. 26).

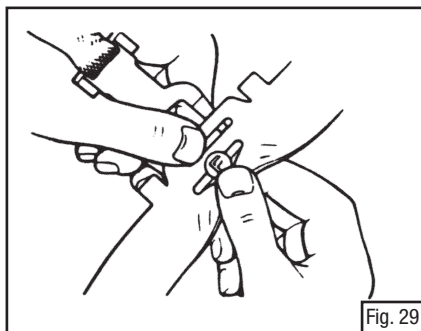
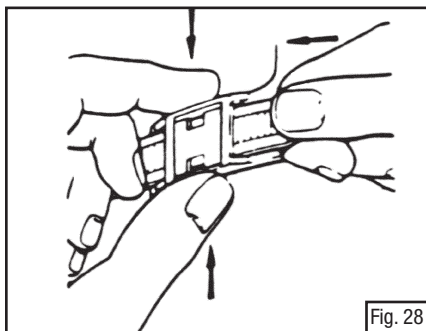
Pousser chacun des quatre dispositifs d'ancrage situés sur l'ensemble coiffe dans la fente correspondante de la pièce faciale (fig. 27).



Réglage du serre-tête

L'ensemble serre-tête et coiffe réglable procure un maximum de confort à l'utilisateur autour de la tête et maintient l'équilibre adéquat dans toutes les directions. Régler l'ensemble serre-tête et coiffe selon la taille de la tête et de manière à obtenir un ajustement adéquat des membranes d'étanchéité faciale en procédant comme suit :

- Appuyer sur les deux extrémités de la boucle pour ouvrir le serre-tête (fig. 28).
- Mettre l'ensemble pièce faciale sur la tête et tirer l'extrémité libre du serre-tête en la passant par la boucle jusqu'à l'obtention d'un ajustement serré et confortable.
- Régler l'orientation de la pièce faciale de manière à avoir de l'espace entre le menton et les orifices d'aération de la membrane d'étanchéité faciale.
- Après avoir réglé l'orientation de la pièce faciale, vérifier la position du serre-tête. S'il n'est pas confortable ou bien en place, il est possible d'en régler la hauteur avant et arrière séparément, en déplaçant les boutons dans les fentes qui relient l'ensemble coiffe au serre-tête. Le fait de régler la position du serre-tête n'affecte pas la hauteur à laquelle se trouve la pièce faciale sur la tête de l'utilisateur. Il n'est pas possible de régler la coiffe (fig. 29).



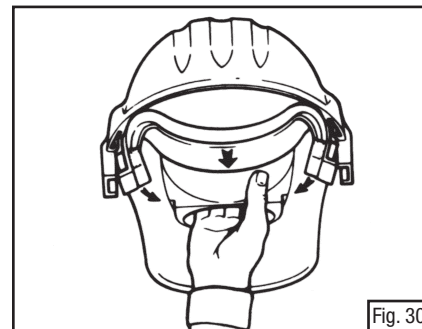
⚠ MISE EN GARDE

L'ajustement incorrect de l'ensemble serre-tête et coiffe réduit la protection que procure la pièce faciale, ce qui risque de la rendre totalement inefficace et ainsi **provoquer des blessures graves ou la mort.**

Joint d'étanchéité de casque

Retrait

Retirer l'ensemble coiffe en suivant les directives ci-dessus. Le joint d'étanchéité de casque est retenu par trois dispositifs d'ancrage, un de chaque côté et un au centre de la pièce faciale. Soulever les tiges latérales des dispositifs d'ancrage de la calotte de la pièce faciale et retirer la tige centrale de l'ouverture prévue à cet effet (fig. 30).



Remplacement

Insérer la tige centrale dans son ouverture située dans la calotte de la pièce faciale. Faire glisser les deux tiges latérales dans les dispositifs d'ancrage respectifs de la pièce faciale. S'assurer que les trois points d'ancrage sont reliés de manière que le joint d'étanchéité de casque reste en contact avec la pièce faciale.

Joint d'étanchéité temporaire

Retrait

Retirer le joint d'étanchéité de casque en suivant les directives ci-dessus. Enlever les joints d'étanchéité temporaire du joint d'étanchéité de casque en tirant. Nettoyer le joint au besoin pour retirer les résidus de mousse qui y adhèrent.

Remplacement

Retirer la pellicule protectrice du côté autoadhésif des joints d'étanchéité temporaire et appuyer ceux-ci fermement contre le joint d'étanchéité de casque. Il est à noter que les joints d'étanchéité temporaire sont identifiés comme gauche et droit. S'assurer qu'ils sont adéquatement placés contre le joint d'étanchéité de casque.

INSPECTION

Il faut toujours procéder à une inspection avant chaque utilisation du respirateur. Voici comment procéder :

1. Vérifier si la calotte de la pièce faciale et les autres composantes présentent des creux, des égratignures, des éraflures ou des signes de décoloration;
2. S'assurer que la visière est installée adéquatement dans la bordure prévue à cet effet et qu'elle est fixée aux 12 tiges;
3. S'assurer que la membrane d'étanchéité faciale est adéquatement insérée dans la bordure de la visière;
4. S'assurer que les joints d'étanchéité temporaire et le joint d'étanchéité de casque sont installés adéquatement et sont en bon état;
5. S'assurer que le filtre à haute efficacité est installé adéquatement;
6. Utiliser une pile qui vient d'être chargée.

⚠ MISE EN GARDE

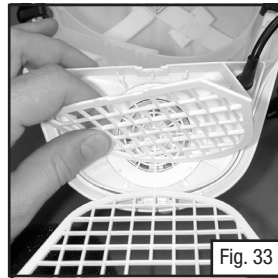
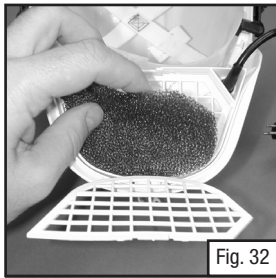
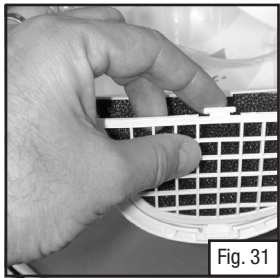
Les chocs que subit la pièce faciale risquent d'affaiblir la calotte et/ou la coiffe et de réduire la protection de la tête au cours d'impacts subséquents, même s'il n'y a aucun dommage apparent. Si la calotte de la pièce faciale a subi des chocs ou si l'on soupçonne que la pièce faciale a subi d'autres dommages, remplacer la calotte et la coiffe de la pièce faciale. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des blessures graves 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.**

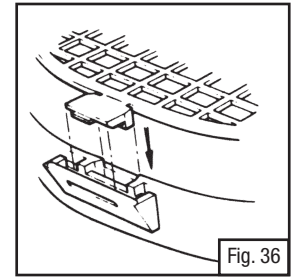
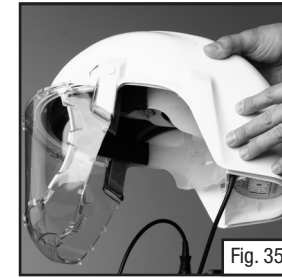
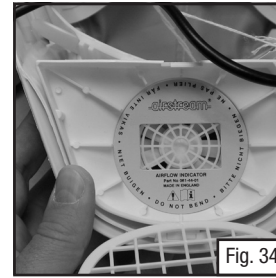
ESSAI DE FONCTIONNEMENT

Procéder à l'essai de fonctionnement ci-dessous chaque fois que l'on porte le respirateur pour s'assurer que le débit d'air est adéquat. Remplacer tout composant manquant ou endommagé avant d'utiliser le système.

1. Ouvrir la grille externe (fig. 31), retirer le préfiltre (fig. 32) et la grille interne (fig. 33). Mettre le bloc-piles sous tension et s'assurer que le ventilateur fait circuler l'air dans le filtre principal.



2. En tenant la pièce faciale à l'envers, placer le débitmètre sur la grille circulaire du ventilateur (fig. 34). **S'assurer que le débitmètre n'est pas tordu ou endommagé.**
3. Tourner doucement la pièce faciale à l'endroit (fig. 35). Un débit d'air suffisant maintient l'indicateur en place. Si le débit d'air ne maintient pas l'indicateur en place, remplacer le filtre/la cartouche principal(e) en suivant les directives énoncées à la section *Directives de montage*. S'il est impossible de maintenir un débit d'air suffisant, consulter la section *Tableau de dépannage* des présentes *directives d'utilisation* et ne pas utiliser l'appareil.
4. Placer la grille interne et le préfiltre dans le boîtier-moteur et fermer la grille externe. S'assurer que la charnière de la grille externe est en place dans le logement prévu à cet effet à l'arrière de l'ensemble boîtier-moteur (fig. 36).



⚠ 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.**

MISE EN PLACE

1. Procéder au montage, à l'inspection et à l'essai de fonctionnement du respirateur d'épuration d'air propulsé conformément aux présentes *directives d'utilisation*.
2. Insérer la fiche mâle dans un bloc-piles complètement chargé et fixer le bloc-piles à la ceinture à l'aide de la pince prévue à cet effet.
3. Mettre l'interrupteur du bloc-piles en position de marche (on).
4. Ajuster la pièce faciale sur la tête et tirer la visière vers le bas jusqu'à ce qu'elle s'enclenche en position abaissée. Ajuster le serre-tête au besoin, comme le décrit la section *Directives de montage*.
5. Tirer ensuite la membrane d'étanchéité faciale en Tyvek® le plus possible sous le menton. Consulter les directives d'installation et d'ajustement fournies avec les membranes d'étanchéité faciale lorsque l'on utilise les membranes d'étanchéité faciale en élastomère AS-101-10 ou AS-102-10.

IMPORTANT

L'épuration d'air n'est fournie que lorsque des préfiltres et des cartouches/filtres principaux propres sont adéquatement placés, que la pince à ressort qui fixe le boîtier-moteur est en place et que l'air circule sur le visage de l'utilisateur.

MODE D'EMPLOI

MISE EN GARDE

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

- Atmosphères contenant des vapeurs ou des gaz dangereux autres que le fluorure d'hydrogène.
- 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 de contaminants qui sont supérieures à 25 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 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.

Une fois l'inspection, l'essai de fonctionnement et les méthodes de mise en place exécutés, pénétrer dans la zone contaminée en respirant normalement. Retirer le respirateur seulement dans une zone non contaminée.

Remarque : Le souffleur et la pile du respirateur d'épuration d'air propulsé ne sont pas étanches. Ils ne doivent pas être submergés ou soumis à des pulvérisations abondantes d'eau ou d'autres liquides. En présence d'humidité, placer le bloc-piles dans un couvercle hydrofuge 529-01-56R01 ou dans un sac imperméable en matière plastique avant l'utilisation pour éviter la corrosion, la détérioration et la défaillance probable de la pile.

NETTOYAGE ET ENTREPOSAGE

Suivre les politiques relatives à l'hygiène établies par son employeur pour les contaminants spécifiques auxquels on a été exposé.

MISE EN GARDE

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

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.**

Nettoyage de l'ensemble pièce faciale

Enlever la saleté à l'aide d'un linge doux. Si la pièce faciale doit être nettoyée davantage, retirer l'ensemble boîtier-moteur, l'ensemble harnais de tête, l'ensemble joint d'étanchéité de casque, l'ensemble visière, le filtre principal et l'extenseur. Seule la calotte de la pièce faciale peut être immergée dans une solution d'eau et de savon doux. Passer l'ensemble visière sous l'eau courante propre pour en retirer la saleté et le secouer pour enlever l'excès d'eau. Manipuler la visière avec soin pour éviter de l'égratigner. Laisser tous les composants sécher avant de monter de nouveau le système.

Nettoyage de l'ensemble harnais de tête (serre-tête, bandeau confort et ensemble coiffe) et de l'ensemble joint d'étanchéité de casque (joint d'étanchéité de casque et joint d'étanchéité temporal)

Essuyer à l'aide d'un linge imbibé d'une solution de savon doux et d'eau. Essuyer l'excès d'eau et laisser sécher avant de réinstaller les ensembles.

Nettoyage de l'ensemble boîtier-moteur

Dans certains milieux, la poussière peut s'accumuler graduellement dans le boîtier-moteur, ce qui risque de diminuer l'efficacité du moteur. Il est possible d'enlever la poussière accumulée en retirant le préfiltre de son compartiment, puis en utilisant un aspirateur pour nettoyer le côté préfiltre du boîtier-moteur. Ne pas utiliser d'air comprimé ou d'aspirateur pour diriger l'air directement dans l'ensemble moteur/ventilateur. Le moteur pourrait tourner trop vite, ce qui risquerait d'endommager les roulements du moteur.

Une fois le système nettoyé, inspecter toutes les pièces et s'assurer qu'elles sont exemptes de signes de dommage et d'usure; remplacer les pièces au besoin. Laisser les composants sécher complètement à l'abri de la lumière du soleil et de la chaleur directe. Entreposer le système dans un endroit propre à l'abri de l'humidité, de la chaleur et de la lumière directe du soleil. Les températures d'entreposage ne doivent pas dépasser 49°C (120°F).

Entreposage

Entreposer le respirateur à température ambiante dans un endroit sec, à l'abri des contaminants dangereux.

TABLEAU DE DÉPANNAGE

Quitter immédiatement la zone contaminée et effectuer les correctifs adéquats. Utiliser le tableau ci-dessous pour déterminer la cause probable des anomalies.

Anomalies	Causes possibles	Correctifs
Mauvaise visibilité à travers l'écran facial	L'écran facial est égratigné. L'écran facial est couvert de débris. L'écran facial s'embue.	Retirer le protège-lentille et le remplacer. Essuyer les débris. Remplacer la visière. Utiliser des protège-lentilles pour écran facial. Vérifier le débit d'air. Installer une nouvelle visière antibuée AS 131. Utiliser plutôt l'ensemble boîtier-moteur ultra AS-115 (respirateurs AS-400 et AS-600 seulement).
Faible débit d'air	La pile est déchargée ou usée. Le filtre et/ou le préfiltre est encrassé. Le dispositif de retenue de filtre/ de cartouche est endommagé, installé incorrectement, à l'envers ou absent. Un mauvais dispositif de retenue de filtre/de cartouche est installé. Le manchon du filtre est déplacé ou à l'intérieur du boîtier-moteur.	Recharger, entretenir ou remplacer. Remplacer le filtre par un filtre neuf. Retirer et réinstaller conformément aux directives. La remplacer au besoin. Utiliser un nouveau dispositif de retenue de filtre haute efficacité. Retirer le boîtier-moteur et le réinstaller conformément aux directives.
La membrane d'étanchéité faciale n'est pas en contact étroit avec le visage.	La membrane d'étanchéité faciale est endommagée ou usée. L'ensemble coiffe est mal réglé.	Remplacer la membrane d'étanchéité faciale. Régler conformément aux directives.
De la poussière pénètre dans la visière.	Le manchon du filtre est déplacé ou à l'intérieur du boîtier-moteur. Le filtre s'est tordu pendant l'installation. Le filtre n'est pas installé.	Retirer le boîtier-moteur et le réinstaller conformément aux directives. Remplacer le filtre par un filtre neuf. Installer le filtre conformément aux directives.

AVIS IMPORTANT

GARANTIE : Dans le cas où un produit d'hygiène industrielle et de sécurité environnementale 3M présenterait un défaut de matériau ou de fabrication ou ne serait pas conforme à toute garantie explicite d'adaptation à un usage particulier, la seule obligation de 3M, qui constitue le recours exclusif de l'acheteur, est, au gré de 3M, de réparer ou de remplacer les pièces ou les produits jugés défectueux ou encore d'en rembourser le prix d'achat, à condition que l'acheteur avise 3M en temps opportun et 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.

LIMITE DE RESPONSABILITÉ : À l'exception des dispositions précédentes, 3M ne peut être tenue responsable des pertes ou dommages directs, indirects, fortuits, spéciaux ou conséquents résultant de la vente, de l'utilisation ou de la mauvaise utilisation des produits d'hygiène industrielle et de sécurité environnementale de 3M, ou encore de l'incapacité 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

CONTENIDO

INFORMACIÓN GENERAL SOBRE SEGURIDAD	63
– Uso	63
– Descripción general	63
– Usar para	63
– No usar para	63
– Selección del respirador y capacitación.....	64
– Aprobación NIOSH.....	67
– Precauciones y limitaciones NIOSH	67
– Protección ocular y facial	67
– Factor de protección asignado.....	67
ESPECIFICACIONES	68
SISTEMAS, PARTES DE REPUESTO Y ACCESORIOS	69
– Sistema PAPR montado en casco Airstream™ 3M™	69
– Partes de repuesto y accesorios 3M™	70
– Vida útil de los cartuchos químicos y filtros	71
– Vida útil de los cartuchos químicos y filtros	71
ARMADO.....	71
– Batería NiCd.....	71
– Prefiltro	72
– Filtro/cartucho principal y ensamble de caja de motor	72
– Sello facial 527-01-15R10, con Tela Tychem® QC.....	75
– Sello facial AS-101-10 y 102-10, elastomérico:.....	76
– Contorno del visor	77
– Visor	77
– Banda de comodidad	78
– Ensamble de banda para la cabeza y arnés.....	79
– Ajuste de la banda para la cabeza	80
– Sello de la cabeza	80
– Sellos de las sienes.....	81
INSPECCIÓN.....	81
REVISIÓN DEL FUNCIONAMIENTO.....	82
COLOCACIÓN	83
INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN.....	84
LIMPIEZA Y ALMACENAMIENTO.....	85
LOCALIZACIÓN A AVERÍAS	86
AVISO IMPORTANTE	87
PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN	87

INFORMACIÓN GENERAL SOBRE SEGURIDAD



⚠ ADVERTENCIA

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

Uso

Descripción general

El Sistema PAPR (Respiradores Purificadores de Aire Forzado) montado en casco Airstream™ 3M™ está aprobado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH por sus siglas en inglés) como un sistema de pieza facial con ajuste holgado. El ventilador y filtro están montados dentro del armazón del casco y se energizan con una batería NiCd recargable, que se monta en el cinturón del usuario. El Sistema PAPR montado en casco Airstream™ 3M™ está diseñado para ayudar a proporcionar protección respiratoria contra partículas cuando se usa un filtro AS-140-5 de alta eficiencia o contra fluoruro de hidrógeno cuando se usa un cartucho AS-176.



Fig. 1

El aire ambiental pasa a través del prefiltro exterior y después por de la parte superior del casco, donde pasa a través de la funda del filtro/cartucho. Después, el aire filtrado fluye sobre la cara del usuario y sale de la periferia del sello facial (Fig. 1). El sello facial, de la cabeza y las sienes más el flujo de aire positivo ayudan a prevenir la mezcla del aire filtrado dentro del visor con el aire ambiental. Fuera del área contaminada, puede levantar y asegurar el visor en la posición superior. Esta pieza facial de respirador acomodará vello facial limitado sin comprometer el nivel de protección, siempre y cuando no haya vello facial entre la orilla elasticada del sello facial y la cara.

Usar para

Protección respiratoria contra ciertas partículas de contaminantes suspendidos en el aire, como polvos, humos, neblinas, radionucleidos y asbestos o fluoruro de hidrógeno.

No usar para

- Atmósferas deficientes de oxígeno.
- Gases y vapores distintos al fluoruro de hidrógeno.
- Concentraciones de contaminantes desconocidas o inmediatamente peligrosas para la vida o salud (IDLH).
- Las concentraciones de contaminantes que excedan 25 veces el límite de exposición aplicable (el factor de protección asignado [APF] para este respirador) o el APF estipulado por las normas gubernamentales específicas, lo que sea menor.
- Atmósferas que contengan spray de pintura o aerosoles de aceite.

Selección del respirador y capacitación

El uso de estos respiradores debe ser de acuerdo con las normas de salud y seguridad correspondientes, las tablas de selección de respirador contenidas en tales publicaciones, como las del Instituto Americano Nacional de Normas (ANSI por sus siglas en inglés) Z88.2.1992, la Asociación Canadiense de Normas (CSA por sus siglas en inglés) Z94.4 o según las recomendaciones de un higienista industrial. Antes del uso ocupacional de estos respiradores se debe implantar un programa escrito de protección respiratoria, que cumpla con todos los requerimientos de la norma de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés) 29 CFR 1910.134, como capacitación, prueba de ajuste, evaluación médica, y las normas aplicables específicas de sustancias de OSHA. En Canadá se debe cumplir con los requerimientos de la norma CSA Z94.4 o los requisitos de la jurisdicción aplicable, según corresponda.

Si tiene alguna duda acerca de la aplicación de estos respiradores en su situación laboral, consulte un higienista industrial o llame al Servicio Técnico de 3M OH&ESD en EUA al 1-800-243-4630. En Canadá llame al 1-800-267-4414; en México llame al 01-800-712-0646, o contacte a 3M en su país.

⚠ ADVERTENCIA

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

Lista de advertencias y precauciones dentro de estas *Instrucciones*.

⚠ ADVERTENCIA

- Este producto ayuda a proteger contra ciertos contaminantes suspendidos en el aire. **El mal uso puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.** Para su uso adecuado consulte a su supervisor, lea las *Instrucciones*, o llame a 3M en EUA al 1-800-243-4630. En Canadá llame al Servicio Técnico al 1-800-267-4414. En México llame al 01-800-712-0646.
- Toda persona que use este respirador debe leer y entender la información incluida en estas *Instrucciones* antes de utilizarlo. El uso de estos respiradores por personas no capacitadas ni calificadas o sin seguir estas *Instrucciones* puede afectar de manera adversa el desempeño del respirador y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.
- Debido a que los protectores faciales del Sistema PAPR montado en casco Airstream™ 3M™ pueden levantarse de la posición normal, la norma ANSI Z87.1-2003/CSA Z94.3 establece el uso de gafas de seguridad o *goggles* junto con este respirador. **No hacerlo puede ocasionar graves lesiones en los ojos.**
- No use con partes o accesorios distintos a los fabricados por 3M, como se describe en estas *Instrucciones* o en la etiqueta de aprobación del NIOSH para este producto. No intente reparar o modificar ningún componente del sistema, excepto como se describe en las *Instrucciones*. **No hacerlo puede afectar de manera adversa el desempeño del respirador y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
- El uso de fuerza excesiva durante la inserción del filtro/cartucho puede dañar el filtro/cartucho y/o el soporte del filtro/cartucho. No trate de reparar o usar filtros/cartuchos dañados. Si percibe algún daño, quítese el equipo y coloque nuevos componentes según sea necesario.

ADVERTENCIA

No hacerlo puede afectar de manera adversa el desempeño del respirador y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.

- Antes de cada aplicación, el usuario debe realizar una inspección y revisión del funcionamiento para verificar el filtro y el ventilador estén bien instalados. Si el respirador no cumple con los requerimientos de la inspección y revisión de desempeño, remítase a la sección “Localización de averías” incluida en estas *Instrucciones*. No use el respirador hasta que se hayan realizado todas las reparaciones necesarias y que éste haya pasado la revisión de funcionamiento. **No hacerlo puede afectar de manera adversa el desempeño del respirador y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
- **Debe cambiar el sello facial si se desgarró, desgasta o si el elástico ha perdido elasticidad.** La exposición a solventes y/o luz ultravioleta pueden acelerar la degradación del elástico. **Esto puede resultar una exposición a los contaminantes suspendidos en el aire y puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
- El ajuste incorrecto del visor reducirá la protección facial, ocular y respiratoria, y **puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
- El ajuste incorrecto de la banda para la cabeza/el arnés puede reducir la protección de la cabeza que provee la careta, lo que invalida su efectividad y **puede ocasionar graves lesiones o incluso la muerte.**
- Los impactos al casco pueden debilitar el armazón y/o el sistema de suspensión, y reducir la protección de la cabeza contra impactos posteriores, incluso si no hay daño visible. Si el armazón del casco sufre un impacto o si se sospecha que ha sufrido otro daño, debe reemplazarlo junto con el sistema de suspensión. **No hacerlo puede ocasionar serias lesiones o incluso la muerte.**
- No realizar una inspección ni completar todas las reparaciones necesarias antes de usar el equipo puede afectar de manera adversa el desempeño del respirador y **ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
- No realizar una revisión del funcionamiento ni completar todas las reparaciones necesarias antes de usar el equipo puede afectar de manera adversa el desempeño del respirador y **ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
- El uso del respirador en atmósferas para las cuales no ha sido diseñado ni certificado por el NIOSH **puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.** No use este respirador donde:
 - Las atmósferas contengan vapores peligrosos o gases distintos al fluoruro de hidrógeno.
 - Las atmósferas sean deficientes de oxígeno.
 - Las concentraciones de los contaminantes sean desconocidas.
 - Las concentraciones de los contaminantes sean inmediatamente peligrosas para la vida o salud (IDLH).
 - Las concentraciones de contaminantes que excedan 25 veces el límite de exposición aplicable (el factor de protección asignado [APF] para este respirador) o el APF estipulado por las normas gubernamentales específicas, lo que sea menor.
- No entre a un área contaminada hasta que se haya colocado correctamente el sistema respirador. No se quite el respirador antes de salir del área contaminada. **Hacerlo puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
- Los contaminantes peligrosos para su salud incluyen aquellos que no puede ver u oler. Abandone el área contaminada de inmediato si ocurre cualquiera de las siguientes condiciones.

ADVERTENCIA

No hacerlo puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.

- Si se daña cualquier parte del sistema.
 - Si disminuye o se detiene el flujo de aire en el respirador.
 - Si se le dificulta la respiración.
 - Si siente mareos o si se ve afectada su visión.
 - Si percibe los contaminantes por el gusto u olfato.
 - Si siente irritación en cara, ojos, nariz o boca.
 - Si sospecha que la concentración de los contaminantes puede haber alcanzado los niveles en los que el respirador ya no proporcione una protección adecuada.
- **No limpie el respirador con solventes.** Limpiar el respirador con solventes puede degradar los componentes de éste y reducir su efectividad. Antes de cada uso, revise los componentes del respirador para asegurar las condiciones adecuadas de funcionamiento. **No hacerlo puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
- Nunca trate de limpiar los filtros al golpear o soplar para sacar el material acumulado. Esto puede dañar la membrana del filtro y permitir el paso de las partículas peligrosas en la zona de respiración, **y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
- **El cartucho para fluoruro de hidrógeno AS-176 de 3M™ no está aprobado por el NIOSH para partículas. El mal uso puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**

Aprobación NIOSH

Para consultar una lista de componentes aprobados por el NIOSH de los Sistemas PAPR montado en casco Airstream™ 3M™ remítase a la etiqueta de aprobación del NIOSH y a la sección “Sistemas, partes de repuesto y accesorios” incluida en estas *instrucciones*.

Precauciones y limitaciones NIOSH

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

Protección ocular y facial

ADVERTENCIA

Debido a que los protectores faciales del Sistema PAPR montado en casco Airstream™ 3M™ pueden levantarse de la posición normal, la norma ANSI Z87.1-2003/CSA Z94.3 establece el uso de gafas de seguridad o *goggles* junto con este respirador. **No hacerlo puede ocasionar graves lesiones en los ojos.**

Factor de protección asignado

3M recomienda un factor de protección asignado (APF por sus siglas en inglés) de 25 para respiradores de pieza facial con ajuste holgado. Donde las normas locales, estatales o federales especifiquen el APF, se debe usar el mínimo APF aplicable. En Canadá cumpla con los requerimientos de la autoridad con jurisdicción y la norma CSA Z94.4.

ESPECIFICACIONES

Flujo de aire:	Mayor de 6 cfm (170 lpm)
Peso:	Casco: Aprox. 2.2 lb (998 g) Batería: Aprox. 1.2 lb (544 g)
Material del armazón del casco:	Plástico ABS
Dimensiones del visor:	47 pulg ² (305 cm ²)
Material del visor:	Polycarbonato (revestimiento del visor de acetato transparente)
Protección ocular y facial:	El casco cumple con los requerimientos de ANSI Z87.1-2003 “Norma Nacional Americana para Dispositivos de Protección Ocupacional y Educativa de Ojos y Cara”.
Protección contra calor:	El casco cumple con los requerimientos de ANSI Z89.1-2003 Tipo I, Clase C “Norma Nacional Americana para Protección Industrial de Cabeza”.
Resistencia al calor y la flama:	Este sistema respirador no está diseñado para uso en ambientes con altas temperaturas y no debe exponerse a chispas o flamas.
Seguridad intrínseca:	Los sistemas AS-400LBC y AS-600LBC ha sido probados y clasificados por UL para seguridad intrínseca. Puede usarse en las siguientes ubicaciones de División 1: Clase I, Grupo D, Clase II, Grupos E, F, G y Clase III. Además, el sistema PAPR montado en cinturón AS-601LBC ha sido revisado por el Departamento del Trabajo de Estados Unidos, Administración de Seguridad y Salud Minera MSHA y ha sido aprobado para uso en mezclas de metano-aire.

Purificador de Aire Forzado

Nivel de ruido (sin ruido externo):	Menos de 80 dBA
Rango de temperatura de operación:	-12°C a 49°C (10°F a 120°F)
Voltaje:	4.8 voltios DC
Vida útil estimada del motor:	1000 horas (Según las condiciones de uso).

Batería

Tipo:	NiCd recargable
Tiempo de servicio (después de aproximadamente 8 horas de carga):	Aproximadamente 8 horas de uso continuo.
Tiempo máximo en carga continua:	Hasta 30 días
Tiempo de almacenamiento:	La batería perderá aproximadamente 25% de su capacidad al mes.
Rango máximo de temperatura de operación:	-12°C a 49°C (10°F a 120°F)
Rango de temperatura de carga:	10°C a 27°C (50°F a 80°F)
Voltaje:	4.8 voltios DC
Vida de la batería:	Aproximadamente 500 ciclos de descarga. El número de ciclos depende de las condiciones de temperatura durante el uso y la recarga.

SISTEMAS, PARTES DE REPUESTO Y ACCESORIOS

⚠ ADVERTENCIA

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

Sistema PAPR montado en casco Airstream™ 3M™

AS-400LBC

Incluye: *

- Ensamble de caja de motor AS-115, Ultra
- Visor 522-01-01 (estándar)
- Batería 520-01-02R01

AS-600LBC

Incluye: *

- Ensamble de caja de motor AS-115, Ultra
- Visor AS-131, antiempañante, resistente a los rayones
- Batería 520-01-02R01

* Además, en cada sistema se empacan por separado los siguientes artículos: Prefiltro AS-120, HE Filtro AS-140, Sello facial Tychem® QC 527-01-15R10, Indicador de flujo de aire 061-44-01, Bolsa transportadora 520-01-81.

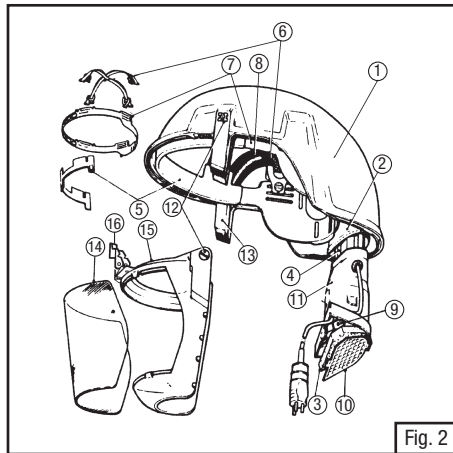


Fig. 2

Partes de repuesto y accesorios 3M™

(Fig. 2)

Número de parte	Descripción	Número de parte	Descripción
[1] 060-46-34R01	Armazón del casco, blanco (para AS-400LBC y AS-600LBC)	[-] 061-44-01R01	Indicador de flujo de aire
[-] 520-01-86R01	Armazón del casco, blanco, con contorno de visor, (para AS-400LBC)	[12] 061-37-00R02	Pivote y levas, par
[-] AS-650	Armazón del casco, con broche y bisagra (para AS-600LBC)	[13] 060-49-02R10	Sello de sien (10/pqt.)
[2] AS-140-5	Filtro de alata eficiencia (5/pqt.)	[14] 522-01-01R10	Visor (10/pqt.)
[2] AS-140-25	Filtro de alata eficiencia (25/pqt.)	[14] 060-75-02R10	Visor, entintado gris (10/pqt.)
[2] AS-176	Cartucho para fluoruro de hidrógeno ² (25/pqt.)	[14] AS-131-10	Visor, antiempañamiento, resistente a los rayones (10/pqt.)
[3] AS-120-10	Prefiltro (10/pqt.)	[-] 529-02-37R10	Revestimiento protector (10/pqt.)
[4] AS-110-2	Soporte de filtro/cartucho (2/pqt.)	[15] AS-170	Contorno de visor, sin broche y bisagra para lámpara (para AS-400LBC)
[5] 060-39-01R10	Banda de comodidad (10/pqt.)	[15] AS-170M	Contorno de visor, con broche y bisagra (para AS-600LBC)
[6] AS-150	Arnés	[16] 520-01-62	Broche y bisagra para lámpara de minería (for AS-600LBC)
[7] 060-38-05R01	Banda para la cabeza	[-] 1455	Casco montado en cinturón Kit de orejera (NRR 23/CSA Clase B)
[8] 060-28-03R01	Sello para la cabeza	[-] 527-01-15R10	Sello facial, Tychem® QC (10/pqt.)
[9] 060-19-00R01	Rejilla interior del prefiltro	[-] AS-101-10	Sello facial elastomérico (pequeño/meidano) ¹
[10] 060-20-00R01	Rejilla exterior del prefiltro	[-] AS-102-10	Sello facial elastomérico (mediano/grande) ¹
[11] 060-04-03R01	Caja del motor	[-] 529-01-09R01	Banda para la barbilla
[11] AS-115	Caja del motor, Ultra (para AS-400LBC y AS-600LBC)	[-] 529-01-59R01	Clip (para cordón de lámpara de minería)
[-] 520-01-81	Bolsa transportadora	[-] 529-01-56R01	Cubierta de batería, repelente al agua
[-] 520-01-02R01	Batería, intrínsecamente segura (para AS-400LBC y AS-600LBC)	[-] 520-03-73	Cargador inteligente de batería, una unidad
[-] 520-01-81	Bolsa transportadora	[-] 520-01-61SGL	Cargador inteligente de batería, una unidad (sólo Canadá)
[-] 520-01-02R01	Batería, intrínsecamente segura (para AS-400LBC y AS-600LBC)	[-] 520-03-72	Cargador inteligente de batería, 5 unidades
[-] 520-01-81	Bolsa transportadora	[-] 520-01-61FV	Cargador inteligente de batería, 5 unidades (sólo Canadá)
[-] 520-01-82	Clip para ropa y tornillo (para batería)	[-] 520-01-61	Cargador inteligente de batería, 10 unidades

Notas:

- 1 Los Sellos faciales 3M™ AS-101-10 y AS-102-10 están aprobados para uso con Sistemas montados en casco 3M™ AS-400LBC y AS-600LBC, equipados con el Ensamble de caja del motor AS-115. Los sellos faciales AS-101-10 y AS-102-10 NO están aprobados para uso con la Batería 3M™ 520-01-18R01 o el Ensamble de motor estándar 3M™ 060-04-03R01.
- 2 El Cartucho de fluoruro de hidrógeno 3M™ AS-176 está aprobado sólo para uso con el ensamble montado en casco AS-400LBC, equipados con el Ensamble de caja del motor AS-115, ultra. Los Cartuchos de fluoruro de hidrógeno AS-176 NO están aprobados para uso con la Batería 3M™ 520-01-18R01 o el Ensamble de motor estándar 060-04-03R01. El AS-176 no está aprobado por el NIOSH para partículas.

Vida útil de los cartuchos químicos y filtros

La vida útil de los Cartuchos para fluoruro de hidrógeno 3M™ AS-176 dependerá del rango de flujo, el tipo específico, la volatilidad y la concentración de los contaminantes y las condiciones ambientales, como humedad y temperatura. Reemplace los contaminantes de acuerdo con un programa de cambio o con las restricciones de tiempo de uso, lo que ocurra primero. Debe cambiar de inmediato los cartuchos si percibe los contaminantes por el olor, gusto o si siente alguna irritación. Los Filtros 3M™ de alta eficiencia AS-140-5 deben reemplazarse de inmediato si se dañan, ensucian o si no se puede lograr el flujo de aire requerido.

Vida útil de los cartuchos químicos y filtros

Debe almacenar los filtros en el empaque original a una temperatura ambiente normal en una ubicación limpia y seca. Si los almacena de esta forma, los filtros AS-140 no tienen fecha de caducidad específica. Los cartuchos químicos tienen una vida útil de 3 años a partir de la fecha de manufactura. La fecha de caducidad está marcada en el collar de cada cartucho. No use los cartuchos si la fecha no está o no es legible.

ARMADO

Batería NiCd

Uso de la batería NiCd:

- Las baterías 3M ofrecen hasta 500 ciclos de carga/descarga; sin embargo, la vida de las baterías 3M se reducirá de manera significativa cuando se exponen a altas temperaturas por un periodo.
- Las baterías no usadas con frecuencia deben cargarse por completo al inicio, luego se deben recargar periódicamente para mantener una carga completa.
- Dejar que la batería se descargue durante un periodo largo de almacenamiento no la dañará. Es posible que las baterías sujetas a un periodo prolongado de almacenamiento (más de 6 meses) pierdan su capacidad de mantener una carga completa.
- Para eliminar las baterías de una forma adecuada, cumpla con las regulaciones locales de eliminación de desechos sólidos o llame a la línea de ayuda para información sobre reciclaje de baterías de la Corporación de Reciclaje de Baterías Recargables (RBRC por sus siglas en inglés) 1-800-8-BATTERY (1-800-822-8837).



Carga de la batería NiCd:

- Use Cargadores inteligentes 3M™ (52-003-73 una unidad, 520-03-72 cinco unidades o 520-01-61 diez unidades).
- Una batería nueva o sin carga alguna debe cargarse de 16 a 24 horas.
- Para usar el cargador inteligente coloque la estación horizontalmente en una superficie plana y conecte la el cable AC de la estación en una conexión de 120v-60Hz.
- El LED de luz verde se encenderá.
- Introduzca la conexión en la batería.
- El LED se apagará, lo que indica que la batería conectada se está cargando en un modo de carga rápida.
- Después de aproximadamente ocho horas, según la cantidad de carga requerida, el LED se encenderá de nuevo, lo que indica que el cargador a cambiado a modo de carga lenta y continua, y así evitar el daño de la batería por sobrecarga. Para cargadores canadienses, en modo de carga lenta y continua, el LED se encenderá y apagará cada 3-5 segundos.
- Para maximizar la vida de la batería debe seguir las siguientes indicaciones:
 - Cargue las baterías 3M antes de su descarga total. Puede haber algún daño si la batería no se descarga por completo (“carga profunda”).
 - Las baterías 3M pueden cargarse cualquier momento durante el ciclo de descarga. La depresión de voltaje (memoria) no es un factor importante para las baterías PAPER 3M. No importa si la batería ha sido usada 30 minutos u 8 horas, ésta debe cargarse.
 - Siempre cargue las baterías a una temperatura entre 10° y 27°C (50° y 80°F). En temperaturas más altas es posible que la batería no acepte una carga completa. Si la batería está caliente, déjela enfriar por ½ horas antes de cargarla.
 - Puede dejar las baterías en un modo de carga lenta y continua para mantener una capacidad óptima hasta por 30 días. Sin una carga periódica, una batería NiCd en almacenamiento pierde aproximadamente 1% de su carga cada día.
- No cargue múltiples baterías en una gabinete cerrado sin ventilación.

Prefiltro

Desabroche la rejilla exterior y quite el prefiltro. Reemplácelo con uno limpio. Coloque la rejilla exterior en su lugar.

Nota: Si la bisagra de la rejilla exterior está abierta más allá de su posición normal, se desabrochará de la caja del motor sin ningún daño. Vuelva a anexas al presionar la lengüeta de la bisagra en la conexión de la parte trasera del armazón del casco.

Filtro/cartucho principal y ensamble de caja de motor

El filtro/cartucho debe cambiarse de inmediato cuando:

- Filtro de alta eficiencia AS-140-5: El filtro se daña o el indicador de flujo de aire no está en su lugar durante una revisión de flujo de aire cuando se corre una batería totalmente cargada (Consulte la sección “Instrucciones de operación” en las Instrucciones);
- Cartucho de fluoruro de hidrógeno AS-176: El cartucho ha excedido su vida útil estimada, se detectan los olores de los contaminantes o el indicador de flujo no está en su lugar cuando se corre una batería totalmente cargada (Consulte la sección “Instrucciones de operación” en las Instrucciones);
- El filtro/cartucho se ha dañado por fuerzas externas;
- Ha entrado una cantidad excesiva de agua en el filtro/cartucho; o
- Cuando las regulaciones aplicables o los procedimientos administrativos lo dictan.

ADVERTENCIA

Nunca trate de limpiar los filtros. Golpear o soplar el material acumulado puede dañar la membrana del filtro y permitir el paso de las partículas peligrosas en la zona de respiración, **y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**

Remoción

Desconecte la batería. Jale el clip de resorte hacia el centro del casco para zafar el ensamble de la caja del motor. Jale el ensamble de la caja del motor fuera del armazón del casco (Fig. 3).

Si lo desea el sello de la cabeza y el arnés del casco pueden quitarse para un acceso más fácil. Con el soporte de filtro/cartucho en su lugar, jale el extremo del filtro/cartucho en el extremo frontal del casco y con cuidado saque el filtro del casco hacia el frente (Fig. 4).

Quite el soporte del filtro/cartucho y deséchelo de acuerdo con las regulaciones correspondientes. No limpie o vuelva a usar los filtros/cartuchos. Evite inhalar el polvo del interior del filtro usado. Antes de su uso, quite el polvo acumulado del soporte del filtro/cartucho.

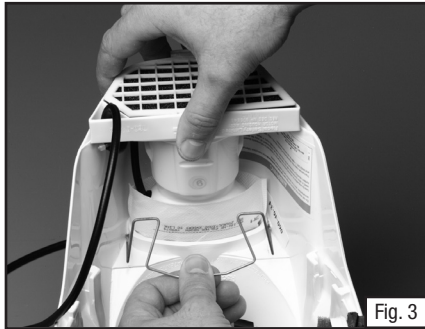


Fig. 3

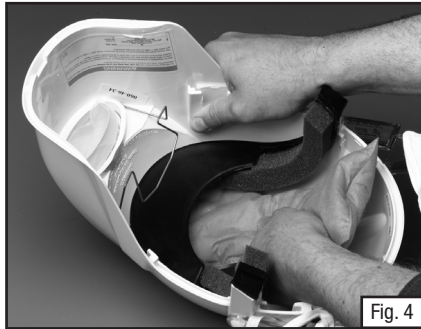


Fig. 4

Reemplazo

Introduzca el extremo redondo del soporte del filtro/cartucho en el nuevo filtro/cartucho. Empuje el soporte del filtro/cartucho en la bolsa del filtro/cartucho tan profundo como sea posible. Para filtros HE AS-140-5 asegúrese de que la línea punteada en el collar esté en la curva interior del soporte de filtro/cartucho (Fig. 5).

Deslice el extremo cerrado del filtro/cartucho en la entrada ovalada en la parte trasera del casco.

Coloque el filtro en su posición al empujar con suavidad en la abertura del filtro/cartucho y soporte, y al jalar el extremo cerrado del filtro desde el interior del casco (Fig. 6).

El filtro se debe insertar hasta que la manga del filtro esté casi a dos pulgadas arriba del reborde de la entrada ovalada.

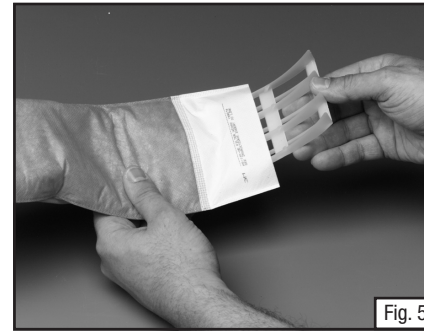


Fig. 5

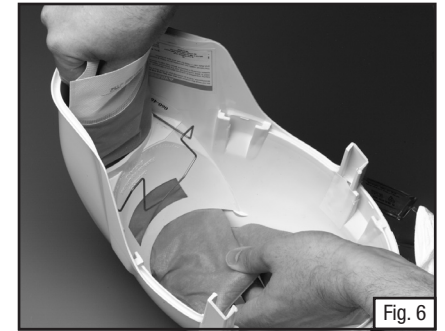


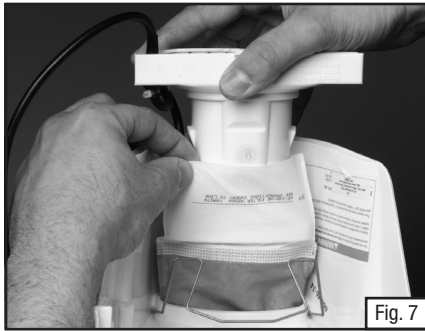
Fig. 6

Introduzca el extremo ovalado y la caja del motor en la abertura de la manga del filtro/cartucho. Conforme jala el extremo del filtro/cartucho hacia adelante desde el interior, coloque la caja del motor en la entrada ovalada. Para los filtros HE AS-140-5 asegúrese de que la línea punteada permanezca expuesta justo arriba del reborde de la entrada ovalada, pero no más de 1/8" (3.0 mm) arriba, después de colocar la caja del motor. Para cartuchos HF AS-176, aproximadamente 1/2" (12.7 mm) de la manga debe permanecer arriba del reborde de la entrada ovalada. También asegúrese de que la lengüeta de ubicación en la caja del motor quede atorada en la ranura en la parte trasera del casco. Enganche el clip con resorte para retener la caja del motor (Fig. 7 y 8).

ADVERTENCIA

El uso de fuerza excesiva durante la inserción del filtro/cartucho puede dañar el filtro/cartucho y/o el soporte del filtro/cartucho. No trate de reparar o usar filtros/cartuchos dañados. Si percibe algún daño, quítese el equipo y coloque nuevos componentes según sea necesario. **No hacerlo puede afectar de manera adversa el desempeño del respirador y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**

Antes de cada aplicación, el usuario debe realizar una inspección y revisión del funcionamiento para verificar el filtro y el ventilador estén bien instalados. Si el respirador no cumple con los requerimientos de la inspección y revisión de desempeño, remítase a la sección "Localización de averías" incluida en estas *Instrucciones*. No use el respirador hasta que se hayan realizado todas las reparaciones necesarias y que éste haya pasado la revisión de funcionamiento. **No hacerlo puede afectar de manera adversa el desempeño del respirador y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**



Sello facial 527-01-15R10, con Tela Tychem® QC

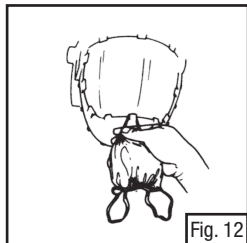
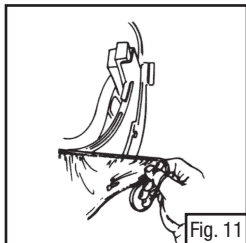
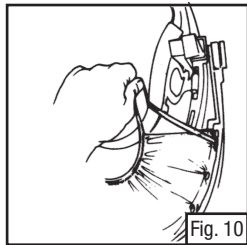
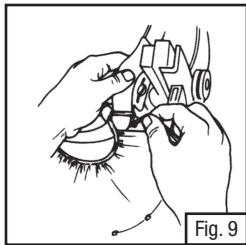
Nota: Si usa sellos faciales elastoméricos AS-101-10 o AS-102-10 consulte las *instrucciones* de instalación y ajuste incluidas con los sellos faciales.

⚠ ADVERTENCIA

Debe cambiar el sello facial si se desgarra, desgasta o si el elástico ha perdido elasticidad. La exposición a solventes y/o luz ultravioleta pueden acelerar la degradación del elástico. **Esto puede resultar una exposición a los contaminantes suspendidos en el aire y puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**

Remoción

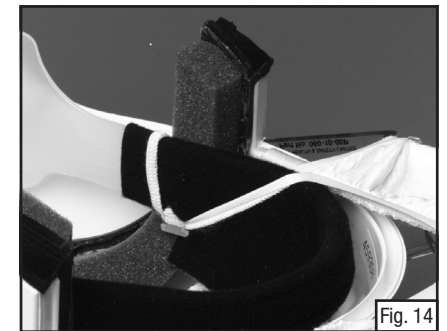
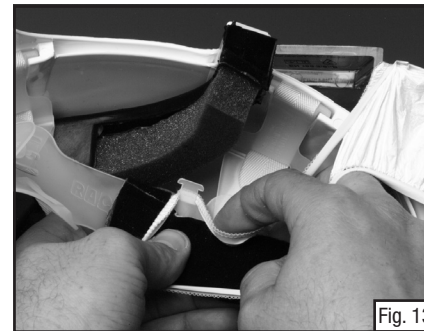
Levante el contorno del visor en la posición horizontal. Aleje la banda para la cabeza de los sellos de la sien, quite el seguro y jale las tiras elásticas de la banda para la cabeza. Quite el sello facial de cada uno de los pernos, quite el seguro de la tira elástica central de la lengüeta al frente del contorno del visor (Fig. 9-12).



Reemplazo

Anexe el sello facial Tychem® QC en el contorno del visor como se indica a continuación: Enganche la tira elástica central sobre la lengüeta en el centro frontal del contorno del visor. Meta cada uno de los hoyos a lo largo de la orilla del sello facial sobre cada uno de los pernos del contorno del visor.

Anexe el sello facial en la banda para la cabeza como se indica a continuación: Voltee hacia arriba el casco, con el visor mirando hacia el lado contrario de usted. Jale hacia abajo una de las tiras más largas del sello facial sobre la banda interior para la cabeza y asegúrela sobre la lengüeta de la banda para la cabeza. Empuje hacia abajo la parte de la cinta más cercana hacia usted entre la banda para la cabeza y la orilla del ensamble del casco, asegurándola sobre la misma lengüeta de la banda para la cabeza. Repita el paso con la otra tira (Fig. 13 y 14).



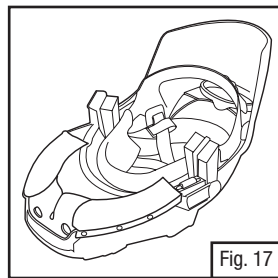
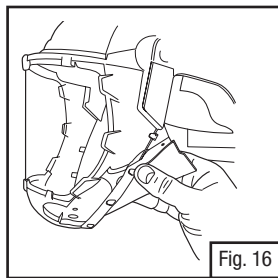
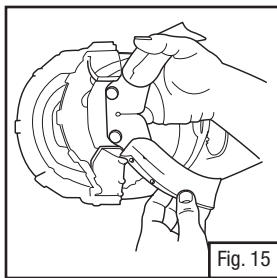
Sello facial AS-101-10 y 102-10, elastomérico:

Antes de la instalación se deben unir los sujetadores *hook & loop* y se debe quitar la película protectora de respaldo.

Limpie dentro del contorno del visor con una solución suave de limpieza, según sea necesario, y quite toda la suciedad y residuos de grasa. Al reemplazar un sello facial elastomérico quite y elimine la sección *hook & loop* existente del contorno del visor. Coloque la sección de adhesivo expuesto en el interior de la superficie plana en el fondo del contorno del visor (Fig. 15). Presione los pernos en el contorno del visor a través de los hoyos correspondientes en el sello facial (Fig. 16). Antes de usar el equipo, complete el ensamble y la revisión de desempeño como se describe en las *Instrucciones*.

Después de la colocación, baje el visor hasta que se abra y quede asentado en su lugar. La acción de cierre debe hacer que las orejetas del sello facial se doblen hacia la cara del usuario. No jale las orejetas de modo que queden dobladas hacia fuera hacia el cuello y orejas. Revise si hay espacios entre las orejetas de hule y la cara. Si hay espacios al usar el sello facial AS-102-10 mediano/largo, cambie al sello facial AS-101-10 pequeño/mediano.

Si con el AS-101 hay espacios, no lo use y seleccione un sistema respirador alternativo.



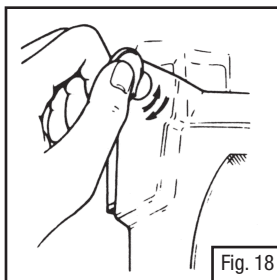
Contorno del visor

Remoción

Quite el sello facial como se describió con anterioridad. Con una moneda, gire los pivotes del visor de liberación rápida con un cuarto de giro en cualquier dirección para quitar el seguro del contorno del visor como se muestra (Fig. 18). Afloje un lado del sello facial al liberar el pivote. Repita el paso con el otro lado.

Reemplazo

Sujete el contorno del visor hacia arriba en el casco. Presione los pivotes hacia adentro y gírelos un cuarto de vuelta en cualquier dirección con una moneda. Asegúrese que el contorno del visor quede asegurado en la posición hacia abajo.



Visor

⚠ ADVERTENCIA

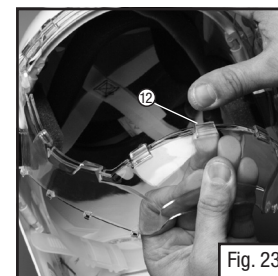
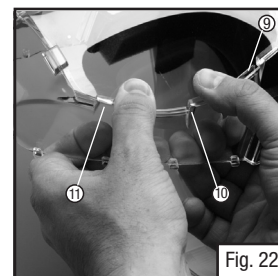
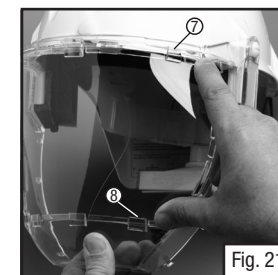
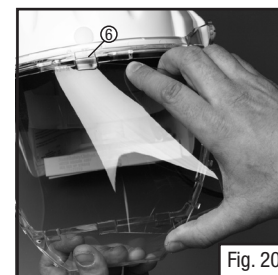
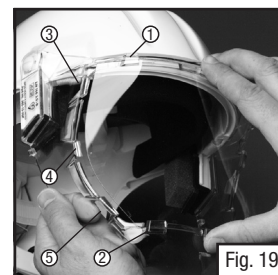
El ajuste incorrecto del visor reducirá la protección facial, ocular y respiratoria, y **puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**

Remoción

Con una mano sujete la orilla superior del contorno del visor en el centro y con la otra sujete la orilla inferior. Separe las orillas y desmonte el visor de las orejetas centrales del contorno del visor. Jale con cuidado el visor hacia afuera desde las orejetas hasta que esté totalmente liberado del contorno del visor.

Reemplazo

Quite la cobertura protectora del nuevo visor. Con la orilla más larga hacia la parte superior del contorno del visor, deslícelo a través de las orejetas 1 y 2 como se muestra (Fig. 19). Siga deslizando el visor de modo que yacza en las tres orejetas laterales (3, 4 y 5) en el mismo lado del contorno del visor. Flexione el visor hacia abajo e inserte bajo la orejeta superior central (6) como se muestra (Fig. 20). No inserte todavía el visor bajo la orejeta inferior central (12). Flexione el visor al apretar desde la parte superior hasta el fondo e introducir las orejetas abajo 7 y 8 como se muestra (Fig. 21). Con el pulgar empuje las orejetas de debajo del visor 9, 10 y 11, una a la vez como se muestra (Fig. 22). Sujete la orilla inferior del contorno del visor en el centro y tuérzala hacia abajo hasta que el visor pueda introducirse debajo de la orejeta inferior central (12) como se muestra (Fig. 23). Verifique que el visor esté asegurado en las 12 posiciones y que no haya espacios en la periferia del visor.



Banda de comodidad

Remoción

Quite el sello facial como se describió con anterioridad. Desprenda los sujetadores *hook & loops* en cada extremo de la banda de comodidad y desdoble la banda desde la banda para la cabeza.

Reemplazo

Envuelva la banda de comodidad, con las hendiduras hacia abajo, alrededor de la banda para la cabeza frontal. Vuelva a sujetar las lengüetas *hook & loops* de modo que queden fuera de la banda para la cabeza.

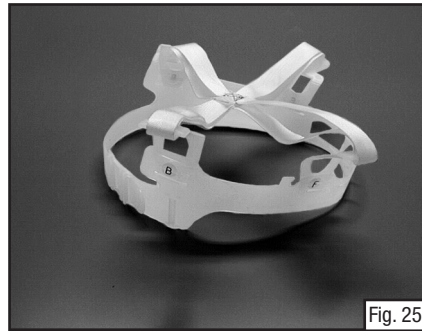
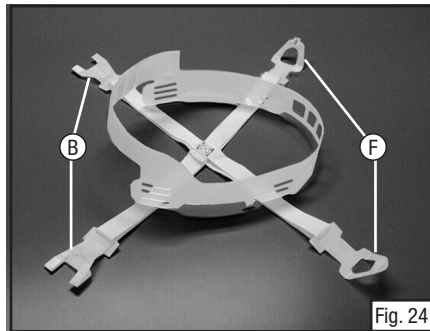
Ensamble de banda para la cabeza y arnés

Remoción

Jale hacia arriba cada uno de los cuatro anclajes sujetadores en el arnés desde su ranura en el casco. Desabroche los botones de la banda para la cabeza en las cuatro ranuras que lo anexas al ensamble de arnés.

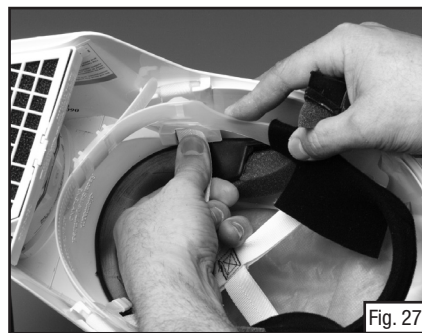
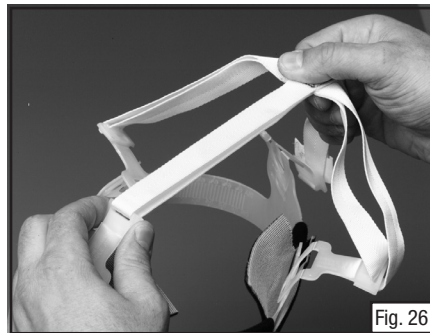
Reemplazo

Coloque el arnés hacia arriba en la superficie de trabajo observando la orientación como se determina en las letras moldeadas en los botones de retención del arnés (F = frente, B = parte trasera). Coloque la banda para la cabeza en la parte superior del arnés en la misma orientación. El broche de ajuste de tamaño va en la parte trasera (Fig. 24). Introduzca los cuatro botones en la ranura de altura de ajuste adecuada desde el interior, de modo que la cabeza del botón quede en el lado exterior de la banda para la cabeza (Fig. 25).



Asegúrese que todos los anclajes estén firmes en su lugar, que las bandas del arnés no estén torcidas y que tengan una longitud igual (Fig. 26).

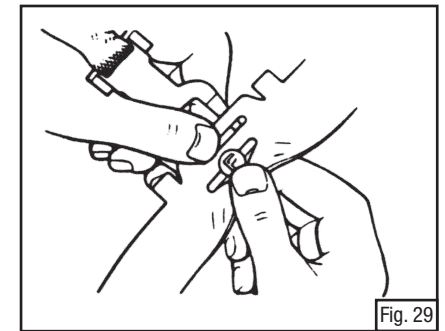
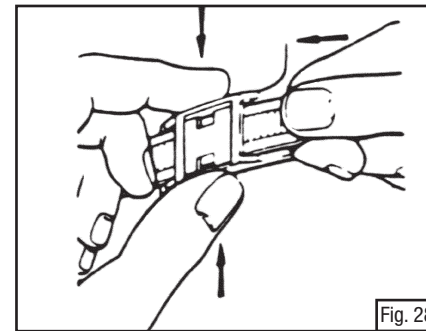
Jale cada uno de los cuatro anclajes sujetadores en la ranura correspondiente en el casco (Fig. 27).



Ajuste de la banda para la cabeza

La banda ajustable para la cabeza y el ensamble de arnés ayudan a proporcionar una comodidad máxima alrededor de la cabeza y mantienen un balance adecuado en todas las direcciones. Ajuste la banda para la cabeza y el arnés al tamaño de cabeza y ajuste correcto del sello facial como se indica a continuación:

- Apriete ambas orillas del broche para abrir la banda para la cabeza (Fig.28).
- Con el casco en la cabeza, jale el extremo libre de la banda para la cabeza a través del broche hasta que quede firme y cómodo.
- Ajuste la orientación del casco de modo esté despejado entre la barbilla y las ventilas de aire en el sello facial.
- Después de ajustar la orientación del casco, revise la posición de la banda para la cabeza alrededor de la cabeza. Si la posición de la banda para la cabeza no es cómoda y segura, puede ajustar la altura frontal y trasera de manera independiente al volver a colocar los botones en las ranuras que conectan en arnés con la banda para la cabeza. El ajuste de la posición de la banda para la cabeza no afecta la altura que tiene el casco arriba de la cabeza. El arnés no es ajustable (Fig.29).



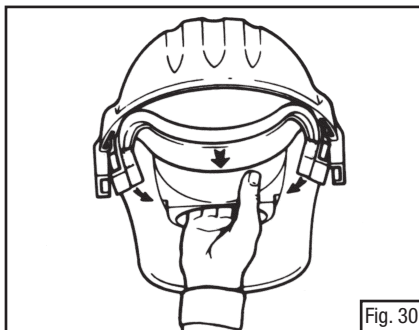
ADVERTENCIA

El ajuste incorrecto de la banda para la cabeza/el arnés puede reducir la protección de la cabeza que provee la careta, lo que invalida su efectividad y **puede ocasionar graves lesiones o incluso la muerte.**

Sello de la cabeza

Remoción

Quite el arnés como se describió con anterioridad. El sello de la cabeza está retenido por tres anclajes, uno en cada lado y uno en el centro del casco. Levante las orejetas laterales de los anclajes de armazón del casco y quite la orejeta central de su abertura (Fig. 30).



Reemplazo

Introduzca la orejeta central en su abertura en el armazón del casco. Deslice ambas orejetas en sus respectivas posiciones de anclaje del casco. Asegúrese que los tres puntos de anclaje estén bien conectados de modo que el sello de la cabeza permanezca en contacto con el casco.

Sellos de las sienes

Remoción

Quite el sello de la cabeza como se describió con anterioridad. Retire los sellos de las sienes del sello de la cabeza. Si es necesario, limpie para quitar cualquier residuo de espuma adherido al sello de la cabeza.

Reemplazo

Quite la cobertura protectora de los lados autoadhesivo de los sellos de las sienes y presione los sellos con firmeza contra el sello para cabeza. Observe que los sellos de las sienes tienen orientación a la izquierda y derecha. Asegúrese que estén posicionados adecuadamente contra el sello de la cabeza.

INSPECCIÓN

Siempre se debe realizar una inspección del respirador antes de cada uso de la siguiente manera:

1. Verifique si hay marcas, rayones, cortes o decoloración en el armazón del casco y en otros componentes;
2. Verifique que el visor esté bien instalado en el contorno del visor, y que las 12 posiciones estén seguras;
3. Revise que el sello facial esté bien ajustado en el contorno del visor;
4. Revise que los sellos de las sienes y el sello de la cabeza estén bien instalados y en buenas condiciones;
5. Verifique que el filtro de alta eficiencia esté bien instalado;
6. Use una batería recién cargada.

⚠ ADVERTENCIA

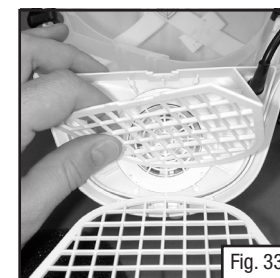
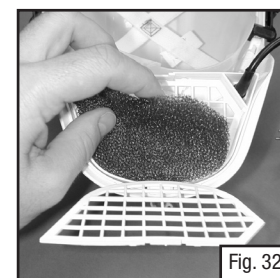
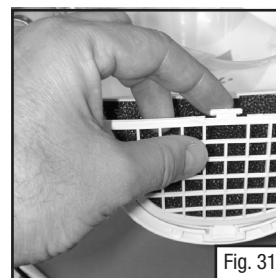
Los impactos al casco pueden debilitar el armazón y/o el sistema de suspensión, y reducir la protección de la cabeza contra impactos posteriores, incluso si no hay daño visible. Si el armazón del casco sufre un impacto o si se sospecha que ha sufrido otro daño, debe reemplazarlo junto con el sistema de suspensión. **No hacerlo puede ocasionar serias lesiones o incluso la muerte.**

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

REVISIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

Cada vez que se coloca el respirador, el usuario debe realizar una revisión de funcionamiento (desempeño) para asegurar el flujo de aire correcto. Si falta algún componente o alguno está dañado, reemplácelo antes de usar el sistema.

1. Abra la rejilla exterior (Fig. 31), quite el prefiltro (Fig. 32) y la rejilla interior (Fig. 33). Encienda la batería y asegúrese que el ventilador pase aire a través del filtro principal.



2. Sujete hacia abajo el casco y coloque el indicador de flujo de aire sobre la rejilla redonda del ventilador (Fig. 34). **Asegúrese que el indicador del flujo de aire no esté doblado o dañado.**
3. Con cuidado voltee hacia arriba el casco (Fig. 35). El suficiente flujo de aire retendrá el indicador en su posición. Si el flujo de aire no retiene el indicador, reemplace el filtro/cartucho principal como se describe en la sección "Armado". Si aun así no se mantiene un flujo de aire adecuado, remítase a la sección "Localización de averías" incluida en las *Instrucciones*, y no use la unidad.
4. Coloque la rejilla interior y el prefiltro de nuevo en la caja del motor y cierre la rejilla exterior. Asegúrese que la bisagra de la rejilla exterior esté posicionada en el hueco del ensamblaje de la caja del motor (Fig. 36).

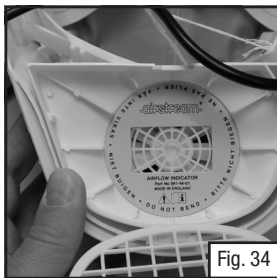


Fig. 34

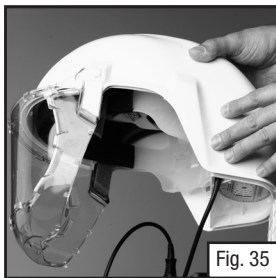


Fig. 35

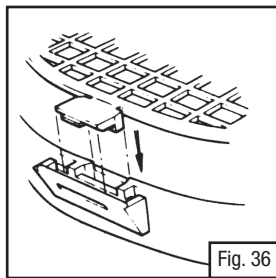


Fig. 36

⚠ ADVERTENCIA

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

COLOCACIÓN

1. Complete el armado, la inspección y la revisión del desempeño del PAPR como se describe en estas *Instrucciones*.
2. Inserte la orejeta macho en una batería completamente cargada y colóquela en el cinturón con el clip para cinturón.
3. Encienda la batería.
4. Ajuste el casco en su cabeza y jale el visor hacia abajo hasta que se oiga un chasquido en la posición hacia abajo. Si es necesario, ajuste la banda para la cabeza como se describe en la sección de Armado.
5. Jale el sello de facial Tychem® tanto como sea posible bajo al barbilla. Si usa sellos faciales elastoméricos AS-101-10 o AS-102-10 consulte las *instrucciones* de instalación y ajuste incluidas con los sellos faciales.

IMPORTANTE:

El aire de purificación sólo es suministrado cuando los prefiltros/cartuchos y filtros/cartuchos principales están bien colocados, el clip sujetador de resorte de la caja del motor está en su lugar y el aire fluye sobre la cara.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

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

- Las atmósferas contengan vapores peligrosos o gases distintos al fluoruro de hidrógeno.
- Las atmósferas sean deficientes de oxígeno.
- Las concentraciones de los contaminantes sean desconocidas.
- Las concentraciones de los contaminantes sean inmediatamente peligrosas para la vida o salud (IDLH).
- Las concentraciones de contaminantes que excedan 25 veces el límite de exposición aplicable (el factor de protección asignado [APF] para este respirador) o el APF estipulado por las normas gubernamentales específicas, lo que sea menor.

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

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

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

Después de realizar la inspección con éxito, la revisión de desempeño y la colocación, entre al área contaminada respirando con normalidad. Quítese el sistema respirador sólo en un área limpia.

Nota: La unidad de ventilador PAPR y la batería no son resistentes al agua. No se deben sumergir o someter a rociado pesado con agua u otros líquidos. Si hay humedad, la batería debe colocarse en una cobertura para batería repelente al agua 529-01-56R01 o en una bolsa plástica resistente al agua antes de su uso para prevenir corrosión, deterioro y una posible falla de la batería.

LIMPIEZA Y ALMACENAMIENTO

Si las prácticas de higiene establecidas por su patrón para contaminantes específicos a los que ha sido expuesto.

ADVERTENCIA

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

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

Limpieza del casco

Use un paño suave para quitar la suciedad. Si el casco requiere mayor limpieza, quite la caja del motor, el arnés, el sello para la cabeza, el visor y el filtro principal y el expansor. Sólo puede sumergir el armazón del casco en una solución suave de agua y jabón. Lave el visor con agua limpia para quitar la suciedad y quite el exceso de agua. Maneje con cuidado el visor para evitar los rayones innecesarios. Deje secar bien todos los componentes antes de armar el equipo.

Limpieza del arnés (banda para la cabeza, banda de comodidad, arnés) y Sello de la cabeza (sello de la cabeza, sello de sienes)

Limpie con un trapo húmedo con una solución suave de agua y jabón. Limpie el exceso de agua y deje secar antes de volver a instalar.

Limpieza de la caja del motor

Es posible que en algunos ambientes el polvo se acumule dentro de la caja del motor, lo que puede reducir la eficiencia de éste. El polvo acumulado puede limpiarse al sacar primero el prefiltro de su compartimiento y luego usar una aspiradora para limpiar el lado del prefiltro de la caja del motor. No use aire comprimido para forzar el aire directamente a través del ensamble de motor/ventilador. Esto puede hacer girar el motor muy rápido y dañar los componentes del motor.

Después de limpiar el sistema, revise si hay daños o desgastes en las partes, reemplace las que sean necesarias. Deje secar por completo los componentes, lejos de la luz solar y el calor directo. Almacene el sistema en un área limpia, lejos de la humedad, el calor y la luz solar directa. Almacene en temperaturas que no excedan 49°C (120°F)

Almacenamiento

Almacene el respirador a temperatura ambiente en un área seca, protegida contra exposición de contaminantes peligrosos.

LOCALIZACIÓN A AVERÍAS

Abandone de inmediato el área contaminada y siga estas recomendaciones de acciones correctivas. Use la tabla a continuación para identificar las causas posibles.

Problema	Causa posible	Acción correctiva
Mala visibilidad a través del protector facial	El protector está rayado.	Quite la cubierta y replácela.
	El protector está cubierto con suciedad.	Limpie la suciedad. Reemplace el visor. Considere el uso de cubiertas.
	El protector está empañado.	Revise el flujo de aire. Instale un nuevo visor antiempañante AS-131. Cambie el ensamble de motor, ultra AS-115 (sólo AS-400 y AS-600).
Mal flujo de aire	La batería está descargada o se le está acabando la carga.	Cargue, de mantenimiento o reemplace la batería.
	El filtro y/o prefiltro está saturado.	Reemplace el filtro por uno nuevo.
	El soporte del filtro/cartucho está dañado, no está bien instalado, está al revés o no está instalado.	Quite y vuelva a instalar de acuerdo con las <i>instrucciones</i> . Si es necesario reemplace el soporte.
	El soporte de filtro/cartucho está mal instalado.	Use un nuevo soporte para filtro HE.
El sello facial no está bien ajustado contra la cara.	La manga del filtro no está en su posición o dentro del motor.	Quite la caja del ventilador y vuelva a instalar según las <i>instrucciones</i> .
	Sello facial dañado o desgastado.	Reemplace el sello facial.
Entra polvo al visor	El arnés no está bien ajustado.	Ajuste de acuerdo con las <i>instrucciones</i> .
	La manga del filtro está fuera de su posición o dentro de la caja del motor.	Quite la caja del ventilador y vuelva a instalar según las <i>instrucciones</i> .
	El filtro se desgarró durante la instalación.	Reemplace con un nuevo filtro.
	El filtro no está instalado.	Instale el filtro según las <i>instrucciones</i> .

AVISO IMPORTANTE

GARANTÍA: En caso de que se compruebe que algún producto de 3M perteneciente a la División OH&ESD está defectuoso en el material, la mano de obra, o que no cumple con la garantía, la única obligación de 3M y su recurso exclusivo será, a opción de 3M, reparar, reemplazar o rembolsar el precio de compra de las partes o productos dañados, siempre y cuando 3M haya recibido una notificación al respecto y evidencia de que el producto ha sido almacenado, mantenido y usado de acuerdo con las instrucciones escritas de 3M.

EXCLUSIONES A LA GARANTÍA: ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y SE OTORGA EN LUGAR DE CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN, PERSONALIZACIÓN PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR U OTRA GARANTÍA DE CALIDAD, EXCEPTO DE VIOLACIÓN DE PROPIEDAD Y PATENTE.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD: Excepto cuando la garantía indique lo contrario, 3M no será responsable por ninguna pérdida, daño o perjuicio, directo, indirecto, incidental, especial o consiguiente, ocasionado por la compra, el uso o el mal uso de los productos, o la incapacidad del usuario de utilizar tales 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.

ÍNDICE

INFORMAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA	91
– Uso pretendido	91
– Descrição geral	91
– Use para.....	91
– Não Use Para.....	91
– Seleção do respirador e treinamento	92
– Aprovação NIOSH	94
– Precauções e limitações da NIOSH	94
– Proteção aos olhos e facial	95
– Fatores de proteção Atribuídos	95
ESPECIFICAÇÕES	96
SISTEMAS, PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO E ACESSÓRIOS.....	97
– Sistemas Airstream™ Capacete Motorizado PAPR da 3M™	97
– Peças de substituição e acessórios 3M™	98
– Vida útil de cartuchos químicos e filtros.....	99
– Vida de prateleira dos cartuchos e filtros de produtos químicos	99
MONTAGEM	99
– Bateria NiCd	99
– Pré-filtro.....	100
– Filtro principal/Cartucho e conjunto do suporte do motor	100
– Vedação facial 527-01-15R10, com tecido QC Tychem®	103
– Vedação facial AS-101-10 e 102-10, de elastômero:	104
– Moldura do Visor.....	105
– Visor.....	105
– Tira de absorção.....	106
– Carneira e montagem do suporte das tiras internas do capacete	106
– Ajuste da carneira	107
– Vedação da Cabeça	108
– Vedações temporais	109
INSPEÇÃO	109
VERIFICAÇÃO DE DESEMPENHO PELO USUÁRIO	109
COLOCAÇÃO	111
INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO	111
LIMPEZA E ARMAZENAMENTO	112
SOLUÇÃO DE PROBLEMAS.....	114
AVISO IMPORTANTE	115
PARA MAIS INFORMAÇÕES	115

INFORMAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA



⚠️ ADVERTÊNCIA

Este produto ajuda a proteger contra certos contaminantes presentes no ar. **O uso inadequado pode resultar em enfermidades ou morte.** Para o uso adequado, leia as *Instruções de Uso* na embalagem, consulte seu supervisor ou um higienista ou ligue para o disque segurança da 3M pelo fone 0800-0550705.

Uso pretendido

Descrição geral

O Sistema Airstream™ Capacete Motorizado PAPR (Respirador Motorizado Purificador de Ar) da 3M™ é um sistema de meia vedação facial, aprovado pelo NIOSH e Ministério do Trabalho no Brasil. O ventilador e o filtro são montados no interior do casco do capacete e acionados por uma bateria de NiCd recarregável, que é presa ao cinto do usuário. O sistema Airstream™ 3M™ capacete motorizado PAPR foi desenvolvido para auxiliar na proteção respiratória contra partículas quando se utiliza o filtro de alta eficiência AS-140-5 ou contra fluoreto de hidrogênio quando se utiliza o cartucho AS-176.



Fig. 1

O ar respirado é ventilado através do pré-filtro externo e passa para a parte de cima do capacete, onde passa pela "meia" do filtro/cartucho. O ar filtrado em seguida flui sobre a face do usuário e sai pela periferia da vedação facial (Fig. 1). As vedações de cabeça, facial e de têmporas somadas à pressão positiva ajudam a prevenir contra uma mistura do ar filtrado com o ar contaminado do ambiente. Quando não estiver em contato com uma área contaminada, o conjunto do visor pode ser levantado e travado na posição aberta. Este capacete respirador acomoda uma quantidade limitada de pêlos faciais sem comprometer o nível de proteção, desde que não haja pêlos faciais entre a borda elástica da vedação facial e a face.

Use para

Proteção respiratória contra certos contaminantes de partículas transportadas pelo ar (incluindo poeira, vapor, névoa, radionuclídeo e amianto) ou fluoreto de hidrogênio.

Não Use Para

- Atmosferas deficientes em oxigênio
- Gases e vapores que não sejam fluoreto de hidrogênio
- Concentrações de contaminantes que sejam desconhecidas ou imediatamente perigosas à vida ou à saúde (IPVS)
- Concentrações de contaminantes que excederem 25 vezes o limite de tolerância (fator de proteção atribuído para este respirador) ou outro fator de proteção atribuído regional específico, aquele que for menor.
- Atmosferas contendo spray de tinta ou aerossóis de óleo.

Seleção do respirador e treinamento

O uso destes respiradores deve estar de acordo com os padrões de saúde e segurança aplicáveis, com as tabelas de seleção de respiradores em publicações como as do American National Standards Institute (ANSI) Z88.2-1992 ou Canadian Standards Association (CSA) Standard Z94.4 ou de acordo com as recomendações de um higienista industrial. No Brasil de acordo com o Programa de Proteção Respiratória da Fundacentro. Antes do uso ocupacional destes respiradores, deve ser implementado um programa de proteção respiratória por escrito, que atenda todos os requisitos da OSHA 29 CFR 1910.134, tais como treinamento, ensaio de vedação, avaliação médica e padrões específicos de substâncias da OSHA aplicáveis. No Brasil, os requerimentos da Instrução Normativa no 1 do Ministério do Trabalho, de 11 de abril de 1994, devem ser completamente atendidos e/ou requerimentos de jurisdições locais que sejam aplicáveis.

Caso você tenha qualquer dúvida sobre a aplicação desses respiradores em sua situação de trabalho, consulte um higienista industrial ou ligue para o departamento de Serviço Técnico da 3M OH&ESD no telefone 1-800-243-4630. No Brasil ligue para 0800 0550705.

⚠️ 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.**

Lista de Advertências e Precauções Contidas nas *Instruções de Uso*.

⚠️ ADVERTÊNCIA

- Este produto ajuda a proteger contra certos contaminantes presentes no ar. **O uso inadequado pode resultar em enfermidades ou morte.** Para o uso adequado, leia as *Instruções de Uso* na embalagem, consulte seu supervisor ou um higienista ou ligue para o disque segurança da 3M pelo fone 0800-0550705.
- 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 seu uso sem observar estas *Instruções de Uso*, pode afetar negativamente o desempenho do respirador **e causar doença ou morte.**
- Pelo fato do visor de proteção do sistema Airstream™ capacete motorizado PAPR poderem ser levantados de sua posição normal, a ANSI Z87.1-2003/CSA Z94.3 determina que devem ser usados óculos de segurança ou de proteção em conjunto com esse respirador. **Não obedecer esta norma pode ocasionar ferimentos oculares graves.**
- 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.**

ADVERTÊNCIA

- O uso de força excessiva durante a inserção do filtro/cartucho pode danificar o filtro/cartucho e/ou seu suporte. Não tente reparar ou usar filtros/cartuchos danificados. Se houver suspeita de dano, remova e reinicie com novos componentes conforme necessário. **Não seguir estas indicações pode afetar negativamente o funcionamento do respirador e provocar doenças ou a morte.**
- Uma inspeção pelo usuário e verificação de desempenho devem ser executadas antes de cada uso, para verificar se os conjuntos do filtro e do ventilador foram instalados corretamente. Caso o respirador falhe em qualquer dos requisitos da inspeção do usuário e da verificação de desempenho, consulte a seção "Resolução de Problemas" nestas *Instruções de Uso*. Não use o respirador até que todas os consertos necessários tenham sido feitos e que o respirador aprove a verificação de funcionamento. **A não observância desta indicação pode afetar negativamente o desempenho do respirador e provocar enfermidades ou morte.**
- **A vedação facial deve ser mudada se ficar rasgada, gasta excessivamente, ou se esgarçar a elasticidade.** A exposição a solventes e/ou luz ultra-violeta pode acelerar a degradação do elástico. **Isto poderá resultar em exposição a contaminantes suspensos no ar e resultar em enfermidade ou morte.**
- O ajuste incorreto do visor reduzirá a proteção facial, ocular e respiratória, **e pode resultar em doença ou morte.**
- Um ajuste incorreto do conjunto carneira/casco pode reduzir a proteção pretendida para a cabeça, tornando-a sem eficiência, **resultando em danos sérios a saúde ou morte.**
- Os impactos no casco do respirador podem danificá-lo ou danificar o sistema de suspensão, diminuindo a proteção da cabeça no caso de impactos subsequentes, mesmo quando não houver dano visível. Se o casco do capacete tiver sido submetido a impacto ou se houver suspeitas de outros danos ao capacete, o casco do capacete e o sistema de suspensão devem ser substituídos. **Se isto não for feito, poderá resultar em ferimentos graves 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.**
- 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.**
- O uso deste respirador em atmosferas para as quais não foi certificado pelo NIOSH ou projetado podem resultar em enfermidade ou morte. Não use este respirador onde:
 - As atmosferas tenham vapores ou gases perigosos além do fluoreto de hidrogênio
 - 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)
 - Concentrações de contaminantes que excederem 25 vezes o limite de tolerância (fator de proteção atribuído para este respirador) ou outro fator de proteção atribuído regional específico, aquele que for 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.**

ADVERTÊNCIA

- 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.
 - Se suspeitar que a concentração de contaminantes atingiu níveis nos quais este sistema respiratório não possa fornecer proteção adequada.
- **Não limpe o respirador com solventes.** A limpeza com solventes poderá degradar alguns componentes do respirador e reduzir a efetividade de uso. 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.
- 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.**
- **O cartucho de fluoreto de hidrogênio AS-176 da 3M™ não é aprovado pelo NIOSH para particulados. O uso inadequado pode resultar em enfermidades ou morte.**

Aprovação NIOSH

Para obter uma relação de componentes do Sistema Respiratórios da 3M™ utilizando o Sistema Airstream™ Capacete Motorizado PAPR da 3M™ aprovados pelo NIOSH, consulte a etiqueta de aprovação NIOSH e a seção Sistemas, peças de substituição e acessórios, nestas instruções.

Precauções e limitações da 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.
- H- Adote um sistema de troca programada de cartuchos e canisters, ou observe o ESLI para assegurar que os cartuchos e canisters sejam trocados antes do final da sua vida útil.
- I- Os respiradores contêm peças elétricas que não foram avaliadas como fontes de ignição em atmosferas inflamáveis ou atmosferas explosivas pelo MSHA/NIOSH.
- J- O uso inadequado ou a má manutenção deste produto pode causar enfermidades ou morte.
- L- Siga as *Instruções* do fabricante sobre troca de cartuchos, canisters e/ou os filtros.
- M- Todos os respiradores devem ser selecionados, testados para vedação, usados, e receber manutenção de acordo com a MSHA, OSHA. Ou outras regulamentações aplicáveis.
- N- Nunca substitua, modifique, adicione, ou omita peças. Use apenas peças de substituições exatas na configuração como especificado pelo fabricante.
- O- Consulte as *Instruções de Uso* e/ou os manuais de manutenção, se desejar informação sobre o uso e manutenção destes respiradores.
- P- O NIOSH não avalia os respiradores para uso como máscaras cirúrgicas.

Proteção aos olhos e facial

ADVERTÊNCIA

Pelo fato do visor de proteção do sistema Airstream™ capacete motorizado PAPR poder ser levantado de sua posição normal, a ANSI Z87.1-2003/ CSA Z94.3 determina que devem ser usados óculos de segurança ou de proteção em conjunto com esse respirador. **Não obedecer esta norma pode ocasionar ferimentos oculares graves.**

Fatores de proteção Atribuídos

A 3M recomenda um fator de proteção atribuído (FPA) de 25 para respiradores faciais com meia vedação facial. Quando as normas locais, federais ou estaduais especificarem diferentes fatores de proteção atribuídos, deverá ser usado o Fator de Proteção Atribuído (FPA) mais baixo. No Canadá, siga as exigências da autoridade responsável e o padrão CSA Z94.4.

ESPECIFICAÇÕES

Fluxo de ar:	Mais de 6 scfm (170 lpm).
Peso:	Conjunto do capacete: Aprox. 2,2 libras (998 g) Bateria: Aprox. 1,2 libra (544 g).
Material do casco do capacete:	Plástico ABS
Dimensões do Visor:	47 pol ² (305 cm ²)
Material do Visor:	Polycarbonato (as películas são de acetato transparente).
Proteção facial e ocular:	O capacete satisfaz as exigências do ANSI Z87.1-2003 "American National Standard for Occupational and Educational Personal Eye and Face Protection Devices." (padrão norte-americano educativo nacional para dispositivos de proteção pessoal para olhos e face no trabalho).
Proteção da Cabeça:	O capacete satisfaz as exigências do ANSI Z89.1-2003 Tipo I, Classe C "American National Standard for Industrial Head Protection." (padrão nacional norte-americano para proteção da cabeça na indústria).
Resistência ao Calor e ao Fogo:	Este sistema respiratório não foi projetado para uso em ambientes de altas temperaturas e não deve ser exposto a faíscas ou a chamas.
Segurança intrínseca:	Os sistemas AS-400LBC e AS-600LBC foram testados pelo UL para segurança intrínseca. Eles podem ser usados nas seguintes localizações da Divisão 1: Classe I, Grupo D; Classe II, Grupos E, F, G; e Classe III. -Além disso, o sistema PAPR montado em capacete AS-600LBC foi examinado pelo U.S. Department of Labor (Departamento do trabalho norte-americano), Mine Safety and Health Administration (MSHA) e foi aprovado para uso em misturas de ar e metano.

Purificador de ar motorizado

Nível de ruído (excluindo ruídos externos):	menos que 80 dBA
Faixa de temperatura de operação:	10°F a 120°F (-12°C a 49°C)
Voltagem:	4.8 Volts DC
Vida útil estimada do motor:	1000 horas (Dependendo das condições de uso).

Bateria

Tipo:	Recarregável de NiCad
Tempo de uso (após 8 horas de carga):	Aproximadamente 8 horas de uso contínuo.
Tempo máximo em recarga contínua:	Até 30 dias
Tempo de armazenagem:	A bateria irá perder cerca de 25% de sua capacidade de carga em um mês.
Faixa de Temperatura de Uso e Estocagem:	10°F to 120°F (-12°C to 49°C)
Faixa de Temperatura de Recarga:	10°C a 27°C (50°F a 80°F)
Voltagem:	4.8 Volts DC
Vida Útil da Bateria:	Aproximadamente 500 ciclos de recarga. Número de ciclos depende das condições de temperatura durante o uso e recarga.

SISTEMAS, PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO E ACESSÓRIOS

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.**

Sistemas Airstream™ Capacete Motorizado PAPR da 3M™

AS-400LBC

Inclui: *

- Conjunto Motor AS-115 (Ultra)
- Visor 522-01-01 (padrão)
- Kit de baterias 520-01-02R01

AS-600LBC

Inclui: *

- Conjunto Motor AS-115 (Ultra)
- Visor AS-131, antiembaçamento, resistente a riscos
- Kit de baterias 520-01-02R01

* Além destes, os seguintes itens são enviados com cada sistema: Pré-filtro AS-120, Filtro HE AS-140, Vedação facial QC Tychem® 527-01-15R01, Indicador de fluxo de ar 061-44-01, Bolsa de transporte 520-01-81.

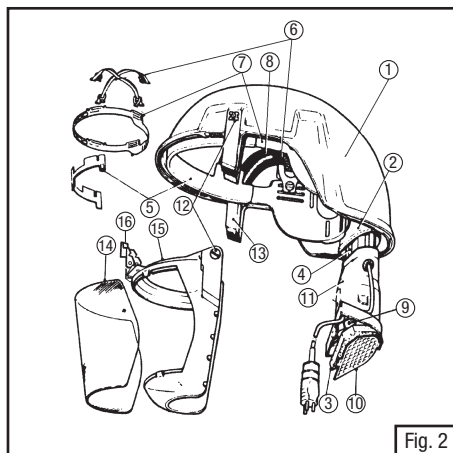


Fig. 2

Peças de substituição e acessórios 3M™

(Fig. 2)

Número da peça	Descrição	Número da peça	Descrição
[1] 060-46-34R01	--Casco do capacete, Branco (para AS400LBC e AS600LBC)	[12] 061-37-00R02	Pivô e excêntricos, par
[-] 520-01-86R01	-Conjunto de casco do capacete, branco, com moldura do visor, (para AS400LBC)	[13] 060-49-02R10	Vedação temporal (10/pacote)
[-] AS-650	-Conjunto de casco do capacete, com suporte e dobradiça (para AS600LBC)	[14] 522-01-01R10	Visor (10/pacote)
[2] AS-140-5	Filtro de alta eficiência (5/pacote)	[14] 060-75-02R10	Visor escurecido (10/pacote)
[2] AS-140-25	Filtro de alta eficiência (25/pacote)	[14] AS-131-10	Visor, antiembaçamento, resistente a riscos (10/pacote)
[2] AS-176	Cartucho de fluoreto de hidrogênio ² (25/pacote)	[-] 529-02-37R10	Protetor do visor (10/pacote)
[3] AS-120-10	Pré-filtro (10/pacote)	[15] AS-170	Conjunto de moldura do visor, com suporte para lâmpada e dobradiça (para AS600LBC)
[4] AS-110-2	Suporte do filtro/cartucho (2/pacote)	[15] AS-170M	-Conjunto de moldura do visor, com suporte para lâmpada e dobradiça (para AS600LBC)
[5] 060-39-01R10	Tira de absorção (10/pacote)	[16] 520-01-62	Suporte para lâmpada de mineração e dobradiça (para AS-600LBC)
[6] AS-150	Montagem do suporte das tiras internas do capacete	[-] 1455	Conjunto de protetor auricular montado no capacete (NRR 23/CSA Classe B)
[7] 060-38-05R01	Faixa de cabeça	[-] 527-01-15R10	Vedação facial, Tychem® QC (10/pacote)
[8] 060-28-03R01	Vedação da Cabeça	[-] AS-101-10	Vedação facial, de elastômero (Pequena/Média) ¹
[9] 060-19-00R01	Grade interna do pré-filtro	[-] AS-102-10	Vedação facial, de elastômero (Média/Grande) ¹
[10] 060-20-00R01	Grade externa do pré-filtro	[-] 529-01-09R01	Tira de queixo
[11] 060-04-03R01	Conjunto do suporte do motor	[-] 529-01-59R01	Clipe (para cabo de alimentação de mineração)
[11] AS-115	Conjunto do Motor, Ultra1 (para AS400LBC e AS600LBC)	[-] 529-01-56R01	Caixa da bateria, impermeável
[-] 520-01-81	Bolsa de Transporte	[-] 520-03-73	Carregador inteligente de bateria, uma unidade
		[-] 520-01-61SGL	Carregador Inteligente de Baterias, Uma Unidade (somente no Canadá)
[-] 520-01-02R01	--Pacote de bateria intrinsicamente seguro (para AS400LBC e AS600LBC)	[-] 520-03-72	Carregador inteligente de bateria, 5 unidades
		[-] 520-01-61FIV	Carregador Inteligente de Baterias, 5 unidades (somente no Canadá)
[-] 520-01-82	Grampo de vestuário e parafuso (para bateria)	[-] 520-01-61	Carregador inteligente de bateria, 10 unidades
[-] 061-44-01R01	Indicador de fluxo de ar		

Notas:

- 1 --As vedações faciais AS-101-10 e AS-102-10 da 3M™ são aprovadas para uso com os Conjuntos de capacetes motorizados AS-400LBC e AS-600LBC equipados com o conjunto de motor AS-115. As vedações faciais AS-101-10 e AS-102-10 NÃO são aprovadas para uso com o pacote de bateria 520-01-18R01 da 3M™ ou com o Conjunto de Motor Padrão 060-04-03R01 da 3M™.
- 2 O cartucho de fluoreto de hidrogênio AS-176 da 3M™ é aprovado para uso somente com o conjunto de capacete motorizado AS-400LBC equipado com o conjunto motor AS-115, ultra. Os cartuchos de fluoreto de hidrogênio AS-176 NÃO são aprovados para uso com o kit de baterias 520-01-18R01 ou com o conjunto motor padrão 060-04-03R01. O AS-176 não é aprovado pelo NIOSH para particulados

Vida útil de cartuchos químicos e filtros

A vida útil dos Cartuchos para fluoreto de hidrogênio 3M™ AS-176 dependerá da taxa de fluxo de ar, do tipo específico, da volatilidade e da concentração dos contaminantes, além das condições ambientais tais como umidade e temperatura. Substitua os cartuchos de acordo com uma programação de troca de cartucho estabelecida ou com as restrições de tempo de uso, o que ocorrer primeiro. Os cartuchos devem ser substituídos imediatamente se for detectado cheiro, sabor ou irritação pelo contaminante. Os filtros de alta eficiência AS-140-5 da 3M™ devem ser substituídos imediatamente se eles forem danificados, sujos ou se o fluxo de ar necessário não for atingido.

Vida de prateleira dos cartuchos e filtros de produtos químicos

Os filtros devem ser armazenados em sua embalagem original e à temperatura ambiente, em um local limpo e seco. Se armazenado deste modo, não existe uma data de validade para os filtros AS-140. Os cartuchos químicos têm uma validade de três anos a partir da data de fabricação. A data de expiração ou “usar antes de” está marcada no colarinho de cada cartucho. Não use cartuchos se a data estiver ausente ou ilegível.

MONTAGEM

Bateria NiCd.

Uso da bateria NiCd:

- As baterias 3M fornecem até 500 ciclos de carga/descarga, contudo, a vida das baterias 3M serão significativamente reduzidas quando expostas a calor intenso por um período de tempo extenso.
- Pacotes de baterias não utilizados freqüentemente devem ser carregados totalmente, inicialmente, e então recarregados periodicamente para manter uma carga plena.
- Se a bateria descarregar sozinha durante um período de armazenagem prolongado, não será danificada. As baterias sujeitas a um armazenamento prolongado (mais de 6 meses) podem perder sua capacidade de reter uma carga completa.
- Para descartar adequadamente o pacote de baterias, siga as regulamentações para descarte de dejetos sólidos locais, ou ligue para a Linha de Ajuda de Informações sobre Reciclagem de Baterias RBRC no número 18008BATTERY (1800-822-8837).



Mudança da Bateria NiCd:

- Use carregadores inteligentes (520-03-73 uma unidade, 520-03-72 cinco unidades ou 520-01-61 dez unidades) da 3M™.
- Um pacote de baterias novo ou completamente descarregado deve ser recarregado, durante 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 no conjunto de baterias.
- 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. Um pacote de baterias pode ser danificado se for descarregada por completo (“descarga total”).
 - As baterias da 3M podem ser carregadas a qualquer momento durante o ciclo de descarga. Diferindo de outras baterias NiCad (de níquel-cádmio), o conjunto de baterias da 3M não desenvolve uma “memória”. A bateria pode ser carregada, não importando se foi usada durante 30 minutos ou 8 horas.
 - Sempre mude as baterias em temperaturas entre 10°C e 27°C (50°F e 80°F). 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.

Pré-filtro

Solte a grade externa e remova o pré-filtro. Substitua-o por um novo pré-filtro. Coloque adequadamente a grelha externa em seu lugar.

Nota: Se a dobradiça da grade externa for aberta além de sua posição normal, ela se soltará do conjunto do suporte do motor sem ser danificada. Reinstale pressionando a extremidade da dobradiça no encaixe da parte traseira do corpo do capacete.

Filtro principal/Cartucho e conjunto do suporte do motor

- O filtro/cartucho deverá ser substituído imediatamente quando:
- Filtro de alta eficiência AS-140-5: O filtro está danificado ou o indicador de fluxo de ar não se mantém no lugar durante a verificação do fluxo de ar, quando funcionando com bateria totalmente carregada (ver seção de “Instruções de Funcionamento” nestas Instruções do Usuário);
 - Cartucho para fluoreto de hidrogênio AS-176: O cartucho excedeu sua vida útil estimada, odor de contaminante é detectado ou o indicador de fluxo de ar não se mantém no lugar durante a verificação do fluxo de ar, quando funcionando com bateria totalmente carregada (ver seção de Instruções de Operação nestas *Instruções do Usuário*);

- O filtro/cartucho for danificado por forças externas;
- Uma entrada de quantidade excessiva de água no filtro/cartucho; ou
- Quando exigido por regulamentos ou procedimentos administrativos aplicáveis.

⚠ ADVERTÊNCIA

Nunca tente limpar filtros. Bater ou soprar material acumulado poderá resultar em danos à membrana do filtro permitindo com que partículas perigosas entrem na zona respiratória, resultando em doença ou morte.

Remoção

Desconecte a bateria. Tire o gancho da mola para o centro do respirador, desprendendo o encaixe do recipiente do motor. Retire o conjunto do suporte do motor para fora do casco do capacete (Fig. 3).

Se desejado, a vedação da cabeça e a suspensão do capacete podem ser removidas para facilitar o acesso. Com o suporte do filtro/cartucho ainda no lugar, segure a extremidade do filtro/cartucho na parte frontal do capacete e puxe com cuidado o filtro para fora do capacete, para a frente (Fig. 4).

Remova o suporte do filtro/cartucho e descarte o filtro/cartucho de acordo com os regulamentos aplicáveis. Não limpe nem reutilize filtros/cartuchos. Evite inalar poeira do interior do filtro antigo. Remova a poeira acumulada do suporte do filtro/cartucho antes da nova utilização.

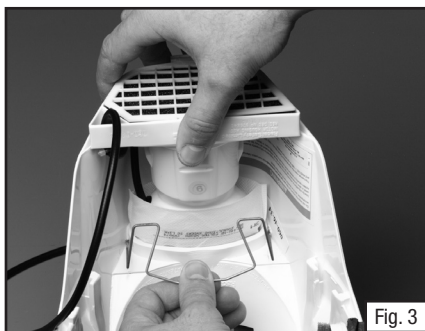


Fig. 3

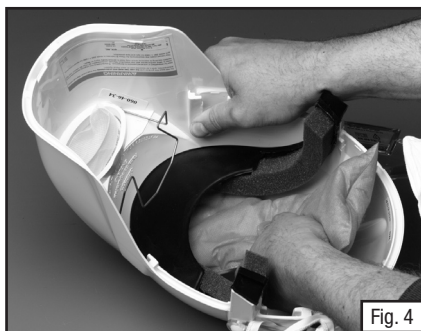


Fig. 4

Substituição

Insera a extremidade arredondada do suporte do filtro/cartucho no novo filtro/cartucho. Empurre o suporte do filtro/cartucho para dentro do saco do filtro/cartucho até onde ele chegar. Para filtros HE AS-140-5, certifique-se de que a parte escrita e a linha pontilhada na boca do filtro esteja na curva interna do suporte do filtro/cartucho (Fig. 5).

Deslize a extremidade fechada do filtro/cartucho para a abertura oval na parte traseira do capacete.

Posicione o filtro empurrando com cuidado a extremidade aberta do filtro/cartucho e puxando a extremidade fechada do filtro de dentro do capacete (Fig. 6).

O filtro deve ser inserido até que o bocal do filtro fique aproximadamente 5 cm acima da borda da entrada oval.

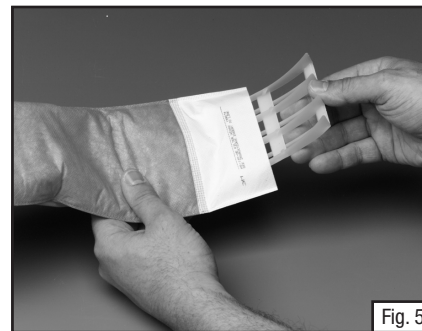


Fig. 5

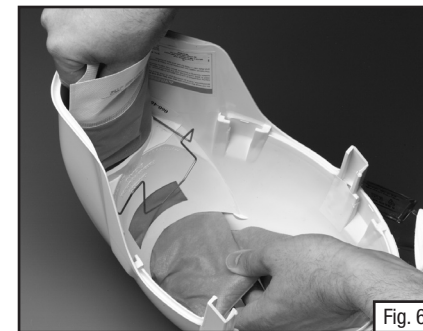


Fig. 6

Insera a extremidade oval do suporte do motor no interior da abertura do bocal do filtro/cartucho. À medida que você puxa o filtro/cartucho para a frente a partir de dentro, assente o suporte do motor na abertura oval. Para os filtros HE AS-140-5, assegure-se que a linha tracejada permaneça exposta imediatamente acima da borda da entrada oval (porém não mais de 1,8 polegadas [3,2 mm] acima) depois que o suporte do motor estiver no lugar. Para os cartuchos HF AS-176, cerca de 0,5 polegada [1,2 mm] do bocal deve permanecer acima da borda da entrada oval. Também verifique que a braçadeira do encaixe do motor se engate no encaixe da parte traseira do respirador. Engate o gancho da mola para segurar o encaixe do motor (Fig. 7 e 8).

⚠ ADVERTÊNCIA

O uso de força excessiva durante a inserção do filtro/cartucho pode danificar o filtro/cartucho e/ou seu suporte. Não tente reparar ou usar filtros/cartuchos danificados. Se houver suspeita de dano, remova e reinicie com novos componentes conforme necessário. **Não seguir estas indicações pode afetar negativamente o funcionamento do respirador e provocar doenças ou a morte.**

Uma inspeção pelo usuário e verificação de desempenho devem ser executadas antes de cada uso, para verificar se os conjuntos do filtro e do ventilador foram instalados corretamente. Caso o respirador falhe em qualquer dos requisitos da inspeção do usuário e da verificação de desempenho, consulte a seção "Resolução de Problemas" nestas *Instruções de Uso*. Não use o respirador até que todas os consertos necessários tenham sido feitos e que o respirador aprove a verificação de funcionamento. **A não observância desta indicação pode afetar negativamente o desempenho do respirador e provocar enfermidades ou morte.**



Fig. 7



Fig. 8

Vedação facial 527-01-15R10, com tecido QC Tychem®

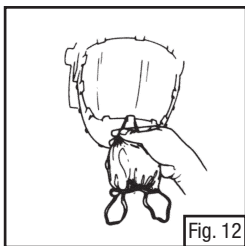
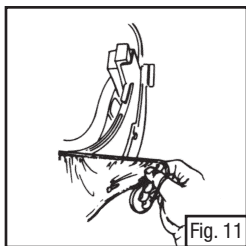
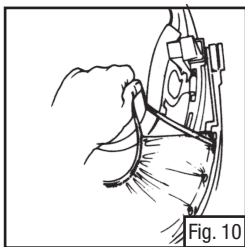
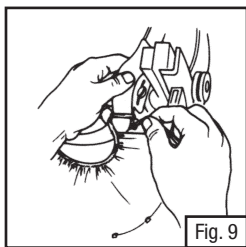
Nota: Se estiver usando as vedações faciais de elastômero AS-101-10 ou AS-102-10, consulte as instruções de instalação e de ajuste fornecidas com as vedações faciais.

ADVERTÊNCIA

A vedação facial deve ser mudada se ficar rasgada, gasta excessivamente, ou se esgarçar a elasticidade. A exposição a solventes e/ou luz ultra-violeta pode acelerar a degradação do elástico. Isto poderá resultar em exposição a contaminantes suspensos no ar e resultar em enfermidade ou morte.

Remoção

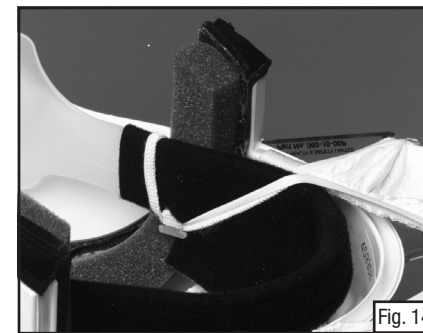
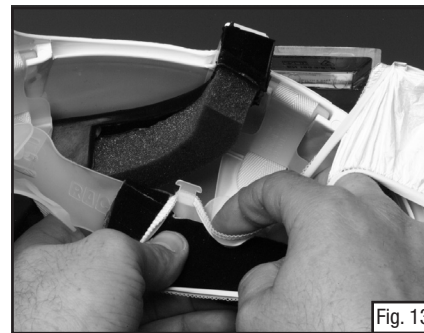
Levante a moldura do visor para a posição horizontal. Segure o tirante distante da vedação das têmporas, e desengate e puxe as fitas elásticas do tirante. Remova a vedação facial de cada um dos botões, e desengate a fita elástica central da braçadeira da frente da moldura do visor (Fig. 9 - 12).



Substituição

Acople a vedação facial QC Tychem® à moldura do visor da seguinte forma: enganche o centro do laço elástico na braçadeira, na parte central e frontal da moldura do visor. Faça coincidir cada um dos buracos da borda da vedação facial com cada um dos engates da moldura do visor.

Conecte a vedação facial à faixa da cabeça da seguinte forma: vire o conjunto do capacete de cabeça para baixo, com o visor apontando para o lado oposto ao seu. Puxe uma das fitas maiores da vedação facial para baixo e para o interior do tirante, e segure-o na braçadeira deste. Pressione a parte da fita mais próxima a você entre o tirante e a borda do corpo do respirador, segurando-o sobre a mesma braçadeira do tirante. Repita isto com a outra fita (Figs. 13 e 14).

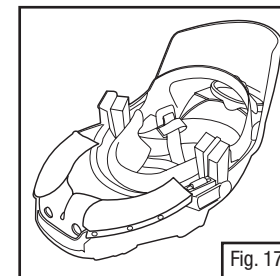
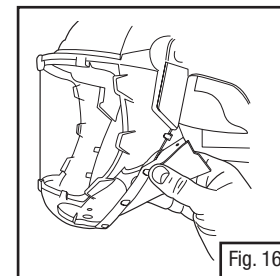
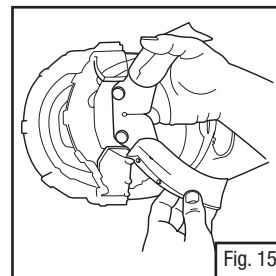


Vedação facial AS-101-10 e 102-10, de elastômero:

O gancho e o suporte das fitas devem ser mantidos juntos e a película de proteção do adesivo ser retirada antes da instalação.

Limpe a parte interna do visor com uma solução neutra de limpeza, conforme necessário, para remover toda a sujeira e resíduos de óleo. Ao recolocar uma vedação facial de elastômero, remova e descarte o gancho existente e a seção adesiva das fitas do suporte da moldura do visor. Coloque a seção exposta do adesivo na parte interna da superfície plana, no fundo da moldura do visor (Fig. 15). Pressione os botões na moldura do visor através dos orifícios correspondentes na vedação facial (Fig. 16). Complete a montagem e realize um teste de performance conforme descrito nestas instruções antes do uso.

Depois de colocar, abaixe o visor até que se encaixe no lugar. O ato de fechar deve fazer com que as abas se dobrem em direção à face do usuário. Não puxe as abas para fora, pois elas devem ficar dobradas em direção ao pescoço e às orelhas. Veja se existe alguma folga entre as abas de borracha e a face. Se houver folgas ao usar a vedação facial modelo AS-102-10 de tamanho Médio/Grande, troque para a vedação facial modelo AS-101-10 de tamanho Pequeno/Médio. Caso o AS-101 apresente falhas, não o utilize e selecione uma proteção respiratória alternativa.



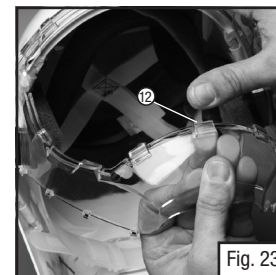
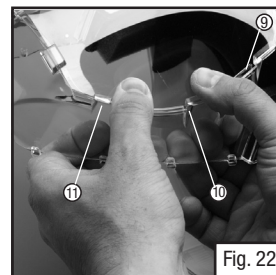
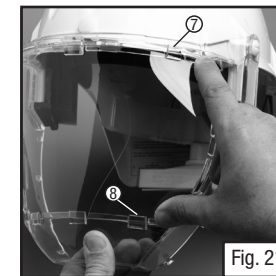
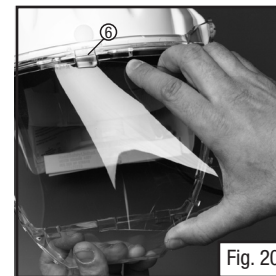
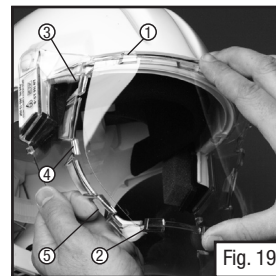
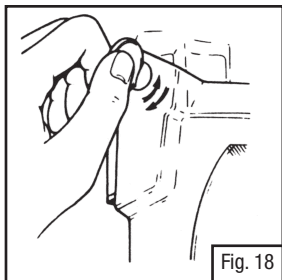
Moldura do Visor

Remoção

Remova a vedação facial conforme descrito acima. Usando uma moeda, gire os pivôs de soltura rápida do visor em um quarto de volta, em qualquer direção, para destravar a moldura do visor, conforme mostrado (Fig. 18). Solte um lado do capacete soltando o pivô. Repita isto do outro lado.

Substituição

Segure a moldura do visor na posição levantada no capacete. Pressione os pivôs e gire-os um quarto de volta em qualquer direção usando uma moeda. Verifique que a moldura do visor fique preso na posição baixa.



Visor

⚠️ ADVERTÊNCIA

O ajuste incorreto do visor reduzirá a proteção facial, ocular e respiratória, e **pode resultar em doença ou morte.**

Remoção

Segure a borda superior da moldura do visor no centro de uma das mãos e a borda inferior na outra mão. Separe as extremidades e retire o visor das braçadeiras centrais da moldura. Pressione suavemente o visor para fora das braçadeiras restantes até que fique totalmente livre da moldura.

Substituição

Remova a cobertura protetora do novo visor. Com a extremidade mais longa para a parte de cima da moldura, deslize o visor pelas braçadeiras 1 e 2 como aparecem (Fig. 19). Continue deslizando o visor para que ele repouse na braçadeira de três lados (3, 4 e 5) no mesmo lado que a moldura do visor. Flexione o visor para baixo e insira sob a braçadeira central superior (6) como é apresentado (Fig. 20). Não insira o visor sob a braçadeira inferior central (12) ainda. Flexione o visor pressionando-o de cima para baixo e insira sob as braçadeiras 7 e 8 como é apresentado (Fig. 21.) Empurre o visor sob as braçadeiras 9, 10 e 11, uma de cada vez com seu polegar conforme mostrado (Fig. 22). Segure a borda inferior da moldura do visor no centro e force para baixo até que o visor possa ser inserido sob a braçadeira inferior central (12), conforme mostrado (Fig. 23). Verifique que o visor esteja seguro em todas as 12 posições e que não há espaços na periferia do visor.

Tira de absorção

Remoção

Remova a vedação facial conforme descrito acima. Retire o gancho e os suportes das fitas de cada extremidade da faixa de conforto e retire a faixa de conforto do tirante.

Substituição

Envolva a tira de absorção (com as fendas abrindo para baixo) em torno da parte frontal da carneira. Reponha o gancho e as lingüetas das fitas de modo que fiquem para fora da carneira.

Carneira e montagem do suporte das tiras internas do capacete

Remoção

Puxe cada uma das quatro âncoras da carneira ajustável para cima de seus encaixes no respirador. Desabote a faixa de cabeça nas quatro fendas que a conectam à montagem carneira.

Substituição

Coloque a carneira ajustável ao contrário sobre a superfície de trabalho notando a orientação determinada pelas letras que aparecem nos botões de retenção da carneira ajustável (F= Frente, B= Parte Traseira). Coloque o tirante na parte de cima da carneira ajustável seguindo a mesma orientação. A fivela de ajuste do tamanho vai na parte traseira (Fig. 24). Insira os quatro botões na ranhura de ajuste de altura apropriada do lado de dentro para que a cabeça do botão fique no lado de fora da carneira (Fig. 25).

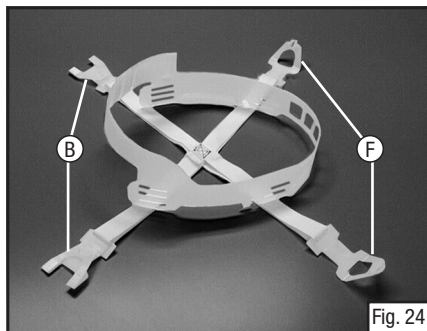


Fig. 24

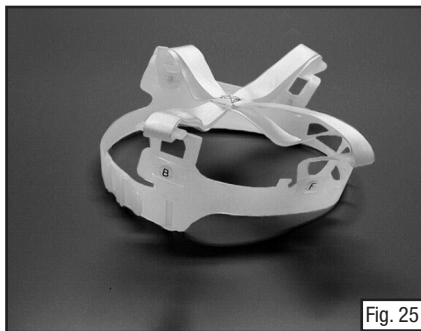


Fig. 25

Certifique-se de que todas as âncoras estejam firmes em seu lugar, e de que as tiras de cabeça estejam no mesmo comprimento, sem torções (Fig. 26).

Pressione cada uma das quatro âncoras de retenção da carneira ajustável em seus respectivos encaixes no respirador (Fig. 27).

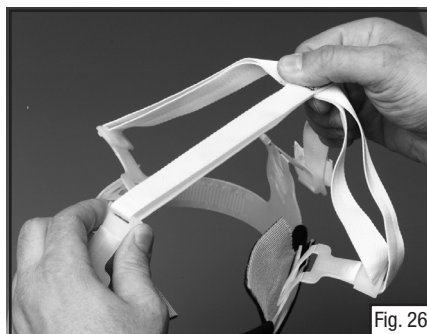


Fig. 26



Fig. 27

Ajuste da carneira

O conjunto de tiras ajustáveis da cabeça e a carneira auxilia no máximo conforto em torno da cabeça e mantém o balanço adequado em todas as direções. Ajuste as tiras e a carneira ao tamanho da cabeça e ajuste apropriadamente a(s) vedação(ões) facial(is) desta maneira:

- Aperte ambas as bordas da fivela para abrir a carneira (Fig. 28).
- Com a carneira em sua cabeça, puxe a extremidade livre através da fivela até que encaixe de maneira firme e cômoda.
- Ajuste a orientação do capacete para que haja espaço entre o queixo e as aberturas de ar na vedação facial.
- Após ajustar a orientação do capacete, verifique a posição da carneira em torno da cabeça. Se a posição da carneira não estiver confortável e segura, as alturas frontal e traseira podem ser ajustadas independentemente reposicionando os botões nas fendas que conectam o suporte de tiras à carneira. O ajuste da posição da carneira não afeta a altura em que o capacete repousa acima da cabeça. A suspensão do suporte de tiras não é ajustável (Fig. 29).

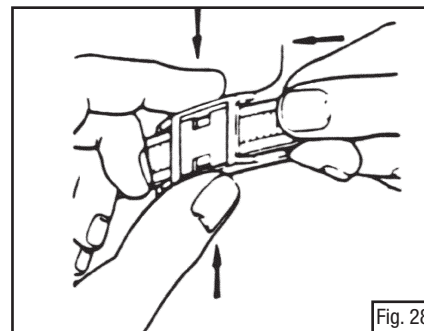


Fig. 28

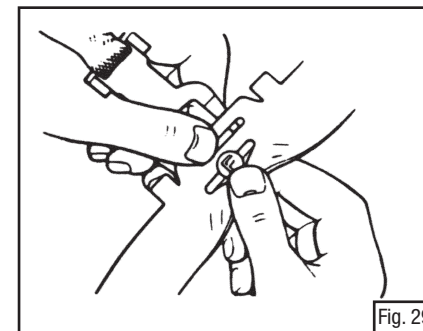


Fig. 29

⚠️ ADVERTÊNCIA

Um ajuste incorreto do conjunto carneira/casco pode reduzir a proteção pretendida para a cabeça, tornando-a sem eficiência, **resultando em danos sérios a saúde ou morte.**

Vedação da Cabeça

Remoção

Remova a carneira ajustável como foi descrito acima. A vedação da cabeça é sustentado por três engates, uma de cada lado e outra no meio do respirador. Levante as braçadeiras laterais desde seus engates no respirador e remova o engate central da sua abertura (Fig. 30).

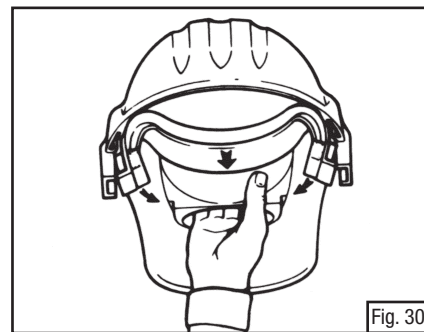


Fig. 30

Substituição

Insira o engate central em sua abertura no respirador. Deslize ambos engates laterais até suas respectivas posições de ancoragem no respirador. Verifique que os três pontos de ancoragem estejam adequadamente seguros de modo que a vedação da cabeça permaneça encaixada no respirador.

Vedações temporais

Remoção

Remova a vedação da cabeça conforme descrito acima. Puxe as vedações das têmporas desde a vedação da cabeça. Se for necessário, limpe para remover qualquer resíduo de espuma aderido à vedação da cabeça.

Substituição

Remova a cobertura protetora do lado auto-adesivo das vedações temporais e pressione as vedações firmemente contra a vedação da cabeça. Note que as vedações temporais têm direita e esquerda. Verifique que estejam corretamente posicionados contra a vedação da cabeça.

INSPEÇÃO

Antes de cada utilização do respirador, uma inspeção deverá ser executada da seguinte forma:

1. Procure por saliências, arranhões, cortes ou descoloração no casco do capacete e em outros componentes;
2. Verifique se o visor está instalado adequadamente na moldura do visor, fixada por cada uma das 12 posições de encaixe;
3. Verifique se a vedação facial está encaixada adequadamente na moldura do visor;
4. Verifique se as vedações temporais e a vedação da cabeça estão instaladas corretamente e se estão em bom estado;
5. Verifique se o filtro de alta eficiência está instalado corretamente;
6. Use uma bateria recém e totalmente carregada.

⚠ ADVERTÊNCIA

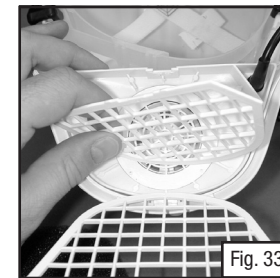
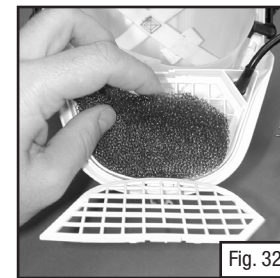
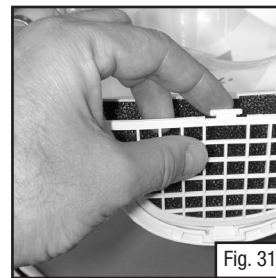
Os impactos no casco do respirador podem danificá-lo ou danificar o sistema de suspensão, diminuindo a proteção da cabeça no caso de impactos subsequentes, mesmo quando não houver dano visível. Se o casco do capacete tiver sido submetido a impacto ou se houver suspeitas de outros danos ao capacete, o casco do capacete e o sistema de suspensão devem ser substituídos. **Se isto não for feito, poderá resultar em ferimentos graves 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.**

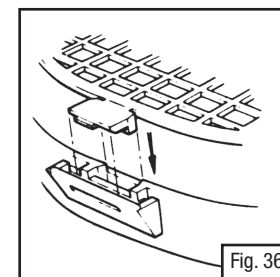
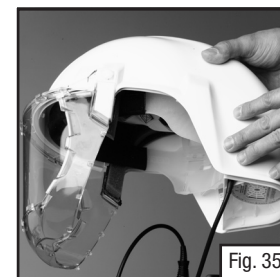
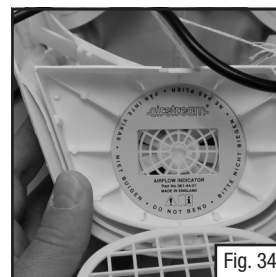
VERIFICAÇÃO DE DESEMPENHO PELO USUÁRIO

Cada vez que o respirador é colocado, execute a verificação de desempenho a seguir para garantir o fluxo de ar adequado. Se qualquer componente estiver faltando ou apresentar danos, substitua-os antes de usar o sistema.

1. Abra a grade exterior (Fig. 31), remova o pré-filtro (Fig. 32) e a grade interior (Fig. 33). Ligue a bateria e assegure que o ventilador faz o ar circular através do filtro principal (Fig. 28).



2. Segurando o capacete de cabeça para baixo, coloque o indicador de fluxo de ar sobre a grade do ventilador (Fig. 34). **Assegure-se de que o indicador do fluxo de ar não esteja dobrado ou danificado.**
3. Com cuidado, vire o capacete de cabeça para cima (Fig. 35). Um fluxo de ar suficiente reterá o indicador em sua posição. Se o fluxo de ar não reter o indicador, substitua o filtro/cartucho principal conforme descrito na Seção 4 "Montagem". Caso ainda não se mantenha um fluxo de ar adequado, consulte a seção "Resolução de Problemas" nestas *Instruções de Uso* e não use a unidade.
4. Coloque a grade interna e o pré-filtro de volta ao suporte do motor e feche a grade externa. Certifique-se de que a dobradiça da grade externa está posicionada no recesso da parte traseira do conjunto do suporte do motor (Fig. 36).



⚠ 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.**

COLOCAÇÃO

1. Conclua a montagem, a inspeção e a verificação de desempenho do conjunto PAPR conforme descrito nestas *Instruções de Uso*.
2. Insira o plugue macho em uma bateria completamente carregada e prenda a bateria ao cinto usando o grampo de cinto.
3. Gire o interruptor da bateria para a posição ON (ligado).
4. Coloque o capacete e puxe o visor para baixo até que ele trave na posição para baixo. Se necessário, ajuste carneira conforme descrito em Montagem.
5. Puxe a vedação facial Tychem® o máximo possível sob o queixo. Se estiver utilizando a vedação facial de elastômero AS-101-10 ou AS-102-10, consulte as instruções de instalação e encaixe fornecidas com as vedações faciais.

IMPORTANTE:

A purificação de ar é fornecida somente quando pré filtros/cartuchos e filtros/cartuchos principais são instalados corretamente, o gancho da mola que sustenta o motor está em seu lugar, e o ar está fluindo sobre o rosto.

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

⚠ ADVERTÊNCIA

O uso deste respirador em atmosferas para as quais não foi certificado pelo NIOSH ou projetado podem **resultar em enfermidade ou morte**. Não use este respirador onde:

- As atmosferas tenham vapores ou gases perigosos além do fluoreto de hidrogênio.
- 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).
- Concentrações de contaminantes que excederem 25 vezes o limite de tolerância (fator de proteção atribuído para este respirador) ou outro fator de proteção atribuído regional específico, aquele que for 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.
- Se suspeitar que a concentração de contaminantes atingiu níveis nos quais este sistema respiratório não possa fornecer proteção adequada.

Após a conclusão bem-sucedida da inspeção, verificação de desempenho do usuário e procedimentos de vestimenta, entre na área contaminada respirando normalmente. Retire o sistema respiratório somente em uma área limpa.

Nota: A unidade de ventilador e a bateria do PAPR não são à prova de água. Elas não deverão ser submersas ou submetidas a ambientes com muita água ou outros líquidos. Se houver umidade presente, o kit de baterias deverá ser colocado em uma proteção de baterias a prova de água 529-01-56R01 ou em um saco plástico a prova de água antes do uso para se evitar a corrosão, deterioração e a possível falha da bateria.

LIMPEZA E ARMAZENAMENTO

Siga as práticas de higiene estabelecidas por seu empregador para os contaminantes específicos aos quais você esteja sendo exposto.

⚠ ADVERTÊNCIA

Não limpe o respirador com solventes. A limpeza com solventes poderá degradar alguns componentes do respirador e reduzir a efetividade de uso. 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.**

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.**

Limpeza do conjunto do capacete

Use um pano macio para remover poeira e sujeira. Se o respirador precisar de limpeza maior, remova o suporte que abriga o motor, a suspensão de seu encaixe, a vedação da cabeça de seu encaixe, o encaixe do visor, o filtro principal, e o expansor. Somente o corpo do respirador pode ser mergulhado numa solução morna de água e sabão. Enxágue o encaixe do visor com água corrente limpa para remover a sujeira e agite para eliminar o excesso de água. Manuseie o visor com cuidado para evitar arranhaduras desnecessárias. Deixe que todos os componentes fiquem secos completamente antes de voltar a montá-los.

Limpeza do conjunto de suspensão (carneira, tira de absorção, tiras de suporte do capacete) e do conjunto de vedação da cabeça (vedação da cabeça, vedação temporal)

Passe um pano embebido em uma solução de sabão neutro e água. Remova o excesso de água e deixe secar antes de tornar a instalar.

Limpeza do conjunto do suporte do motor

Em alguns ambientes, pode haver acúmulo gradual de poeira dentro do suporte do motor, o que pode reduzir a eficiência da unidade. A poeira acumulada pode ser removida tirando primeiro o pre-filtro do seu compartimento e depois usando um aspirador para limpar o lado do pre-filtro que se encontra ao lado do recipiente do motor. Não use um aspirador ou ar comprimido para forçar ar diretamente

através do conjunto do motor/ventilador. Isto pode fazer com que o motor gire depressa demais e danificar os rolamentos do motor.

Depois de limpar o sistema, inspecione todas as partes em busca de desgastes ou danos, substituindo as peças que forem necessárias. Deixe que os componentes sequem completamente, longe da luz do sol, ou do calor direto. Armazene o sistema em uma área limpa, longe de umidade, calor e luz solar direta. As temperaturas de armazenamento não devem ultrapassar os 120°F (49°C).

Armazenamento

Guarde seu respirador em uma área seca, a temperatura ambiente, protegido contra a exposição a contaminantes perigosos.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Abandone a área contaminada imediatamente e siga estas recomendações de ações corretivas. Use a tabela abaixo para ajudá-lo(a) a identificar as possíveis causas.

Problema	Possível causa	Ação corretiva
Visibilidade ruim através da proteção facial	A proteção facial está arranhada. A proteção facial está coberta de detritos. A proteção facial está embaçando.	Remova a cobertura e substitua. Limpe os detritos. Substitua o visor. Considere o uso filme protetor para o protetor facial. Verifique o fluxo de ar. Instale um novo visor antiembaçamento AS-131. Mude para o motor/ventilador ultra AS-115 (somente AS-400 e AS-600).
Fluxo de ar fraco	Bateria descarregada ou esgotada. Filtro e/ou Pre-filtro entupido(s). Suporte do filtro/cartucho danificado, instalado incorretamente, invertido ou não instalado. Suporte de filtro/cartucho incorreto instalado. Bocal do filtro fora de posição ou dentro do alojamento do motor.	Carregue, confira ou substitua a bateria. Substitua o filtro por um novo. Remova e reinstale adequadamente. Substitua se necessários. Use um novo expansor para o filtro HE. Remova o alojamento da ventoinha e reinstale segundo as instruções.
Vedação facial não ajustada firmemente contra a face	Vedação facial danificada ou gasta. Conjunto do berço não ajustado propriamente.	Substitua a vedação facial . Ajuste de acordo com as instruções.
Poeira penetrando no visor	Bocal do filtro fora de posição ou dentro do alojamento do motor. Filtro rasgado durante a instalação. Filtro não instalado.	Remova o alojamento da ventoinha e reinstale segundo as instruções. Substitua por um novo filtro. Instale o filtro adequadamente.

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 consequenciais, 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