netzerotools.com

Adflo™ PAPR Assembly

User Instructions for Adflo™ Turbo Assembly 15-5401-01.

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

Respirateur d'épuration d'air propulsé Adflo™

Directives d'utilisation pour l'ensemble turbo 15-5401-01 Adflo™.

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.

Ensamble de PAPR Adflo™

Instrucciones para Ensamble Turbo Adflo™ 15-5401-01.

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

NetZeroTools
800-577-6389
www.netzerotools.com

FORWARD

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

System Description
The 3M™ Adflo™ Turbo Assembly is designed to be used with approved 3M headgear, filter, battery and breathing tube to form a complete NIOSH approved respiratory system. When used in accordance with its NIOSH approval, these systems can provide respiratory protection against certain particulates, organic vapors and acid gases. A complete 3M™ Adflo™ PAPR System includes a blower/filtration unit, breathing tube assembly, battery, filter and a 3M™ Speedglas™ Respirator Headpiece Assembly. Refer to the Adflo NIOSH approval label for specific components of an approved system.

The battery pack, belt, breathing tube, battery charger and airflow indicator are all standard equipment. Chemical cartridges are available as an optional add-on to the 3M™ Adflo™ system.

The blower assembly draws ambient air through its filter/cartridge and supplies filtered air to the headgear via a breathing tube. The blower assembly is equipped with automatic flow control: the motor speed is automatically regulated during operation to compensate for the charge state of the battery and the increasing level of airflow resistance caused by particle filter loading. Should the airflow fall below the minimum design flow rate for any reason, an audible alarm will sound and the red LED on the on/off switch will flash to warn the user to immediately leave the contaminated environment.

Product Limitation
Due to lower air density at higher elevations, the 3M™ Adflo™ automatic flow control may activate the Filter Service Life Indicator prematurely. 3M makes the following recommendations for use of the Adflo™ PAPR:

- At less than 2500 feet (800 meters) mean sea level (MSL) the Adflo™ can be used with the Adflo™ HE Particulate Filter only or in combination with the Adflo™ Chemical Cartridge.
- Between 2500 feet and 3500 feet (800 meters to 1200 meters) MSL the Adflo™ should only be used with the 3M™ Adflo™ HE Particulate Filter.
- Over 3500 feet (1200 meters) MSL, 3M does not recommend the use of the Adflo™ PAPR.

List of Warnings 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, or *User Instructions*.

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.**

- Not for use in environments requiring intrinsic safety.
- When audible/visual alarms are detected, immediately leave the contaminated area.
- Change only in well-ventilated, non-hazardous locations.
- Charge only with 3M™ Adflo™ Battery Smart Charger 15-0099-08.
- Do not allow water to enter battery case.
- No field modifications (extra holes made by user or charger cases - do not open. **Doing so may result in serious bodily injury or death due to electrical shock.**
- Must be recycled or disposed of properly, do not incinerate.

Do not repair or modify any component of this system. 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. **Failure to do so may adversely affect respirator performance and result in sickness or death.**

The filter-loading indicator reflects particle clogging only. The service life of the optional organic vapor/acid gas cartridge, when used, must be estimated independently in accordance with a change out schedule. **Failure to do so may result in sickness or death.**

Failure to comply with the above instructions may cause fire or explosion **or may adversely affect respirator performance and result in personal injury, sickness or death.**

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

- Atmospheres are oxygen deficient.
- Contaminant concentrations are unknown.
- Contaminant concentrations are Immediately Dangerous to Life or Health (IDLH).
- Contaminant concentrations exceed the maximum use concentration determined using the assigned protection factor (APF) recommended for the applicable headgear or the APF mandated by specific government standards, whichever is lower. Refer to the *User Instructions* provided with the applicable headgear.

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.**

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

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

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

Do not use the 3M™ Adflo™ PAPR system without the spark arrestor screen properly installed. Exposing the filter assembly to direct contact with sparks or molten metal spatter may damage the filter, allowing unfiltered air into the breathing zone, which **may result in sickness or death, and may cause the filter or blower housing to ignite, resulting in serious injury, sickness or death.**

If you have any doubts about the applicability of the equipment to your job situation, consult an industrial hygienist or call the technical service department of 3M.

Limitations of Use
Do not use this respirator to enter areas where:

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

Refer to the *User Instructions* provided with the applicable headgear and to additional limitations and cautions under NIOSH Cautions and Limitations.

Respirator Program Management
Occupational use of respirators must be in compliance with applicable health and safety regulations. By regulation, United States employers must establish a written respiratory protection program meeting the requirements of the Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Respiratory Protection Standard 29 CFR 1910.134 and any applicable OSHA substance specific standard. For additional information on this regulation contact OSHA at: www.OSHA.gov. In Canada, CSA standard Z94.4 requirements must be met and/or requirements of the applicable jurisdiction, as appropriate. Consult an industrial hygienist or call 3M Technical Service with questions concerning applicability of these products to your job requirements.

Before use, the employer must assure that each respirator user has been trained by a qualified person in the proper use and maintenance of the respirator and air supply components according to the instructions contained in these *User Instructions* and other applicable *User Instructions*.

⚠ 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.**

Assigned Protection Factor
Refer to the *User Instructions* for the specific head gear to be used to determine the assigned protection factor for the 3M™ Adflo™ PAPR system. Also consult 3M Technical Data Bulletin #175 for additional information on APFs and supporting test data.

NIOSH Classifications
For a listing of the components for NIOSH approved 3M™ Adflo™ Systems, refer to the Adflo NIOSH respirator approval label.

NIOSH Cautions and Limitations
A — Not for use in atmospheres containing less than 19.5 percent oxygen.
B — Not for use in atmospheres immediately dangerous to life or health.
C — Do not exceed maximum use concentrations established by regulatory standards.
F — Do not use powered air-purifying respirators if battery is less than four cfm (115 lpm) for tight fitting facepieces or six cfm (170 lpm) for hoods and/or helmets.
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 that may cause an ignition in flammable or explosive atmospheres.
J — Failure to properly use and maintain this product could result in injury or death.
L — Follow the manufacturer's User's Instructions for changing cartridges, canister and/or filters.
M — All approved respirators shall be selected, fitted, used, and maintained in accordance with MSHA, OSHA, and other applicable regulations.
N — Never substitute, modify, add or omit parts. Use only exact replacement parts in the configuration as specified by the manufacturer.
O — Refer to User's Instructions, and/or maintenance manuals for information on use and maintenance of these respirators.
P — NIOSH does not evaluate respirators for use as surgical masks.

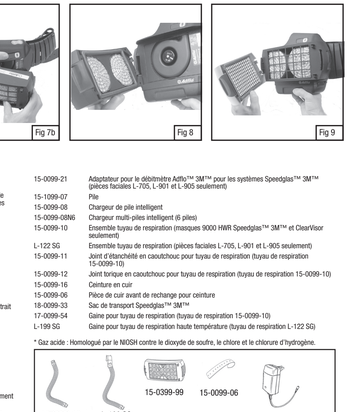
SPECIFICATIONS

Airflow:	> 6 cfm (170+ lpm)
Weight of Adflo assembly:	5.3 lbs (2.4 kg) including battery, belt and breathing tube
Weight of OV/SD/CL/HC Adflo cartridge:	1.62 lbs (0.74 kg)
Operating Temperatures:	23° to 131°F (-5° to 55°C)
Battery Life:	Approximately 500 charges
Belt Size:	29.50-45.25 inches (75-115 cm)

SYSTEM COMPONENTS AND REPLACEMENT PARTS
3M™ Adflo™ Replacement Parts

N° de produit	Description
15-0099-99X06	Préfiltre, 6/emb.
15-0099-99X12	Prefiltre, 12/emb.
15-0199-99X02	High Efficiency Particulate Filter, 2/case
15-0199-99X06	High Efficiency Particulate Filter, 6/case
15-0199-99X36	High Efficiency Particulate Filter, 36/case
15-0299-99X02	High Efficiency Particulate Filter, 2/case
15-0299-99X06	High Efficiency Particulate Filter, 6/case
15-0299-99X36	High Efficiency Particulate Filter, 36/case
15-0399-99X02	Organic Vapor/Acid Gas* Cartridge, 2/case
15-0399-99X06	Organic Vapor/Acid Gas* Cartridge, 6/case
15-0009-99X02	Spark Arrestor, 2/case
15-1099-01	Turbo Assembly and Cover (no filter cartridge or battery)
15-1099-81	Turbo Filter Cover
15-5401-01	Turbo Assembly (breathing tube assembly, flow indicator, belt, spark arrestor, filter cover, prefilter, high efficiency particulate filter, battery and smart charger)
15-0099-05	Flow Indicator
15-0099-20	Adaptateur en caoutchouc pour le débitmètre Adflo™ 3M™ pour les systèmes Speedglas™ 3M™ (pièces faciales L-705, L-901 et L-905 seulement)
15-0099-21	3M™ Adflo™ Flow Indicator for SG Type Systems (L-705 SG, L-901 SG, L-905 SG Headgear only)
15-1099-07	Battery
15-0099-08	Battery Smart Charger
15-0099-08N0	Multiple Battery Smart Charger (6 Unit)
15-0099-10	Breathing Tube Assembly (3M™ Speedglas™ Helmet 9000 HWR and ClearVisor only)
L-122 SG	Breathing Tube Assembly (L-705 SG, L-901 SG, L-905 SG Headgear only)
15-0099-11	Rubber Breathing Tube Foam Gasket (for breathing tube 15-0099-10)
15-0099-12	Breathing Tube Rubber O-Ring (for breathing tube 15-0099-10)
15-0099-16	Belt, Leather
15-0099-06	Belt Tongue Extender Replacement, Leather
15-0099-33	3M™ Speedglas™ Carry Bag
17-0099-54	Breathing Tube Cover (for breathing tube 15-0099-10)
L-199 SG	Breathing Tube Cover, High Temperature (for breathing tube L-122 SG)

* Acid gas: NIOSH approved for sulfur dioxide, chlorine, hydrogen chloride



⚠ WARNING

Do not repair or modify any component of this system. 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. Failure to do so **may adversely affect respirator performance and result in sickness or death.**

Particle Filter-Loading Indicator
The 3M™ Adflo™ turbo assembly is equipped with a five-step particle filter-loading indicator. There are three green and two red indicators. The initial illumination of each indicator light signifies increased filter clogging and a reduction in battery run time. When the red indicator(s) are illuminated, battery runtime will be significantly reduced and particle filter replacement is recommended. With a clean particle filter you can expect longer runtimes between charging. The graph below illustrates the expected runtime at various stages of particle filter clogging. When a particle filter cartridge with a fresh particle filter, the first two LEDs of the scale should be illuminated. This is the expected starting point for the scale when using a chemical cartridge due to the additional resistance to airflow.

⚠ WARNING

The filter-loading indicator reflects particle clogging only. The service life of the optional organic vapor/acid gas cartridge, when used, must be estimated independently in accordance with a change out schedule. **Failure to do so may result in sickness or death.**

Service Life of Chemical Cartridges
The useful service life of the 3M™ Adflo™ Organic Vapor/Acid Gas Cartridge, 15-0399-99X02 or 15-0399-99X06, will depend on the specific type, volatility and concentration of the contaminants and environmental conditions such as humidity and temperature. Replace cartridges in accordance with an established change schedule or filter time-use restrictions, whichever occurs first. Cartridges should be changed immediately if smell, taste or irritation from contaminant is detected.

Battery Charging/Discharging
The 3M™ Adflo™ Battery 15-1099-07/37146 (AAD) provides up to 10 hours of operation per charge, depending upon particle filter loading, or up to 5.5 hours when used with the chemical cartridge and particle filter combination. All new units must be charged before they are used for the first time. It is intended for indoor use (must be protected from moisture) and must not be used to charge non-rechargeable batteries.

The battery will charge in approximately 4 hours, depending upon its residual charge. When the 3M™ Adflo™ Battery Smart Charger 15-0099-08 detects a fully charged battery, trickle charging automatically starts and keeps the battery at full capacity. A fully charged battery can be left in the trickle-charging stage for a moderate amount of time (e.g. a weekend), but for maximum battery life it is best to disconnect the charger after a full charge has been received.

The battery will discharge during a long period in storage if not connected to the charger. For this reason, always re-charge the battery if it has been stored not connected to the charger for more than 15 days.

To achieve maximum runtime when the battery is new or has been stored not connected to the charger for more than four weeks, fully discharge/charge the battery through one to three complete cycles. To discharge, run the unit until it completely stops — DO NOT SHORT CIRCUIT THE BATTERY TO DISCHARGE. DISCHARGE THE BATTERY ONLY BY RUNNING THE UNIT UNTIL IT STOPS. To fully charge the unit, follow the steps listed below. The output of the battery pack is protected by automatic cut-out device which is activated when excessive current is drawn. Once the cause of excessive current is removed the device will reset after a few seconds.

The battery pack is equipped with a charging socket so that it can be charged either separately or attached to the 3M™ Adflo™ PAPR system. Recommended ambient temperature for connecting to a 32°F to 104°F (0°C to 40°C), if the charger's LED blinks very rapidly during charging, it means that the environment is either too hot or too cold for the battery to charge.

1. Connect the charger output into the battery's charging socket (Fig. 2).
2. Plug the charger into a suitable source of AC power (110-120V). The charger's LED will stay on continuously during the initial charging stage.
3. When the battery is fully charged, the charger's LED will blink slowly, indicating that the charger is in the trickle-charging stage. A fully charged battery can be left in the trickle-charging stage for a moderate amount of time (e.g. a weekend), but for maximum battery life it is best to disconnect the charger after a full charge has been received.
4. The 3M™ Adflo™ unit has a three-bar battery indicator (Fig. 3) that is operational when the unit is turned on. When all three bars are illuminated, the battery has 80-100% capacity. Two bars indicate 20-80% capacity. One bar indicates 5-20% capacity. During the last 30 to 60 minutes of charge, the bottom bar will flash continuously one second ON then one second OFF and the audible warning will beep four times in two seconds, repeating every 30 seconds. The final 15 to 60 seconds causes the beeper to beep every 1/2 second.

SYSTEM ASSEMBLY, DONNING

Assembly
Removing & Reinstalling the 3M™ Adflo™ Battery Pack
Hold the unit so the "Adflo™" logo faces you; press the battery pack latch found immediately to the right of the logo (Fig. 4a) and lift out the battery.

To reinstall, face the front of the battery pack; battery pack irts its holder and then press the right side of the battery until the catch fully engages (Fig. 4b). Pressing the battery pack latch during reinstallation may help the pack reattach easier. After reinstallation, gently tug on the battery to verify it is secured to the Adflo.

Replacing the 3M™ Adflo™ High Efficiency Particulate Filter, 3M™ Adflo™ Prefilter and 3M™ Adflo™ Spark Arrestor
The high efficiency (HE) filter and prefilter must be changed if the battery operating time becomes shortened—or if the airflow indicator's red LED is activated. The HE filter and prefilter **CANNOT** be cleaned; do not attempt to remove contamination from the HE filter or prefilter using compressed air.

⚠ WARNING

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

To replace HE filter, prefilter, or the spark arrestor, the user must first remove the filter cover. To remove the filter cover, hold the unit so the "Adflo™" logo faces you; press in on the cover's black latch on its right side and lift off the cover (Fig. 5).

Remove the used HE filter from the filter cover. Dispose of the used filter as per applicable regulations. After you have removed the HE filter, the prefilter is also visible. The prefilter is designed to extend the service life of the HE filter by capturing many of the larger particles. The prefilter must always be used and should be changed at least as frequently as the HE filter. To remove it, simply lift the soft prefilter out of the filter cover. After you have removed the prefilter, the spark arrestor (metal screen) is visible. Inspect the spark arrestor. If it is dirty, remove it and clean with a mild solution of clean water and mild detergent (dishwashing soap). Completely dry the spark arrestor with a clean cloth. If the spark arrestor does not come clean, or if it has a hole in it, replace with a new spark arrestor. Place the (cleaned or new) spark arrestor into the filter cover. Next, place the new prefilter into the filter cover. Then, place the new HE filter into the filter cover (Fig. 6).

To reinstall the filter cover in the 3M™ Adflo™ unit, hold the unit so the "Adflo™" logo faces you. Then hook the left side of the filter cover into the 3M™ Adflo™ unit. Press down on the right side of the cover until the catch fully engages.

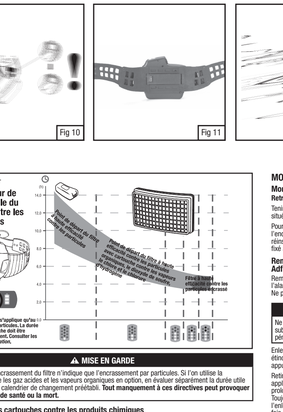
Replacing/Installing the 3M™ Adflo™ Organic Vapor/Acid Gas Cartridge
The 3M™ Adflo™ unit has an exclusive "stackable" capability that allows it to extend its applicability into welding environments requiring supplemental respiratory protection against specific fumes and vapors. This "stacked" filtration provides protection from particles, organic vapor, sulfur dioxide, chlorine, and hydrogen chloride. An on-site welding specialist or industrial hygienist must evaluate the job and select combined with the organic vapor/acid gas (OV/AG) cartridge label to determine the applicability for a given environment/ application (see "Respirator Approvals and Limitations").

NOTE: IN ALL CASES, THE OV/AG CARTRIDGE MUST ALWAYS BE USED WITH THE HE FILTER, PREFILTER, AND SPARK ARRESTOR.

To replace or install an OV/AG cartridge, you must first remove the filter cover as follows: hold the 3M™ Adflo™ unit so the "Adflo™" logo faces you; press in on the filter cover's black catch on its right side, and lift off the cover (Fig. 7a).

If and OV/AG cartridge is already installed, remove it as follows: hold the Adflo™ unit so the "Adflo™" logo faces you; press in on the cartridge's black catch on its right side, and lift it out of the Adflo unit (Fig. 7b). The OV/AG cartridge CANNOT be cleaned. Dispose of the used cartridge per local and federal regulations. To install a new cartridge, hold the 3M™ Adflo™ unit so the "Adflo™" logo faces you; hook the left side of the new cartridge into the left end of the unit. Then press the cartridge's right side until its catch fully engages (Fig. 8).

Next, inspect the filter cover and its components. Replace, as needed, the HE filter, the prefilter and the spark arrestor. To reinstall the filter cover, hold the 3M™ Adflo™ unit so the "Adflo™" logo faces you. Then hook the left side of the filter cover into the left side of the OV/AG cartridge (Fig. 9). Press down on the right side of the filter cover until the catch fully engages.



⚠ MISE EN GARDE

L'indicateur d'encrassement du filtre n'indique que l'encrassement par particules. Si l'on utilise la cartouche contre les gaz acides et les vapeurs organiques en option, en évaluer séparément la durée utile en fonction d'un calendrier de changement prédéfini. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

Durée utile des cartouches contre les produits chimiques
La durée utile de la cartouche contre les vapeurs organiques et les gaz acides 15-0399-99X02 ou 15-0399-99X06 Adflo™ 3M™ est fonction du type précis, de la volatilité et de la concentration des contaminants présents et des conditions ambiantes (humidité et températures). 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.

Charge et décharge de la pile
La pile 15-1099-07 Adflo™ 3M™ du produit de la Division du marché après-vente pour l'automobile (37146) assure jusqu'à 10 heures d'utilisation par charge, selon l'encrassement du filtre contre les particules, ou jusqu'à 5,5 heures lorsqu'on utilise l'ensemble combiné cartouche contre les produits chimiques et filtre contre les particules. Charger les piles neuves avant de les utiliser pour la première fois. Les chargeurs doivent être utilisés à l'intérieur (à protéger contre l'humidité) et ils ne conviennent pas à la charge de piles non rechargeables.

La pile se charge en 3 heures environ, selon sa charge résiduelle. Le chargeur 15-0099-08 Adflo™ 3M™ détecte une pile pleinement chargée, le mode de maintien de charge se déclenche automatiquement pour maintenir la pile à la pleine charge. On peut laisser une pile pleinement chargée en mode de maintien pendant une période raisonnable (p. ex. une fin de semaine), mais pour assurer une durée maximale de la pile, il est préférable de débrancher le chargeur après avoir effectué une pleine charge.

Si la pile n'est pas rechargée au chargeur pendant une longue période d'entreposage, elle se déchargera. Pour cette raison, il faut toujours recharger une pile qui a été entreposée pendant plus de 15 jours sans être branchée au chargeur.

Pour obtenir le maximum de puissance avec une pile neuve ou entreposée pendant plus de quatre semaines sans être branchée au chargeur, la décharger et la recharger complètement de une à trois fois. Pour la décharger, faire fonctionner le respirateur jusqu'à ce qu'il s'arrête complètement — NE PAS COURT-CIRCUITER LA PILE POUR LA DÉCHARGER. NE LA DÉCHARGER SEULEMENT EN FAISANT FONCTIONNER LE RESPIRATEUR JUSQU'À CE QU'IL S'ARRÊTE COMPLÈTEMENT. Pour charger complètement la pile, suivre les étapes ci-dessous. La sortie de la pile est protégée par un coupe-circuit automatique qui s'active en cas de demande excessive de courant. Une fois la cause du courant excessif éliminée, le coupe-circuit est réinitialisé après quelques secondes.

La pile est dotée d'une prise de charge permettant de la charger seule ou lorsqu'elle est fixée au respirateur d'épuration d'air propulsé. La température ambiante recommandée pour la charge est de 0° à 40°C (32° à 104°F). Si la DEL du chargeur clignote très rapidement pendant la charge, cela indique que l'environnement est trop chaud ou trop froid pour que la recharge soit effectuée.

1. Raccorder la sortie du chargeur dans la prise de charge de la pile (Fig. 2).
2. Brancher le chargeur dans une source d'alimentation c.a. (110 à 120 V). La DEL du chargeur reste allumée pendant l'étape de charge initiale.
3. Lorsque la pile est pleinement chargée, la DEL clignote lentement pour indiquer que le chargeur est en mode de maintien de charge. On peut laisser une pile pleinement chargée en mode de maintien pendant une période raisonnable (p. ex., une fin de semaine), mais pour assurer une durée maximale de la pile, il est préférable de débrancher le chargeur lorsque la pile est complètement rechargée.
4. Le respirateur Adflo™ 3M™ est muni d'un indicateur de durée utile de la pile à trois barres (Fig. 3) qui fonctionne lorsque l'unité est sous tension. Lorsque les trois barres sont allumées, la capacité de la pile est de 80 à 100%. Deux barres indiquent de 20 à 80%. Une barre indique de 5 à 20%. Durant les dernières 30 à 60 dernières minutes de charge, la barre inférieure clignotera continuellement toutes les secondes et l'alarme sonore retentira quatre fois de deux secondes toutes les 30 secondes. Pendant les 15 à 60 dernières secondes, un bip sera émis toutes les demi-secondes.

MONTAGE ET MISE EN PLACE DU SYSTÈME

Montage
Retrait et réinstallation de la pile Adflo™ 3M™
Tenir le respirateur de manière que le logo « Adflo™ » soit face à soi; appuyer sur le verrou du bloc-piles situé juste à droite du logo (Fig. 4a) et sortir la pile.

Pour réinstaller, accrocher le bord gauche du bloc-piles au boîtier, puis appuyer sur le côté droit jusqu'à l'enclenchement complet du verrou (Fig. 4b). Le fait d'appuyer sur le verrou du bloc-piles peut en faciliter la réinstallation. Après la réinstallation, tirer doucement sur le bloc-piles pour s'assurer qu'il est adéquatement fixé au système Adflo.

Remplacement du filtre à haute efficacité contre les particules Adflo™ 3M™, du préfiltre Adflo™ 3M™ et du pare-étincelles Adflo™ 3M™
Remplacer le filtre à haute efficacité et le préfiltre si la durée d'utilisation de la pile devient trop courte ou si l'alarme de débit d'air se déclenche. Le filtre à haute efficacité et le préfiltre **NE PEUVENT PAS** être nettoyés. Ne pas tenter de décontaminer le filtre à haute efficacité ou le préfiltre à l'aide d'air comprimé.

⚠ MISE EN GARDE

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

Enlever d'abord le couvercle du filtre pour remplacer le filtre à haute efficacité, le préfiltre ou le pare-étincelles. Pour enlever le couvercle du filtre, tenir l'unité de manière que le logo « Adflo™ » soit face à soi; appuyer sur le verrou noir du couvercle sur le côté droit et soulever le couvercle (Fig. 5).

Retirer le filtre à haute efficacité usé du couvercle. Mettre le filtre usé au rebut conformément aux règlements applicables. Le préfiltre est visible une fois le filtre à haute efficacité enlevé. Le préfiltre est conçu pour prolonger la durée utile du filtre à haute efficacité en retenant une grande quantité de grosses particules. Toujours utiliser le préfiltre et le remplacer au moins aussi souvent que le filtre à haute efficacité. Pour l'enlever, il suffit de le soulever avec un doigt propre. Le pare-étincelles (grillage métallique) est visible une fois le préfiltre enlevé. Inspecter le pare-étincelles. S'il est sale, le retirer et le nettoyer avec une solution d'eau propre et de détergent doux (détergent à vaisselle). Sécher complètement à l'aide d'un linge propre. Si le pare-étincelles ne redevient pas propre ou s'il est endommagé, le remplacer par un neuf. Installer, dans l'ordre, le pare-étincelles propre ou neuf, le préfiltre neuf et enfin le filtre à haute efficacité neuf dans le couvercle de filtre (Fig. 6).

Pour réinstaller le couvercle du filtre dans le respirateur Adflo™ 3M™, tenir ce dernier de manière que le logo « Adflo™ » soit face à soi. Accrocher le côté gauche du couvercle de filtre dans le respirateur Adflo™ 3M™. Appuyer sur le côté droit du couvercle jusqu'à ce qu'il s'enclenche complètement.

Remplacement ou installation d'une cartouche contre les vapeurs organiques et les gaz acides Adflo™ 3M™
Le respirateur Adflo™ 3M™ possède la capacité particulière de pouvoir être empilé sur d'autres dispositifs, ce qui permet de l'utiliser dans des environnements de soudage exigeant une protection respiratoire supplémentaire contre des fumées et des vapeurs particulières. Ce dispositif de filtration « empile » une combinaison contre les particules, les vapeurs organiques, le dioxyde de soufre, le chlore et le chlorure d'hydrogène. Un spécialiste en sécurité ou un hygiéniste industriel sur les lieux doit examiner l'étiquette du filtre à haute efficacité et l'étiquette de la cartouche contre les vapeurs organiques et les gaz acides pour déterminer la pertinence de leur utilisation selon un environnement ou pour une application donnée (consulter les sections sur les homologations et les restrictions d'utilisation des respirateurs).

REMARQUE : DANS TOUS LES CAS, INCLUANT L'UTILISATION CONTRE LES VAPEURS ORGANIQUES ET LES GAZ ACIDES AVEC LE FILTRE À HAUTE EFFICACITÉ, LE PRÉFILTRE ET LE PARE-ÉTINCELLES.

Pour remplacer ou installer une cartouche contre les vapeurs organiques et les gaz acides, enlever d'abord le couvercle de filtre comme suit : tenir l'unité de manière que le logo « Adflo™ » soit face à soi; appuyer sur le verrou noir de la cartouche sur le côté droit et soulever le couvercle (Fig. 7a).

S'il y a déjà une cartouche contre les vapeurs organiques et les gaz acides, la retirer comme suit : Tenir le respirateur Adflo™ 3M™ de manière que le logo « Adflo™ » soit face à soi; appuyer sur le verrou noir du côté droit de la cartouche et soulever la cartouche du respirateur Adflo™ 3M™ (Fig. 7b). La cartouche contre les vapeurs organiques et les gaz acides NE PEUT PAS être nettoyée. Mettre la cartouche usée au rebut conformément aux règlements locaux et fédéraux applicables. Pour installer une nouvelle cartouche, tenir le respirateur Adflo™ 3M™ de manière que le logo « Adflo™ » soit face à soi; accrocher le côté gauche de la cartouche dans l'extrémité gauche du respirateur et abaisser le côté droit de la cartouche jusqu'à ce qu'elle s'enclenche complètement (Fig. 8).

Ensuite, inspecter le couvercle du filtre et ses composants. Remplacer, au besoin, le filtre à haute efficacité, le préfiltre et le pare-étincelles. Pour réinstaller le couvercle du filtre, tenir l'unité Adflo™ 3M™ de manière que le logo « Adflo™ » soit face à soi. Ensuite, accrocher le côté gauche du couvercle du filtre dans le côté gauche de la cartouche contre les vapeurs organiques et les gaz acides (Fig. 9). Appuyer sur le côté droit du couvercle jusqu'à ce qu'il s'enclenche complètement.

Remplacement de la ceinture
Enlever l'ancienne ceinture en détachant les deux courroies en VELCRO® et retirer le respirateur Adflo™ 3M™ en le glissant sur la ceinture. Pour fixer le respirateur à la ceinture, disposer la ceinture de manière que les deux extrémités soient plus élevées que la partie du milieu; la ceinture ressemble alors à un sourire. Ensuite, passer chaque courroie en VELCRO® dans la fente située à l'arrière du respirateur, puis dans la fente de la ceinture en cuir (Fig. 10).

Terrer fermement sur les courroies en VELCRO® avant de les fixer l'une à l'autre. S'il est correctement fixé, le respirateur Adflo™ 3M™, bien serré contre la ceinture, ne glissera pas. Lorsqu'on porte le respirateur, la boucle est du côté gauche et l'ardillon de la ceinture, du côté droit (Fig. 11).

OPERATING INSTRUCTIONS

⚠ WARNING

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

- Atmospheres are oxygen deficient.
- Contaminant concentrations are unknown.
- Contaminant concentrations are Immediately Dangerous to Life or Health (IDLH).
- Contaminant concentrations exceed the maximum use concentration determined using the assigned protection factor (APF) recommended for the applicable headgear or the APF mandated by specific government standards, whichever is lower. Refer to the *User Instructions* provided with the applicable headgear.

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.**

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

Do not use the 3M™ Adflo™ PAPR system without the spark arrestor screen properly installed. Exposing the filter assembly to direct contact with sparks or molten metal spatter may damage the filter, allowing unfiltered air into the breathing zone, which **may result in sickness or death, and may cause the filter or blower housing to ignite, resulting in serious injury, sickness or death.**

If you have any doubts about the applicability of the equipment to your job situation, consult an industrial hygienist or call the technical service department of 3M .

CLEANING AND STORAGE

The outer surfaces of the 3M™ Adflo™ PAPR Assembly may be cleaned with a soft cloth dampened in a mild solution of clean water and mild detergent. Abrasive cleaners or solvents must not be used. Do not immerse in water. Do not use solvents. Detach the breathing tube from the 3M™ Adflo™ unit and inspect for holes or tears. Clean the connection tubes on the 3M™ Adflo™ unit and the headgear assembly. Lubricate the rubber O-ring on the blower end of the breathing tube with a small amount of light lithium grease. If you suspect that the inside of the 15-0099-10 breathing tube is dirty, it can be cleaned by rinsing with water. The inside of the tube must be completely dried prior to use or storage. Air dry, or dry by connecting to the 3M™ Adflo™ PAPR and using the motor blower to blow air through the tube until dry. Because the inside of the L-122SG breathing tube contains sound absorbing material it can not be cleaned. If the interior of the L-122SG tube is dirty, the tube should be replaced.

⚠ WARNING

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

The Adflo system must be stored in a dry, clean area, in the temperature range of –4°F to +131°F (–20°C to +55°C) and relative humidity of less than 90%RH. The 3M™ Speedglas™ with 3M™ Adflo™ system can withstand brief periods of storage at +185°F (+85°C).

If the 3M™ Speedglas™ with 3M™ Adflo™ system is stored at temperatures below 32°F (0°C), the battery pack must be allowed to warm up to achieve optimal battery performance. The 3M™ Speedglas with 3M™ Adflo™ system must be stored in a clean environment free of dust and other contamination.

TROUBLESHOOTING

Use the table below to help identify possible causes and corrective action for problems you may experience.

Fault	Probable Cause	Possible Solutions
Low airflow alarm (audible and all three LEDs are flashing)	1. Breathing tube is blocked. 2. Filter is covered. 3. Filter is fully loaded with particles.	1. Check & remove blockage or obstruction. 2. Check air filter & remove obstruction. 3. Change HE filter and prefilter. If using a chemical cartridge, check that the scrim fabric behind the intake is clean and white. Any sign of particle loading on the chemical cartridge indicates improper installation or damaged particle filter assembly.
Bottom bar of battery indicator flashes; battery alarm sounds.	Low battery voltage.	1. Fully charge the battery pack. 2. Fully discharge & charge the battery pack 1-3 times. 3. Install a new, fully-charged Adflo battery pack.
No airflow, no alarm(s).	1. Battery contact on battery pack is damaged. 2. Battery is completely flat (no charge). 3. Damaged circuit board. 4. Damaged motor.	1. Check that the battery contact pack is bent or broken. 2. Fully charge the battery pack. 3. Contact 3M Warranty and Repair.
Low airflow, no alarm(s

netzerotools.com

TABLEAU DE DÉPANNAGE

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

Défaillance	Causes probables	Solutions possibles
Alarme de débit faible (alarme sonore et clignotement des trois DEL).	1) Tuyau de respiration bloqué. 2) Filtre couvert. 3) Encrassement du filtre.	1) Vérifier ce qui obstrue et désobstruer. 2) Vérifier le filtre à air et désobstruer. 3) Changer le filtre à haute efficacité et le préfiltre. Si l'on utilise une cartouche contre les produits chimiques, vérifier si le tissu derrière les ouvertures d'entrée est propre et blanc. Tout signe d'encrassement par particules de la cartouche indique une mauvaise installation ou un filtre contre les particules endommagé.
La barre inférieure de l'indicateur de charge clignote; l'alarme de la pile se déclenche.	Pile faible.	1) Charger complètement le bloc-piles. 2) Décharger complètement puis recharger le bloc-piles 1 à 3 fois. 3) Installer un nouveau bloc-piles Adflo™ complètement chargé.
Aucun débit d'air ni alarme(s).	1) Le contact du bloc-piles est endommagé. 2) La pile est complètement à plat (aucune charge). 3) Circuits imprimés endommagés. 4) Moteur endommagé.	1) Vérifier si le contact de la pile est plié ou brisé. 2) Charger complètement le bloc-piles. 3) Communiquer avec le Service de garantie et de réparation de 3M.
Faible débit d'air et aucune alarme(s).	1) Circuits imprimés endommagés 2) Moteur endommagé	1) Communiquer avec le Service de garantie et de réparation de 3M.
On décèle une odeur ou un goût de contaminants ou on ressent une irritation au niveau des yeux et de la gorge.	1) Le respirateur ne convient pas à cette application ou à ce milieu. 2) Remplacer la cartouche contre les produits chimiques.	1) Consulter l'hygiéniste industriel ou le directeur de la sécurité. 2) Changer de cartouche et établir un calendrier de remplacement de cartouche avec l'hygiéniste industriel ou le directeur de la sécurité.
La charge du bloc-piles dure moins de 6 heures.	1) Charge insuffisante. 2) Le filtre à haute efficacité est chargé de particules et le moteur doit forcer davantage.	1) Vérifier l'indicateur d'encrassement du filtre. Remplacer le filtre à haute efficacité et le préfiltre comme il est recommandé et examiner le pare-étincelles.
Le moteur tourne à un régime trop élevé.	1) Encrassement du filtre à haute efficacité. 2) On a récemment remplacé le filtre à haute efficacité et la cartouche contre les vapeurs organiques, le dioxyde de soufre, le chlore et le chlorure d'hydrogène par un simple filtre à haute efficacité.	1) Vérifier l'indicateur d'encrassement du filtre. Remplacer le filtre à haute efficacité et le préfiltre comme il est recommandé et examiner le pare-étincelles. 2) Mettre le respirateur en marche pendant 2 minutes afin qu'il s'adapte au nouveau filtre ou bien changer le type de filtre.
Le moteur tourne à un régime trop bas.	Ajout récent d'une cartouche contre les produits chimiques.	1) Mettre le respirateur sous tension pendant 2 minutes pour qu'il s'adapte au nouveau type de filtre.

AVIS IMPORTANT

GARANTIE : Dans le cas où un produit de la Division des produits 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 OU CONDITION IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER OU DE TOUTE AUTRE GARANTIE OU CONDITION DE QUALITÉ, À L'EXCEPTION DES GARANTIES RELATIVES AUX TITRES DE PROPRIÉTÉ ET À LA CONTREFAÇON DE BREVETS.

LIMITE DE RESPONSABILITÉ : À l'exception des dispositions précédentes, 3M ne saurait 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.

REMARQUE : Le souffleur à moteur et le chargeur de pile de ce respirateur d'épuration d'air propulsé Adflo™ 3M™ pouvant émettre des radiofréquences, 3M fournit les renseignements ci-dessous en vertu de la réglementation de la FCC.

Cet appareil est conforme à la section 15 des règlements de la FCC. On peut s'en servir sous réserve des deux conditions suivantes : 1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences nocives; 2) il doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences qui peuvent causer un fonctionnement indésirable.

REMARQUE : À la suite d'essais, cet appareil est conforme aux limites d'un appareil numérique de classe A, selon la section 15 des règlements de la FCC. Ces limites visent à offrir une protection raisonnable contre les interférences nocives lorsque l'appareil est utilisé dans un milieu commercial. Cet appareil génère, utilise et peut émettre des radiofréquences et, s'il n'est pas installé ou utilisé conformément aux directives du présent manuel d'utilisation, peut interférer avec les communications radio. L'utilisation de cet appareil dans une zone résidentielle est susceptible de causer des interférences nuisibles que l'utilisateur sera tenu de corriger à ses frais.

3M Adflo 16-0905-SGXX Powered Air Purifying Respirator
3M 26-5802-30SW Speedglas Fresh Air III Supplied Air Welding Respirator

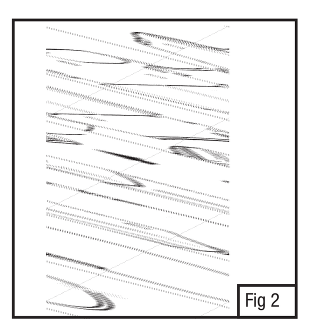


Fig 2

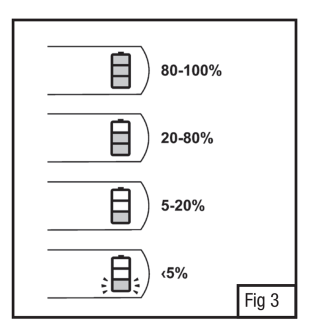


Fig 3

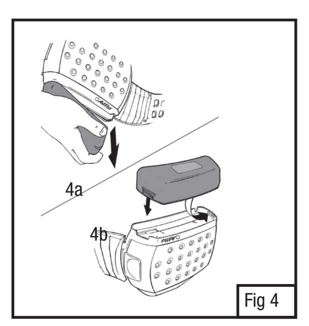


Fig 4

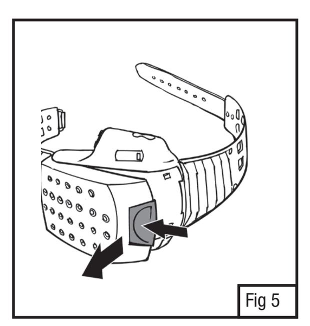


Fig 5

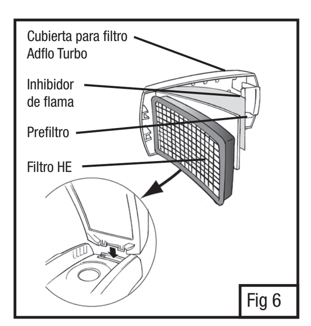


Fig 6

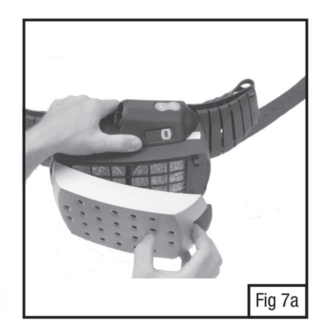


Fig 7a

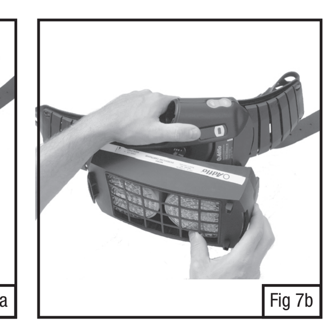


Fig 7b

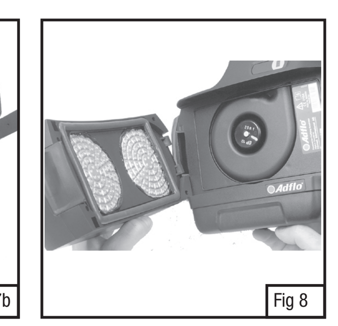


Fig 8

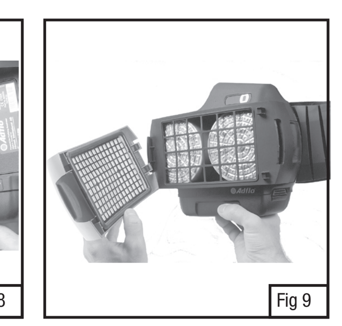


Fig 9

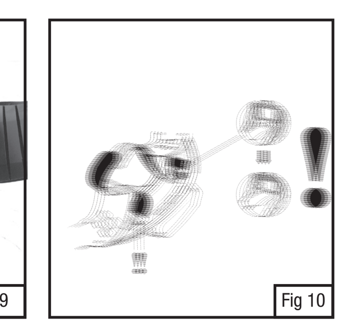


Fig 10

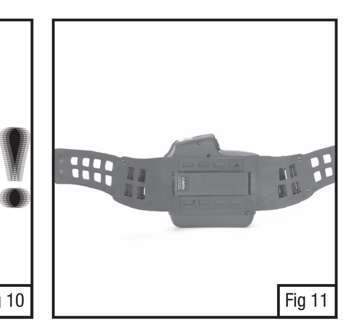


Fig 11

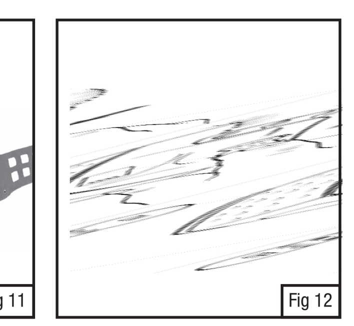


Fig 12

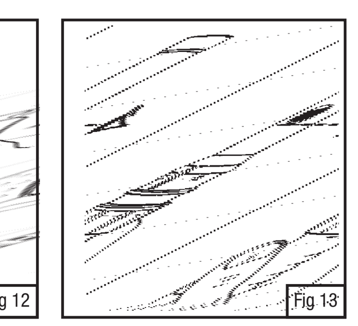


Fig 13

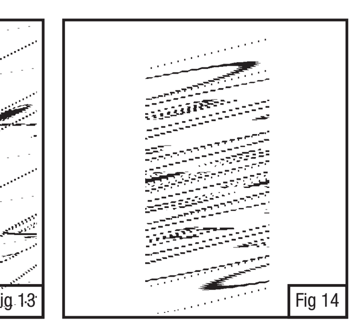


Fig 14

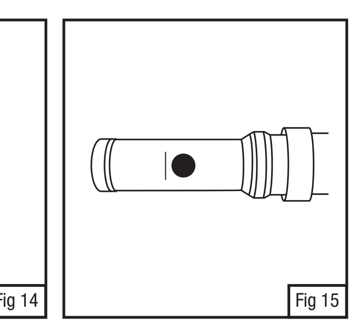


Fig 15

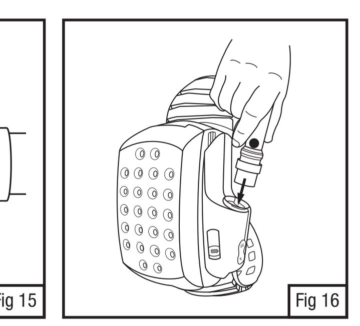


Fig 16

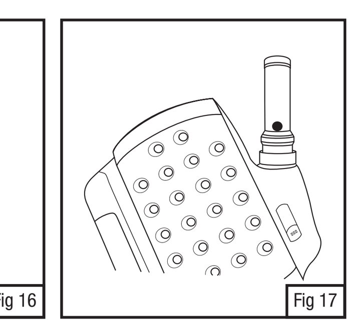


Fig 17

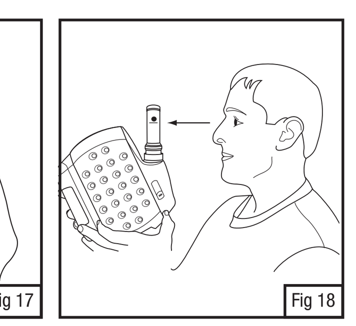


Fig 18

HACIA DELANTE

Contacto

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

Descripción del sistema

El Ensamble Turbo 3M™ Adflo™ está diseñado para su uso con careta, filtro, batería y tubo de respiración 3M para formar un sistema respiratorio completo aprobado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH por sus siglas en inglés). Usados de acuerdo con la aprobación del NIOSH, estos sistemas pueden proporcionar protección respiratoria contra ciertas partículas, vapores orgánicos y gases ácidos. Un Sistema PAPR 3M™ Adflo™ compelto incluye una unidad de ventilador/filtración, ensamble de tubo de respiración, batería, filtro y un ensamble de Pieza facial de respirador 3M™ Speedglas™. Consulte la etiqueta de aprobación NIOSH del Adflo para conocer los componentes específicos de un sistema aprobado.

La batería, el cinturón, el tubo de respiración, el cargador de batería y el indicador de flujo de aire son equipo estándar. Los cartuchos para químicos están disponibles como un anexo opcional del sistema Adflo™ 3M™.

El ensamble de ventilador jala el aire ambiental a través del filtro/cartucho y suministra aire filtrado a la careta vía el tubo de respiración. El ventilador está equipado con un control de flujo automático: La velocidad del motor se regula automáticamente durante la operación para compensar el estado de carga de la batería y el incremento del nivel de resistencia al flujo de aire ocasionado por la carga del filtro. Si por cualquier razón el flujo de aire disminuye por debajo del rango de flujo mínimo sonará una alarma y se encenderá el LED rojo en el interruptor de encendido/apagado para advertir al usuario de abandonar de inmediato el ambiente contaminado.

Limitación del producto

Debido a la menor densidad del aire en mayores elevaciones, el control de flujo automático del 3M™ Adflo™ puede activar antes de tiempo el indicador de vida útil del filtro. 3M sugiere lo siguiente para el uso del PAPR Adflo™:

- A menos de 800 metros (2500 pies) en promedio a nivel del mar el Adflo™ sólo se puede usar con Filtro para partículas Adflo™ HE o en combinación con el Cartucho para químicos Adflo™.
- Entre 800 metros y 1200 metros (2500 pies y 3500 pies) en promedio a nivel del mar el 3M™ Adflo™ sólo se debe usar con Filtro para partículas Adflo™ HE.
- 3M no recomienda el uso del PAPR Adflo™ sobre 1200 metros (3500 pies) en promedio a nivel del mar.

Lista de advertencias 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.

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

– No se debe usar en ambientes que requieran seguridad intrínseca.
– Abandone de inmediato el área contaminada al detectar una alarma auditiva/visual.
– Sólo cargue en un área con buena ventilación y en ubicaciones no riesgosas.
– Sólo cargue con Cargador inteligente para batería 3M™ Adflo™ 15-0099-08.
– No permita la entrada del agua al estuche de la batería.
– El ventilador o el estuche del cargador no contienen partes útiles; no los abra. **Hacerlo puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte por choque eléctrico.**
– Debe reciclar o desechar de manera adecuada; no incinere el equipo.

NO repare ni modifique ningún componente de este sistema. 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 hacerlo puede afectar de manera adversa el desempeño del respirador y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**

El indicador de carga del filtro sólo refleja la saturación de partículas. La vida útil del cartucho opcional de vapor orgánico/gas ácido, cuando se usa, debe calcularse de forma independiente de acuerdo con un programa de cambio. **No hacerlo puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**

No cumplir con las instrucciones antes mencionadas puede provocar un incendio o una explosión, **o afectar de manera adversa el desempeño del respirador y ocasionar lesiones, 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 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 excedan la concentración máxima de uso (MUC) determinada con el factor de protección asignado (APF) recomendado para la careta aplicable o el APF estipulado por las normas gubernamentales correspondientes, lo que sea menor. Consulte las *Instrucciones* incluidas con la careta correspondiente.

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.**

⚠ ADVERTENCIA

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

– El flujo de aire disminuye o se detiene.
– Si se daña cualquier parte del sistema.
– 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 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.**

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.**

No use el sistema PAPR 3M™ Adflo™ sin haber instalado bien la pantalla inhibidora de chispas. Exponer el ensamble de filtro al contacto directo con chispas o salpicadura de metal fundido puede dañarlo y permitir el paso de aire no filtrado en la zona de respiración, **lo que puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte, y provocar que el filtro o ventilador se quemen, lo que causará lesiones graves, enfermedad o incluso la muerte.**

Si tiene alguna duda acerca de la aplicación del equipo en su situación laboral, consulte un higienista industrial o llame al Servicio Técnico de 3M.

LIMITACIONES DE USO

No use este respirador para entrar a áreas donde:

- 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 excedan la concentración máxima de uso (MUC) determinada con el factor de protección asignado (APF) para el sistema respirador específico o el APF estipulado por las normas gubernamentales correspondientes, lo que sea menor.

Consulte las *Instrucciones* incluidas con la careta correspondiente y las limitaciones adicionales y precauciones en la Precauciones y limitaciones NIOSH.

Administración del programa del respirador

El uso ocupacional de respiradores debe cumplir con las normas de salud y seguridad aplicables. Por ley, en Estados Unidos el patrón deben establecer un programa de protección respiratoria por escrito que cumpla con los requerimientos de la Norma de protección respiratoria 29 CFR 1910.134 de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés) y cualquier norma para sustancias específicas de la misma administración. Para mayores informes sobre esta norma contacte a OSHA en: www.OSHA.gov En Canadá debe cumplir los requerimientos de la norma CSA Z94.4 de la jurisdicción aplicable, según corresponda. Consulte a un higienista industrial o llame al Servicio Técnico de 3M con preguntas sobre aplicación de estos productos para los requerimientos de su trabajo.

Antes de usar el equipo, el patrón debe asegurarse que cada usuario haya sido capacitado por una persona calificada en el uso y mantenimiento del respirador y los componentes de suministro de aire de acuerdo con las estipulaciones contenidas en estas *Instrucciones* y otras *Instrucciones* aplicables.

⚠ 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.**

Factor de protección asignado

Consulte las *Instrucciones* para saber la careta específica que debe usar para determinar el factor de protección asignado para el Sistema PAPR 3M™ Adflo™. Consulte la Ficha Técnica #175 de 3M para obtener información adicional sobre APFs y datos de prueba como soporte.

Aprobación NIOSH

Para obtener una lista de componentes para Sistemas 3M™ Adflo™ aprobados por el NIOSH, consulte la etiqueta de aprobación NIOSH del respirador Adflo o contacte al Servicio Técnico de 3M.

Precauciones y limitaciones NIOSH

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

ESPECIFICACIONES

Flujo de aire:	> 6 cfm (170+ lpm)
Peso del ensamble Adflo:	2.4 kg (5.3 lbs) incluidos batería, cinturón y tubo de respiración
Peso de cartucho Adflo OV/SD/CL/HC:	0.74 kg (1.62 lbs)
Temperatura de operación:	-5° a 55°C (23° a 131°F)
Vida de batería:	Aproximadamente 500 cargas.
Tamaño del cintúrón:	75-115 cm (29.50-45.25 pulgs)

COMPONENTES DEL SISTEMA Y PARTES DE REPUESTO

Partes de repuesto 3M™ Adflo™

Número de parte	Descripción
15-0099-99X06	Prefiltro, paquete de 6
15-0099-99X12	Prefiltro, paquete de 12
15-0199-99X02	Filtro para partículas de alta eficiencia, 2/paquete
15-0199-99X06	Filtro para partículas de alta eficiencia, 6/paquete
15-0199-99X36	Filtro para partículas de alta eficiencia, 36/paquete
15-0299-99X02	Filtro para partículas de alta eficiencia, 2/paquete
15-0299-99X06	Filtro para partículas de alta eficiencia, 6/paquete
15-0299-99X36	Filtro para partículas de alta eficiencia, 36/paquete
15-0399-99X02	Cartucho para vapor orgánico / gas ácido*, 2/paquete
15-0399-99X06	Cartucho para vapor orgánico / gas ácido*, 6/paquete
15-0009-99X02	Inhibidor de chispas, 2/paquete
15-1099-01	Ensamble Turbo y Cubierta (sin filtro, cartucho o batería)
15-1099-81	Cubierta para filtro Turbo
15-5401-01	Ensamble Turbo (ensamble de tubo de respiración, indicador de flujo, cinturón, inhibidor de chispas, filtro, cubierta de filtro, prefiltro, filtro para partículas de alta eficiencia, batería y cargador inteligente)
15-0099-05	Indicador de flujo
15-0099-20	Adaptador de hule para indicador de flujo 3M™ Adflo™ para Sistemas tipo SG (Sólo Careta L-705 SG, L-901 SG, L-905 SG)
15-0099-21	Adaptador de hule para indicador de flujo 3M™ Adflo™ para Sistemas tipo SG (Sólo Careta L-705 SG, L-901 SG, L-905 SG)
15-1099-07	Batería
15-0099-08	Cargador inteligente de batería
15-0099-08N6	Cargador inteligente para varias baterías (Unidad de 6)
15-0099-10	Ensamble de tubo de respiración (Sólo Careta Speedglas™ 3M™ HWR 9000 y Visor transparente)
L-122 SG	Ensamble de tubo de respiración (Sólo Careta L-705 SG, L-901 SG, L-905 SG)
15-0099-11	Empaque de espuma para tubo de respiración de hule (para tubo de respiración 15-0099-10)
15-0099-12	*O-ring* para tubo de respiración de hule (para tubo de respiración 15-0099-10)
15-0099-16	Cinturón, piel
15-0099-06	Reemplazo de extensor para cinturón, piel
18-0099-33	Bolsa transportadora 3M™ Speedglas™
17-0099-54	Cubierta para tubo de respiración (para tubo de respiración 15-0099-10)
L-199 SG	Cubierta para tubo de respiración, alta temperatura (para tubo de respiración L-122 SG)

* Gas ácido: Aprobado por NIOSH para dióxido de azufre, cloro, cloruro de hidrógeno.

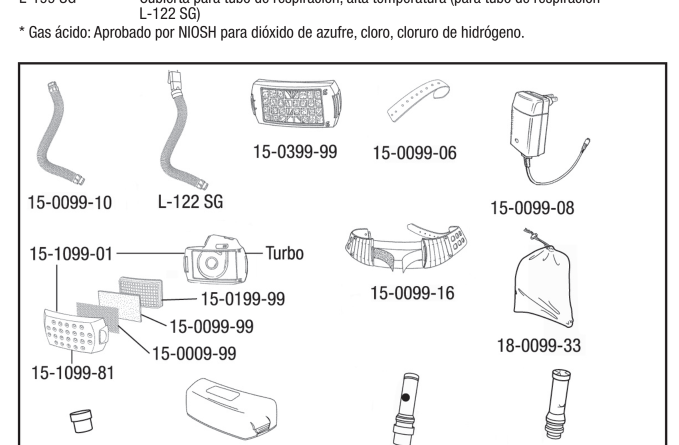


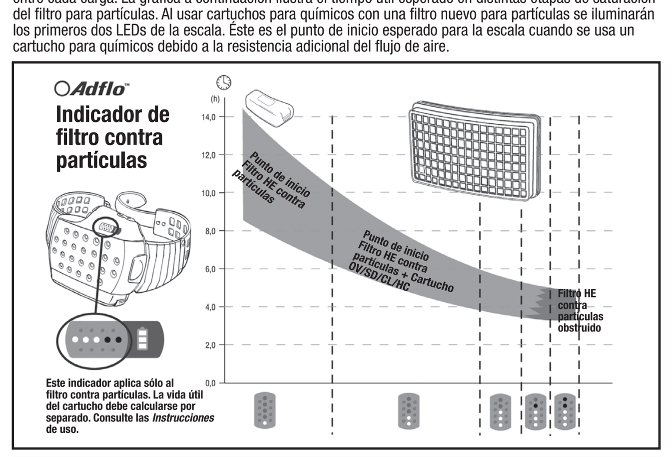
Fig 1

⚠ ADVERTENCIA

NO repare ni modifique ningún componente de este sistema. 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 hacerlo puede afectar de manera adversa el desempeño del respirador y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**

Indicador de saturación del filtro de partículas

El Ensamble Turbo 3M™ Adflo™ está equipado con un indicador de saturación de partículas de filtro de cinco pasos: Hay tres indicadores verdes y dos rojos. La iluminación de cada luz del indicador significa incremento en la saturación del filtro y una reducción del tiempo útil de la batería. Cuando los indicadores rojos se iluminan el tiempo útil de la batería se ha reducido de manera significativa y se recomienda reemplazar el filtro de partículas. Con un filtro de partículas limpio puede esperar mayores tiempos útiles entre cada carga. La gráfica a continuación ilustra el tiempo útil esperado en distintas etapas de saturación del filtro para partículas. Al usar cartuchos para químicos con una filtro nuevo para partículas se iluminarán los primeros dos LEDs de la escala. Éste es el punto de inicio esperado para la escala cuando se usa un cartucho para químicos debido a la resistencia adicional del flujo de aire.



⚠ ADVERTENCIA

El indicador de carga del filtro sólo refleja la saturación de partículas. La vida útil del cartucho opcional de vapor orgánico/gas ácido, cuando se usa, debe calcularse de forma independiente de acuerdo con un programa de cambio. **No hacerlo puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**

Vida útil de los cartuchos químicos

La vida útil de los Cartuchos para vapor orgánico/gas ácido 3M™ Adflo™, 15-0399-99X02 ó 15-0399-99X06 dependerá del tipo específico, la volatilizad y la concentración de los contaminantes y las condiciones ambientales, como humedad y temperatura. Reemplace los cartuchos 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.

Carga/descarga de la batería

La Batería 3M™ Adflo™ 15-1099-07/37146 (AAD) ofrece hasta 10 horas de operación por carga, según la saturación del filtro para partículas, o hasta 5.5 horas cuando se usa con una combinación de cartucho para químicos y filtro de partículas. Todas las unidades nuevas se deben cargar antes de su uso por primera vez. Está diseñada para uso en interiores, debe protegerse contra humedad, y no se debe usar para cargar baterías no recargables.

La batería se cargará en un tiempo aproximado de 3 horas, según la carga residual. Cuando el Cargador inteligente de batería 3M™ Adflo™ 15-0099-08 detecta una batería con carga completa se inicia en automático el modo de carga lenta y continua, y mantiene la batería a su capacidad total. Se puede dejar una batería con carga completa en la etapa de modo de carga lenta y continua por un tiempo moderado (el fin de semana), pero para lograr una vida útil máxima de batería es mejor desconectar el cargador después de la carga total.

La batería se descargará durante un periodo largo al estar almacenada y sin conectar al cargador. Por esta razón, siempre vuelva a cargar la batería si ha sido almacenada o no ha estado conectada al cargador por más de 1.5 días.

Para lograr la energía máxima cuando la batería esté nueva o haya sido almacenado sin conectar al cargador por más de cuatro semanas, descargue/cargue por completo la batería de uno a tres ciclos completos. Para descargar la batería corra la unidad hasta que se detenga por completo. NO CORTE EL CIRCUITO DE LA BATERÍA PARA DESCARGAR; SÓLO DESCARGUE LA BATERÍA AL CORRERLA HASTA QUE SE DETENGA. Para cargar por completo la unidad siga los pasos listados a continuación. La salida de la batería está protegida por un dispositivo automático de corte, que se activa cuando hay un exceso de corriente. Una vez que no haya exceso de corriente el dispositivo reiniciará después de unos segundos.

La batería está equipada con una conexión de carga, de modo que se puede cargar por separado o conectada al ensamble PAPR Adflo™ 3M™. La temperatura ambiente recomendada para la carga es de 0°C a 40°C (32°F a 104°F). Si el LED de cargador parpadea muy rápido durante la carga, significa que el ambiente está muy caliente o muy frío para la carga.

1. Conecte la salida del cargador en la conexión de carga de la batería (Fig. 2).
2. Conecte el cargador en una fuente adecuada de energía CA (110-120V). El LED del cargador quedará en modo continuo durante la etapa de carga inicial.
3. Cuando la batería ha sido cargada totalmente, el LED del cargador parpadeará lentamente, lo que indica que el cargador está en la etapa de modo de carga lenta y continua. Se puede dejar una batería con carga completa en la etapa de modo de carga lenta y continua por un tiempo moderado (el fin de semana), pero para lograr una vida útil máxima de batería es mejor desconectar el cargador después de la carga total.
4. La unidad Adflo™ 3M™ tiene un indicador de batería de tres barras (Fig. 3) que es operacional cuando se enciende la unidad. Cuando las tres barras están iluminadas la batería tiene una capacidad de 80-100%. Dos barras indican 20-80% de capacidad. Una barra indica 5-20% de capacidad. Durante los últimos 30 a 60 minutos de carga la barra inferior centelleará continuamente por un segundo en ENCENDIDO (ON) y luego un segundo en APAGADO (OFF) y la alarma auditiva sonará cuatro veces en dos segundos, repitiendo cada 30 segundos. Los 1.5 a 60 segundos finales hacen que el sonido indicador suene cada ½ segundos.

ARMADO DEL SISTEMA, COLOCACIÓN

Armado

Remoción & reinstalación de la Batería 3M™ Adflo™

Sostenga la unidad de modo que el logotipo "Adflo™" quede mirando hacia usted, presione el sujetador de la batería que se encuentra justo a la derecha del logotipo (Fig. 4a) y saque la batería.

Para volver a instalar, enganche la orilla izquierda de la batería en su soporte y luego presione el lado derecho de la batería hasta que quede bien enganchado (Fig. 4b). Oprimir el sujetador de la batería durante la reinstalación puede ayudar a una fácil colocación. Después de volver a instalar, jale con suavidad sobre la batería para verificar que esté fija en el Adflo.

Reemplazo del Filtro para partículas (HE) Adflo™ 3M™, Prefiltro Adflo™ 3M™ e Inhibidor de chispas Adflo™ 3M™

El filtro de alta eficiencia (HE) y el prefiltro deben cambiarse si el tiempo de operación de la batería ha disminuido o si se activa la alarma de flujo de aire bajo. El filtro HE y el prefiltro **NO** pueden limpiarse, no intente quitar la contaminación del filtro HE o el prefiltro con aire comprimido.

⚠ ADVERTENCIA

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.**

Para reemplazar el filtro HE, prefiltro o el inhibidor de chispas, el usuario debe quitar primero la cubierta del filtro. Para quitar la cubierta del filtro sostenga la unidad de modo que el logotipo "Adflo™" quede mirando hacia usted, preisone sobre el sujetador negro de la cubierta en el lado derecho y levántela (Fig. 5).

Retire el filtro HE usado de la cubierta de filtro. Elimine el fitro usado de acuerdo con las regulaciones correspondientes. Después de haber quitado el filtro HE el prefiltro queda visible. El prefiltro está diseñado para extender la vida útil del filtro HE al capturar muchas de las partículas grandes. El prefiltro simper debe usarse y cambiarse mínimo con la misma frecuencia que se cambia el filtro HE. Para quitarlo, sólo levante el prefiltro suave con el dedo limpio. Después de haber quitado el prefiltro queda visible el inhibidor de chispas (pantalla metálica). Revíselo. Si está sucio, quítelo y límpielo con una solución suave de agua limpia y detergente suave (jabón para lavar trastes). Seque por completo el inhibidor de chispas con un paño limpio. Si el inhibidor de chispas no se limpia, o tiene algún daño, reemplácelo con uno nuevo. Coloque el inhibidor de chispas limpio (o nuevo) en la cubierta del filtro. Después coloque el nuevo prefiltro en la cubierta del filtro. Luego coloque el filtro HE nuevo en la cubierta de filtro (Fig. 6).

Para volver a instalar la cubierta de filtro sostenga la unidad 3M™ Adflo™ de modo que el logotipo Adflo™ quede mirando hacia usted. Luego enganche el lado izquierdo de la cubierta en la unidad 3M™ Adflo™. Presione el lado derecho de la cubierta hasta que quede bien enganchada.

Recolocación/instaláción del Cartucho para vapor orgánico/gas ácido 3M™ Adflo™

La unidad 3M™ Adflo™ tiene una característica exclusiva de "apilación" que le permite amplir su aplicación en ambientes de soldadura que requieren protección respiratoria adicional contra ciertos humos y vapores específicos. Esta filtración "apilable" ofrece protección contra ciertas partículas, vapores orgánicos, dióxido de azufre, cloro e cloruro de hidrógeno. Un especialista del sitio o un higienista industrial deben revisar la etiqueta del filtro HE junto con la etiqueta del cartucho para vapor orgánico/gas ácido (OV/AG) para determinar la aplicación en un ambiente o una aplicación específicos (Consulte las "Aprobaciones y limitaciones del respirador").

NOTA: EN TODOS LOS CASOS EL CARTUCHO OV/AG SE DEBE USAR CON EL FILTRO HE, PREFILTRO E INHIBIDOR DE CHISPAS.

Para reemplazar o instalar un cartucho OV/AG, primero debe quitar la cubierta del filtro como se indica: Para quitar la cubierta del filtro sostenga la unidad de modo que el logotipo "Adflo™" quede mirando hacia usted, presione sobre el sujetador negro de la cubierta en el lado derecho y levántela (Fig. 7a).

Si ya se encuentra instalado un cartucho OV/AG quítelo de la siguiente manera: Sostenga la unidad de modo que el logotipo "Adflo™" quede mirando hacia usted, presione sobre el sujetador negro de la cubierta en el lado derecho y levántela (Fig. 7b). El cartucho OV/AG NO se puede limpiar. Eliimine el cartucho usado de acuerdo con las regulaciones locales y federales. Para instalar un nuevo cartucho, sostenga la unidad 3M™ Adflo™ de modod que el logotipo "Adflo™" quede mirando hacia usted; enganche el lado izquierdo del nuevo cartucho en el extremo izquierdo de la unidad, presione el cartucho en el lado derecho hasta que quede totalmente enganchado (Fig. 8).

Después revise la cubierta de filtro y sus componentes. Si es necesario vuelva a colocar el filtro HE, prefiltro e inhibidor de chispas. Para volver a instalar la cubierta de filtro, sostenga la unidad 3M™ Adflo™ de modo que el logotipo "Adflo™" quede mirando hacia usted. Después enganche el lado izquierdo de la cubierta de filtro en el lado izquierdo del cartucho (Fig. 9). Presione el lado derecho de la cubierta hasta que quede bien enganchada.

Reemplazo del cinturón

Quite el cinturón Viejo de la unidad 3M™ Adflo™ al desatar las dos tiras de Velcro® del cinturón y sacar la unidad Adflo del cinturón. Para anexar la unidad al cinturón, primero coloque el cinturón de modo que ambos extremos queden más altos que la mitad; el cinturón formará como una sonrisa. Luego, entrelace la tira Velero® a través de la renura en la parte posterior de la unidad, y desúés a través de la renura en el cinturón de piel (Fig. 10).

Ate bien las dos tiras de Velcro® antes de amarrarlas una con otra. Cuando se anexa correctamente, la unidad 3M™ Adflo™ queda bien justa contra el cinturón: No se mueve. Cuando se usa, la hebilla quedara en el lado izquierdo y la lengüeta del cinturón quedará en el lado derecho (Fig. 11).

Ensamble y Mantenimiento de la Careta 3M™ Speedglas™

Consulte las *Instrucciones* incluidas con el ensamble de careta aprobado.

Ensamble y mantenimiento del Lente auto-oscurecente 3M™ Speedglas™

Consulte las *Instrucciones* incluidas con el filtro auto-oscurecente para soldadura.

COLOCACIÓN

Para colocarse el Ensamble PAPR 3M™ Adflo™ coloque la cubierta posterior de la unidad contra el centro de su espalda inferior con el tubo de respiración extendido hacia arriba. Ate el cinturón alrededor de su cintura en la parte frontal, de modo que la unidad Adflo yazca comodamente y bien seguro contra la espalda inferior.

INSPECCIÓN & PRUEBA ANTES DEL USO DEL EQUIPO

Antes de entrar a un área contaminada realice la siguiente inspección para asegurarse el funcionamiento correcto:

1. Reempalce cualquier parte dañada o faltante.
2. Asegúrese que el filtro HE esté bien instalado en la unidad Adflo™ y el sujetador de la cubierta esté bien fijo. Si usa el cartucho OV/AG asegúrese que también esté bien instalado en la unidad. Consulte las instrucciones "Reemplazo/instalación del Cartucho para vapor orgánico/gas ácido 3M™ Adflo™" para quitar y reemplazar el filtro HE y el cartucho OV/AG.
3. Confirme que la batería esté totalmente cargada y fija en la unidad Adflo.

Si usa el Tubo de respiración 15-0099-10 siga los pasos 4-7.

Si usa el Tubo de respiración L-122 siga los pasos 8-16.

4. Conecte el tubo de respiración a la unidad 3M™ Adflo™ al insertar el extremo del tubo con dos dientes en el puerto de flujo de salida en la parte superior del 3M™ Adflo™ y asegúrelo al girar un cuarto. Introduzca el indicador de flujo de aire (15-0099-05) en el extremo del tubo de respiración.
5. Con el indicador de flujo en posición vertical, encienda la unidad Adflo™ 3M™ (Fig. 12). Los tres LEDs, ubicados en el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO (ON/OFF) se encenderán cerca de un segundo; luego los dos verdes permanecerán encendidos.
6. Asegúrese que el fondo de la pelota flotante permanezca en, o arriba, de la marca de flujo mínimo (Fig. 13).

NOTA: Si la pelota flotante del indicador de flujo de aire no permanece en o arriba del nivel de flujo mínimo, consulte la guía de localización de averías al final de estas *Instrucciones.*

7. Revise la alarma de flujo de aire bajo/saturación de partículas al simular una condición de flujo de aire bajo como se indica a continuación:
Con la unidad 3M™ Adflo™ encendida, quite el indicador de flujo de aire y cubra bien el extremo del tubo de respiración con la palma de la mano limpia; entonces, el motor se acelerará automáticamente para intentar compensar la condición de flujo de aire bajo. Siga presionando con la palma contra el exttremo del tubo de respiración, haciendo un sello justo. Cuando ha logrado un sello justo, la alarma auditiva de la unidad sonará y el LED rojo central en el interruptor de ENCENDIDO/APAGAOD centelleará (Fig. 14).

Continúe con el paso 13

Si u sa el Tubo de respiración L-122 SG

8. Inserte el adaptador del indicador de flujo de aire en el extremo del indicador de flujo de aire 3M™ Adflo™ (Fig. 15).
9. Inserte el indicador/adaptador de flujo de aire en el puerto de flujo de salida en la unidad 3M™ Adflo™ (Fig. 16).
10. Posicione la unidad Adflo™ 3M™ de modo que el indicador de flujo de aire quede en posición vertical; encienda la unidad Adflo™ 3M™ (Fig. 17). Los tres LEDs, ubicados en el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO (ON/OFF) se encenderán cerca de un segundo; luego los dos verdes permanecerán encendidos.
11. Asegúrese que el fondo de la pelota flotante permanezca en, o arriba, de la marca de flujo mínimo (Fig. 18).

NOTA: Si la pelota flotante del indicador de flujo de aire no permanece en o arriba del nivel de flujo mínimo, consulte la guía de localización de averías al final de estas *Instrucciones.*

12. Revise la alarma de flujo de aire bajo/saturación de partículas al simular una condición de flujo de aire bajo como se indica a continuación:
Con la unidad 3M™ Adflo™ encendida, quite el indicador de flujo de aire: Conecte el tubo de respiración a la unidad Adflo™ 3M™ al insertar el extremo del tubo con dos dientes en el puerto de flujo de salida en la parte superior del Adflo™ y asegúrelo al girar un cuarto de vuelta. Cubra bien el extremo del tubo de respiración con la palma de la mano limpia; entonces, el motor se acelerará automáticamente para intentar compensar la condición de flujo de aire bajo. Siga presionando con la palma contra el extremo del tubo de respiración, haciendo un sello justo. Cuando ha logrado un sello justo, la alarma auditiva de la unidad sonará y el LED rojo central en el interruptor de ENCENDIDO/APAGAOD centelleará (Fig. 14).
13. Quite la mano del extremo del tubo de respiración; la alarma auditiva y el LED rojo centelleando deben detenerse, mientras que el motor regresa a una velocidad menor.
14. Si la unidad no opera como se describe en todos los procedimientos anteriores, consulte la guía de localización de averías al final de estas instrucciones. No use o entre en una área contaminada.
15. Para apagar la unidad, presione el botón OFF por dos segundos.
16. Después de confirmar el flujo de aire, la condición de filtro y la función de alarma correctos, ensamble el tubo de respiración al ducto de aire de la careta como se describe en las *Instrucciones* del lente auto-oscurecente y careta.

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 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 excedan la concentración máxima de uso (MUC) determinada con el factor de protección asignado (APF) recomendado para la careta aplicable o el APF estipulado por las normas gubernamentales correspondientes, lo que sea menor. Consulte las *Instrucciones* incluidas con la careta correspondiente.

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.**

⚠ ADVERTENCIA

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

– El flujo de aire disminuye o se detiene.
– 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 use el sistema PAPR 3M™ Adflo™ sin haber instalado bien la pantalla inhibidora de chispas. Exponer el ensamble de filtro al contacto directo con chispas o salpicadura de metal fundido puede dañarlo y permitir el paso de aire no filtrado en la zona de respiración, **lo que puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte, y provocar que el filtro o ventilador se quemen, lo que causará lesiones graves, enfermedad o incluso la muerte.**

Si tiene alguna duda acerca de la aplicación del equipo en su situación laboral, consulte un higienista industrial o llame al Servicio Técnico de 3M.

LIMPIEZA Y ALMACENAMIENTO

Las superficies exteriores del Ensamble PAPR 3M™ Adflo™ pueden limpiarse con un paño suave húmedo con solución de agua limpia y detergente suave. No debe usar limpiadores abrasivos y solventes. No sumerja en agua. No use solventes. Quite el tubo de respiración de la unidad 3M™ Adflo™ y revise si tiene hoyos o rasgaduras. Limpie los sitios de conexión de la unidad 3M™ Adflo™ y el ensamble de careta. Lubrique el *o-ring* en el extremo del ventilador del tubo de respiración con una cantidad pequeña de grasa de litio. Si sospecha que el interior del tubo de respiración 15-0099-10 está sucio, puede lavarlo con agua limpia. Antes de su uso o almacenamiento, el interior del tubo debe estar totalmente seco. Seque al aire o seque al conectar el PAPR 3M™ Adflo™ y use el ventilador de motor para soplar aire por el tubo hasta que se seque. Debido a que el interior del tubo de respiración L-122SG contiene material absorbente de sonido es probable que no quede limpio. Debe reemplazar el tubo L-122SG si el interior del tubo está sucio.

⚠ ADVERTENCIA

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.**

Debe almacenar el sistema 3M™ Adflo™ en un área seca y limpia, en un rango de temperatura de –20°C a +55°C (–4°F a +131°F) y humedad relativa de menos de 90%. La 3M™ Speedglas™ con sistema 3M™ Adflo™ puede soportar periodos cortos de almacenamiento de +85°C (+185°F).

Si la 3M™ Speedglas™ con sistema 3M™ Adflo™ se almacena a temperaturas menores de 0ºC (32ºF), se debe dejar calentar la batería para lograr el desempeño óptimo de batería. La 3M™ Speedglas™ con sistema 3M™ Adflo™ se debe almacenar en un ambiente limpio libre de polvo y otros contaminantes.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Use la tabla a continuación para identificar las causas posibles y acciones correctivas para problemas con su equipo.

Soluciones posibles a fallas posibles

Falla	Causa probable	Soluciones posibles
Alarma de flujo de aire bajo. (auditiva y con los tres LEDs centellando).	1. El tubo de respiración está bloqueado. 2. El filtro está cubierto. 3. El filtro está saturado con partículas.	1. Revise y quite el bloqueo y obstrucción. 2. Revise el filtro de aire y quite la obstrucción. 3. Cambie el filtro HE y prefiltro. Si usa un cartucho para químicos revise que la gasa difusora detrás de los hoyos de entrada esté limpia y blanca. Cualquier muestra de saturación de partículas en el cartucho para químicos indica una instalación incorrecta o daño en el ensamble de filtro para partículas.
El indicador de la barra inferior de la batería centellea; la alarma de batería suena.	Bajo voltaje de batería.	1. Carga total de batería. 2. Descarga & carga total de batería 1-3 veces. 3. Instale una batería Adflo nueva, totalmente cargada.
No hay flujo de aire, no hay alarma.	1. El contacto de la batería está dañado. 2. La batería está muerta (sin carga). 3. Tarjeta de circuitos dañada. 4. Motor dañado.	1. Revise que el contacto de la batería no esté doblado o roto. 2. Carga total de batería. 3. Consulte la Garantía 3M para reparación.
Flujo de aire bajo, sin alarmas.	1. Tarjeta de circuitos dañada. 2. Motor dañado.	1. Consulte la Garantía 3M para reparación.

Falla	Causa probable	Soluciones posibles
El usuario detecta los contaminantes por el olfato o gusto o siente irritación en ojos y garganta.	1. Respirador incorrecto para la aplicación o el ambiente. 2. Tiempo de cambiar el cartucho para químicos.	1. Consulte a un higienista industrial o al director de seguridad. 2. Cambie el cartucho & desarrolle un programa de cambio de cartucho con su higienista industrial o director de seguridad.
La carga de la batería dura menos de 6 horas.	1. Carga inadecuada. 2. El filtro HE está saturado con partículas, lo que fuerza el funcionamiento del motor.	1. Revise el indicador de saturación del filtro. Si es necesario vuelva a colocar el filtro HE, prefiltro y revise el inhibidor de chispas.
El motor corre más rápido de lo normal.	1. El filtro está saturado con partículas. 2. Cambio reciente del filtro HE y cartucho OV/SD/CL/HC sólo del filtro HE.	1. Revise el indicador de saturación del filtro. Si es necesario vuelva a colocar el filtro HE, prefiltro y revise el inhibidor de chispas. 2. Deje correr la unidad por 2 minutos, de modo que se pueda ajustar automáticamente al nuevo filtro o cambios de la configuración de filtro.
El motor corre más lento de lo normal.	Anexo reciente del cartucho químico.	1. Deje correr la unidad por 2 minutos, de modo que se pueda ajustar automáticamente a la configuración de filtro.

AVISO IMPORTANTE

GARANTÍA: Si se comprueba que el producto 3M está defectuoso, LA ÚNICA Y EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD DE 3M, SERÁ LA REPARACIÓN O REEMPLAZO DEL PRODUCTO O DEVOLUCIÓN DEL PRECIO DE COMPRA CONFORME A LA LEGISLACIÓN APLICABLE. 3M no será responsable de los posibles daños y perjuicios derivados del uso del producto, independientemente que sean directos, indirectos, especiales, consiguientes, contractuales o de cualquier otra naturaleza.

EXCLUSIONES A LA GARANTÍA: 3M NO OTORGA GARANTÍAS, EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS, DE COMERCIALIZACIÓN O DE USO PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR DE ESTE PRODUCTO.

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 de la División OH&ESD de 3M, o la incapacidad del usuario de utilizar tales productos. LOS RECURSOS ESTABLECIDOS EN ESTE DOCUMENTO SON EXCLUSIVOS.

NOTA: Debido a que el motor-ventilador y el cargador de batería de este Ensmble PAPR Adflo pueden producir energía de radio frecuencia, 3M provee la siguiente información conforme a las regulaciones de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC por sus siglas en inglés).

Este dispositivo cumple con Parte 15 de las normas FCC. Su operación está sujeta a las siguientes condiciones: (1) Este dispositivo no causa interferencia perjudicial, y (2) debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida la interferencia que puede ocasionar operación no deseada.

Nota: Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para Clase para dispositivos digitales, en cumplimiento con la parte 15 de normas FCC. Estos límites están diseñados para ofrecer protección razonable contra interferencia perjudicial cuando el equipo es operado en un ambiente comercial. Este equipo general, usa y puede radiar energía de radio frecuencia, si no se instala y usa de acuerdo con las instrucciones puede ocasionar interferencia perjudicial a radio comunicaciones. Es posible que la operación de este equipo en un área residencial ocasione interferencia perjudicial, caso en que tal vez sea necesario que el usuario corrija la interferencia según su experiencia.

PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN
En Estados Unidos:

netzerotools.com