Adflo™
Powered Air Purifying Respirator (PAPR) Assembly

User Instructions for 3M™ Adflo™ PAPR Assembly 15-5401-01, 15-5401-02SG and 25-5401-01.

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

Ensemble respirateur d'épuration d'air propulsé

Directives d'utilisation pour les ensembles respirateur d'épuration d'air propulsé 15-5401-01, 15-5401-02SG et 25-5401-01 Adflo™ 3M™

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

Respirador Purificador de Aire Forzado (PAPR)

Instrucciones para Ensamble 3M™ Adflo™ 15-5401-01, 15-5401-02SG y 25-5401-01.

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

98-0060-0015-6_7
34-8713-1755-7

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.

In United States:	In Canada:
Website: www.3M.com/PPESafety	Website: www.3m.com/CA/PPESafety
Technical Service: 1-800-243-4630	Technical Service: 1-800-267-4414

System Description

The 3M™ Adflo™ PAPR Assembly is designed to be used with certain 3M™ Headgear to form a complete PAPR respiratory protection system. When used in accordance with its NIOSH approval, 3M™ Adflo™ PAPR Assemblies can help provide respiratory protection against certain particulates, organic vapors and acid gases. Refer to the 3M™ Adflo™ NIOSH Approved Labels for specific components of an approved system.

The 3M™ Adflo™ PAPR Assembly consists of a blower unit, high efficiency filter, waist belt, breathing tube and nickel metal hydride battery pack. An optional battery charger and additional battery packs are available. The motor/blower unit draws ambient air through its filter/cartridge and supplies filtered air to the headgear via a breathing tube. The blower motor speed is automatically regulated during operation to compensate for the change state of the battery and increasing airflow resistance caused by particle filter loading. Should the airflow fall below the minimum design flow rate, an audible alarm will sound and the motor will stop. The LED on the on/off switch will light to warn the user to immediately leave the contaminated environment. Similarly, an audible alarm and visual low battery alarm will activate when the battery pack has approximately 15-30 minutes, or approximately 0% of the charge remaining to warn the user to leave the contaminated area. See the Specifications section for additional information on alarms.

NOTE: Nuisance odor refers to concentrations of organic vapors exceeding the OSHA permissible exposure limit (PEL) or applicable government occupational exposure limits, whichever is lower.

Consult the Limits of Components, Accessories and Replacement Parts in this *User Instruction* for a listing of 3M™ Adflo™ PAPR part numbers.

WARNING

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

LIST OF WARNINGS WITHIN THE *USER INSTRUCTIONS*

WARNING

This product is part of a system that helps protect against certain airborne contaminants.
Misuse may result in sickness or death. Read and follow all instructions and warnings. Refer to *User Instructions* or call 3M in U.S.A., 1-800-243-4630. In Canada call Technical Service at 1-800-267-4414.

MISE EN GARDE

Ce produit fait partie d'un système qui protège contre certains contaminants en suspension dans l'air. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.** Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate de ce produit, consulter son supervisseur, lire les directives d'utilisation 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.

ADVERTENCIA

Este producto es parte de un sistema que ayuda a proteger contra ciertos contaminantes suspendidos en el aire. **El mal uso puede ocasionar enfermedad o muerte.** Lea y siga todas las instrucciones. 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. Cada persona que vaya a usar este producto debe leer y entender las *Instrucciones* antes de su uso.

WARNING

Le respirateur sélectionné, utilisé et entretenu convenablement offrent une protection contre certains contaminants en suspension dans l'air en réduisant les concentrations dans la zone de respiration de l'utilisateur sous la limite d'exposition en milieu de travail. Afin que ce produit protège l'utilisateur, il est essentiel de suivre les directives et les règlements gouvernementaux qui régissent son utilisation, y compris, en partie le port du système respiratoire complet pendant la durée complète de l'exposition. **Une mauvaise utilisation des respirateurs peut entraîner une surexposition aux contaminants et provoquer des problèmes de santé ou la mort.** Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate de ce produit, consulter son supervisseur, lire les directives d'utilisation 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. Avant d'utiliser ce respirateur, chaque utilisateur doit lire et comprendre les présentes *directives d'utilisation*. L'utilisation d'un respirateur par une personne non formée ou qui n'est pas la formation nécessaire ou qui n'est 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.**

MISES EN GARDE ÉNONCÉES DANS LES PRÉSENTES *DIRECTIVES D'UTILISATION*

MISE EN GARDE

1. L'ensemble respirateur d'épuration d'air propulsé Adflo™ 3M™ constitue un composant d'un système de protection respiratoire homologué. Il ne doit pas être utilisé avec d'autres composants de protection respiratoire, à moins que ce soit indiqué dans le présent *Mode d'emploi* ou sauf si le système utilisé de l'asseur ou bien fonctionnement du système. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des blessures, des problèmes de santé ou la mort.**
2. Le respirateur d'épuration d'air propulsé Adflo™ 3M™ n'est pas intrinsèquement sécuritaire. Ne pas utiliser dans des atmosphères explosives. **Une telle utilisation peut provoquer des blessures graves ou la mort.**
3. Toujours utiliser et entretenir correctement les blocs-piles. **Tout manquement à ces directives peut causer un incendie, une explosion ou diminuer l'efficacité du respirateur et provoquer des blessures, des problèmes de santé ou la mort.**
   a. Ne pas charger les piles avec un chargeur non homologué, dans des ambiances fermées sans ventilation, dans des endroits dangereux ou à proximité de sources de chaleur importantes.
   b. Ne pas utiliser, charger, ni entreposer les piles en dehors de la plage de températures recommandées.
   c. Charger les piles dans un endroit exempt de matériaux combustibles et sous surveillance.
   d. Ne charger qu'avec le chargeur pour respirateur d'épuration d'air propulsé Adflo™ 3M™ 15-0099-08.
   e. L'eau ne doit pas pénétrer dans le boîtier de la pile.
4. Mettre les blocs-piles au rebut conformément aux règlements environnementaux locaux. Ne pas brûler, démonter, mettre au rebut dans un bac ordinaire ni incinérer. Le fait de ne pas mettre convenablement au rebut les blocs-piles peut occasionner l'environnement ou provoquer un incendie ou une explosion.

Avant de vérifier ou de remplacer le filtre/cartouche, le porteur doit se rendre à une zone non contaminée. Toujours utiliser la cartouche contre les vapeurs organiques et les gaz acides et l'ensemble tampon contre les odeurs nuisibles avec le filtre à particules. Ne pas utiliser la cartouche contre les vapeurs organiques et les gaz acides ou l'ensemble tampon contre les odeurs nuisibles seulement, le volume à leur maximum. Ne pas utiliser la cartouche contre les vapeurs organiques et les gaz acides ou l'ensemble tampon contre les odeurs nuisibles seulement, le volume à leur maximum. Bien s'assurer que le boîtier de la pile est neuve ou a été rechargé avant de l'utiliser. Ne pas utiliser ou entreposer des batteries au-delà de la date de fin de vie indiquée sur l'étiquette. Ne pas utiliser de batteries endommagées ou qui ne sont pas les spécifiques. Ne pas utiliser de batteries qui ne sont pas les spécifiques. Ne pas utiliser de batteries qui ne sont pas les spécifiques. Ne pas utiliser de batteries

FRENTE

Información de contacto

Lea todas las instrucciones y advertencias antes de usar el producto. Conserve estas instrucciones para referencia futura. Si tiene algunas dudas sobre estos productos contacte al Servicio Técnico 3M en:

Contacto en Estados Unidos:	En Canadá:
Sitio Web: www.3M.com/PPESafety	Sitio Web: www.3m.com/CA/PPESafety
Servicio técnico: 1-800-267-4414	Servicio técnico: 1-800-267-4414

Descripción del sistema

El Ensamble PAPR 3M™ Adflo™ está diseñado para uso con ciertos cascos 3M™ para formar un sistema respiratorio aprobado por el Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) por sus siglas en inglés. Usados de acuerdo con la aprobación del NIOSH, los Ensambles PAPR 3M™ Adflo™ pueden proporcionar protección respiratoria contra ciertas partículas, ciertos vapores orgánicos y gases ácidos. Consulte la etiqueta de aprobación NIOSH del PAPR 3M™ para conocer los componentes específicos de un sistema aprobado.

El Ensamble PAPR 3M™ Adflo™ consiste en una unidad de motor/ventilador, filtro de alta eficiencia, cinturón, tubo de respiración y batería biblioso metálico de riesgo. También hay disponible y ensamble opcional de almohadilla para oídos moleestos* y cartucho de gas ácido/vapor orgánico. El ensamble de ventilador de motor proporciona el aire para el filtro de alta eficiencia y suministra aire filtrado al casco vía el tubo de respiración. 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 ámbar en el interruptor de encendido/apagado para advertir al usuario de abandonar de inmediato el ambiente contaminado. De manera similar, se activará una alarma audibe y visual para indicar que está batería baja cuando esta tenga aproximadamente 15-30 minutos de carga restante o aproximadamente 5% para advertir al usuario de salir del área contaminada. Consulte la sección Especificaciones para obtener mayor información sobre las alarmas.

NOTA: Nivel moleesto refiere a referencia a concentraciones de vapores orgánicos que no excedan el Límite de Exposición Permisible (PEL por sus siglas en inglés) de la Administración Ocupacional de Seguridad y Salud (OSHA por sus siglas en inglés) o los límites gubernamentales de exposición ocupacional, lo que sea menor.

Familiarse a la Lista de componentes, accesorios y partes de repuesto en estas *instrucciones* para consultar una lista de numeros de parte de PAPR 3M™ Adflo™.

⚠ ADVERTENCIA

Los respiradores seleccionados, usados y mantenidos correctamente ayudan a proteger contra ciertos contaminantes suspendidos en el aire, y reducir las concentraciones en la zona de respiración del usuario por debajo del Límite de Exposición Ocupacional (OEL). Es importante seguir todas las instrucciones y regulaciones gubernamentales sobre el uso de este producto, además de usar el sistema respirador completo durante la exposición para que el producto ayude a proteger al usuario. **El mal uso de los respiradores puede provocar una sobreexposición a los contaminantes y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.** Para su uso adecuado consulte a su supervisor, los las instrucciones, o contacte al Servicio Técnico 3M en EUA al 1-800-243-4630. En Canadá llame al 1-800-267-4414. En México llame al 01-800-712-0646. O contacte a 3M en su país. Todo persona que use este respirador debe leer y comprender toda la información en estas instrucciones antes de utilizar el equipo. El uso de estos respiradores por personas no capacitadas o calificadas o en aplicaciones no aprobadas o recomendadas por escrito por 3M puede provocar que el usuario sufra lesiones graves o incluso la muerte.

LISTA DE ADVERTENCIAS DENTRO DE ESTAS *INSTRUCCIONES*

⚠ ADVERTENCIA

1. El Ensamble PAPR 3M™ Adflo™ es un componente de un sistema de protección respiratoria aprobado. Siempre lea y siga las *instrucciones* correspondientes con su Careta 3M™ y otros componentes del sistema para asegurarse de la operación correcta del sistema. **No hacerlo puede ocasionar lesiones, enfermedad o incluso la muerte.**
2. El Sistema PAPR 3M™ Adflo™ no es intrínsecamente seguro. No use en ambientes inflamables o explosivos, **hacerlo puede resultar en lesiones graves, o incluso la muerte.**
3. Siempre use de manera correcta y de mantenimiento a la batería. **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 enfermedad o lesiones, enfermedad o incluso la muerte.**
   A - No cargar las baterías con cargadores no aprobados, en gabinetes cerrados sin ventilación, ubicaciones peligrosas o cerca de fuentes de calor.
   B - No use, cargue o almacene las baterías fuera de los límites de temperatura recomendados.
   C - Cargue en un área libre de material combustible y monitoreada.
   D - Sólo cargue con Cargador inteligente para batería PAPR 3M™ Adflo™ 15-0099-08.
   E - No permita la entrada del agua al estuche de la batería.
4. Deseche la batería con base en las regulaciones ambientales locales. No aplaste, desarme, deseche en contenedores estándar de desechos, en fuego o envíe para su incineración. No desechar de manera correcta las baterías puede ocasionar contaminación ambiental, fuego o explosión.
5. NO repare o modifique ningún componente de este sistema. No del corte para ajustar 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.**
6. Siempre cuide correctamente y de mantenimiento al ensamble de filtro. No seguir estas instrucciones puede reducir el desempeño del respirador, provocar sobreexposición a los contaminantes, **y ocasionar lesiones, enfermedad o incluso la muerte.**
   A. Antes de cada uso revise el filtro y el sello de este y si está dañado reemplácese de inmediato.
   B. Siempre instale el filtro correctamente en la unidad de ventilador.
   C. Mantenga limpio el sello de filtro.
   D. 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.
7. El indicador de carga del filtro sólo refleja la saturación de partículas. No provee información sobre la vida útil del gas y vapor. Interrumpir usar el indicador de saturación del filtro para pases y vapores **puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
8. La almohadilla para oídos moleestos se refiere a concentraciones de vapores orgánicos que no excedan el PEL de OSHA o los límites gubernamentales de exposición ocupacional, lo que sea menor. Reemplace si detecta olor o sabor. Usar la almohadilla para concentraciones que excedan los límites de exposición aplicable **puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
   La vida útil para el cartucho opcional de vapor orgánico/gas ácido debe predeterminarse antes de su uso. El cartucho de vapor orgánico/gas ácido debe reemplazarse de acuerdo con los procedimientos establecidos en los fabricantes, reglaciones, o antes si detecta los contaminantes por el olor, sabor, o irritación. **No hacerlo puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**
9. No use el sistema PAPR 3M™ Adflo™ con inhibidor de chispas muy saturado o sin haber instalado bien la pantalla inhibidora de chispas. Exponer el inhibidor de chispas muy saturado, o el ensamble de filtro, al contacto directo con chispas o salpicadura del metal fundido puede dañar el filtro 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.**
   Para su uso adecuado consulte a su supervisor, las las instrucciones, o contacte al Servicio Técnico 3M en EUA al 1-800-243-4630. En Canadá llame al 1-800-267-4414. En México llame al 01-800-712-0646. O contacte a 3M en su país.

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.
- Las concentraciones de contaminantes excedan la MUC determinada por el APF para el sistema respirador específico o el APF esplicado por las normas gubernamentales correspondientes, lo que sea menor.

Abandonar de inmediato el área contaminada si se activa alguna de las alarmas de batería baja o bajo flujo de aire.

Siempre debe usar el cartucho OV/AG y la almohadilla para oídos moleesto con el filtro HE, prefiltro e inhibidor de chispas. No usar el cartucho OV/AG o la almohadilla para oídos moleestos sin el cartucho HE.

Debido a la menor densidad del aire en mayores elevaciones, el control de flujo automático del PAPR 3M™ Adflo™ puede activar antes de tiempo el indicador de vida útil del filtro. Si esto ocurre, cambie el filtro del uso del PAPR 3M™ Adflo™.

- A menos de 800 metros (2500 pies) en promedio a nivel del mar, el PAPR 3M™ Adflo™ sólo debe usarse con filtro para partículas PAPR HE 3M™ Adflo.
- Sobre 1200 metros (3900 pies) promedio a nivel del mar, 3M sugiere el uso de PAPR 3M™ Adflo™ para compensación de altitud, modelo 35-0099-01, o otro PAPR 3M™.

Consulte las instrucciones incluidas con el casco correspondiente, las limitaciones adicionales y precauciones en la sección de Precauciones y limitaciones del NIOSH para el casco.

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, se requiere que el empleador establezca un programa de respiradores de acuerdo con el título 29 del Código Federal de la Norma de protección respiratoria 29 CFR 1910.134 de la Administración Ocupacional de Seguridad y Salud (OSHA por sus siglas en inglés) y cualquier otra norma aplicable de OSHA para sustancias específicas. Para obtener información sobre esta norma consulte el sitio web de OSHA: www.OSHA.gov. En Canadá se debe cumplir con los requerimientos de la norma de la Asociación de Normas Canadiense (CSA por sus siglas en inglés) Z94.4 o los requisitos de la jurisdicción aplicable, según corresponda. En este documento se listan las secciones principales de 29 CFR 1910.134 como referencia. Consulte la información en Ingeniería Industrial de 3M o el Servicio Técnico 3M sobre la aplicación de estos productos a sus requerimientos de trabajo.

Secciones principales de OSHA 29 CFR 1910.134

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

APROBACIÓN, PRECAUCIONES Y LIMITACIONES NIOSH

Aprobación NIOSH

El Ensamble PAPR 3M™ Adflo™ es un componente de un sistema de protección respiratoria aprobado por NIOSH. Para obtener una lista de componentes que se pueden usar para ensamblar un sistema respirador completo, aprobado por el NIOSH, consulte las instrucciones de etiqueta de aprobación NIOSH incluidas con el PAPR 3M™ Adflo™, o contacte al Servicio Técnico.

Filtro para respiración 5G-5QW sólo puede usarse con 9100 de, 9100 FX de, 9100 MP y Casco Serie M. El 3 lado de respiración 5G-5QW debe usarse con Careta para soldadura 9100 X o 9100 MP con combinación de Filtro HE de Cartucho OV/AG, debe usarse con Casco M-400 cuando se usa con cualquier configuración de PAPR Adflo.

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 sobrepasen purificadores de aire buscando la duración del flujo de aire como sustituto de un cambio programado de ajuste apretado o 6 cfm (170 lpm) para capuchas y/o cascos.
H – Siga las instrucciones de cambio establecidas 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 ambientes inflamables o explosivos.
J – No use en ambientes deficientes en oxígeno debido posible ocasionar lesiones o incluso la muerte.
L – Siga las *instrucciones* del fabricante para cambiar cartuchos, cánister y filtros.
M – Todos los respiradores aprobados deberán seleccionarse, usarse y mantenerse de acuerdo con las normas de la Administración de Seguridad y Salud Minera (MSHA por sus siglas en inglés), OSHA y otras regulaciones aplicables.
N – Nunca sustituya ni modifique ni agregue ni omita partes. Sólo use las partes de repuesto exactas en la configuración, según las instrucciones del fabricante.
O – Remítase a las *instrucciones* y/o manual de mantenimiento para obtener información sobre el uso y mantenimiento de estos respiradores.
P – El NIOSH no avalúa los respiradores para uso como mascarillas quirúrgicas.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

Desempacado

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

Armado

Batería

⚠ ADVERTENCIA

El Sistema PAPR 3M™ Adflo™ es intrínsecamente seguro. No use en atmósferas inflamables o explosivas, **hacerlo puede resultar en lesiones graves, o incluso la muerte.**

Siempre use de manera correcta y de mantenimiento a la batería. **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.**

A. No cargue las baterías con cargadores no aprobados, en gabinetes cerrados sin ventilación, ubicaciones peligrosas o cerca de fuentes de calor.
B. No use, cargue o almacene las baterías fuera de los límites de temperatura recomendados.
C. Cargue en un área libre de material combustible y monitoreada.
D. Sólo cargue con Cargador inteligente para batería PAPR 3M™ 15-0099-08.
E. No permita la entrada del agua al estuche de la batería.

Deseche la batería con base en las regulaciones ambientales locales. No aplaste, desarme, deseche en contenedores estándar de desechos, en fuego o envíe para su incineración. No desechar de manera correcta las baterías puede ocasionar contaminación ambiental, fuego o explosión.

Debe cargar las baterías al momento de recibirlas; los cargadores están diseñados para uso en interiores, donde están protegidos contra humedad. La batería puede cargarse por separado o conectarse al ensamble PAPR 3M™ Adflo™. La batería se cargará en un tiempo aproximado de 4 horas, según la carga restada.

1. Revise la batería al inicio y antes de cada ciclo de carga. Si observa grietas o daños en la caja no cargue la batería. Reemplace la batería y deséchela de acuerdo con las regulaciones locales.
2. Coloque el cargador y la batería en un lugar fresco y con buena ventilación, libre de contaminantes.
3. Conecte la salida del cargador en la conexión de cargador de la batería (Fig. 1).
4. Conecte el cargador en una fuente adecuada de energía CA (110-120V). Consulte la sección Especificación – Cargador de batería para obtener los códigos del LED.

NOTA: 3M sugiere desconectar la batería del cargador una vez que esté cargada por completo. Puede dejar una batería cargada en el modo de carga lenta y continua por un periodo moderado (3-4 días). Es probable que la batería se deite si la deja conectada en el cargador por períodos prolongados. Para evitar el daño de las celdas de la batería, no la deje conectada al cargador por periodos largos.

El Motor/ventilador 3M™ Adflo™ tiene un indicador de batería de tres barras (Fig. 2), que opera cuando se encuentra la unidad. Cuando 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. A 15-30 minutos de carga restante (menos de 5%), el LED interior empezará a centellear y se escuchará una alarma.

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Instalación y remoción de la Batería PAPR 3M™ Adflo™

Para instalar la batería:

1. Revise la bisagra y el seguidor en la batería y asegúrese que estén limpios y no que estén dañados.
2. Engancha la orilla inferior de la batería en la bisagra. Asegurarse de que el seguidor de la batería esté alineado con el ventilador de motor hasta que quede bien engranchada, **esto es capaz escuche dos clics** (Fig. 3).
3. Jale con cuidado la batería para asegurarse que está bien enganchada. Si la batería no se jala, no está bien enganchada. Para retirar la batería, presione el seguidor de esta en la parte derecha. Jale la batería hacia abajo y hacia fuera.

NOTA: La batería NiMH puede almacenarse en cualquier nivel de carga de hasta seis meses. Si la batería se almacena por seis meses o más, 3M sugiere que la batería se cargue por lo menos una vez cada seis meses para mantener la batería en el nivel de carga óptimo.

Filtro para partículas, alta eficiencia HE Filtro e inhibidor de chispas

NOTA: Siempre debe usar el filtro alta eficiencia (HE), prefiltro e inhibidor de chispas. El prefiltro está diseñado para extender la vida útil del filtro HE y capturar cruzas chis de alto desprendimiento. El inhibidor de chispas es una pantalla metálica, revisable cada vez que cambie los filtros. Si está sucio, retírelo y limpielo con una solución de agua limpia y detergente suave. Seque por completo el inhibidor de chispas antes de volver a instalarlo. Si el inhibidor de chispas se ha dañado, debe reemplazarlo con uno nuevo. El filtro HE y el prefiltro con aire comprimido o por otro medio. **NO** pueden limpiarse, no interior quitar la contaminación del filtro HE o el prefiltro con aire comprimido o por otro medio.

⚠ ADVERTENCIA

Siempre cuide correctamente y de mantenimiento al ensamble de filtro. No seguir estas instrucciones puede reducir el desempeño del respirador, provocar sobreexposición a los contaminantes, **y ocasionar lesiones, enfermedad o incluso la muerte.**

a. Antes de cada uso revise el filtro y el sello de éste y si está dañado reemplácelo de inmediato.
b. Siempre instale el filtro correctamente en la unidad de ventilador.
c. Mantenga limpio el sello de filtro.
d. 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.

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 Ensamble PAPR 3M™ Adflo™ es un componente de un sistema de protección respiratoria aprobado. Siempre lea y siga las *instrucciones* correspondientes con su Careta 3M™ y otros componentes del sistema para asegurarse de la operación correcta del sistema. **No hacerlo puede ocasionar lesiones, enfermedad o incluso la muerte.**

Antes de entrar a un área contaminada realice la siguiente inspección para asegurarse el funcionamiento correcto del sistema respirador. Remítase a las *instrucciones* específicas de información en estas *instrucciones* para consultar los procedimientos adecuados.

NOTA: El Ensamble PAPR 3M™ Adflo™ no tiene partes de repuesto en el interior. No debe abrir la unidad de motor/ventilador para intentar repararla.

Inspección visual

1. Ensamble PAPR. Revise visualmente el sistema PAPR, incluido el ventilador de motor, la batería, el filtro/cartucho, el tubo de respiración, la batería, el cinturón y la careta. Si faltan o están dañadas algunas partes, reemplácelas sólo con partes de repuesto 3M. **No use el PAPR 3M™ Adflo™ si está dañado o incompleto.**
2. Batería: Confirme que la batería esté cargada en su totalidad y cárguela por lo suficiente para la duración del periodo de trabajo. Consulte la batería debe estar cargada en su totalidad y cárguela por lo suficiente.
3. Tubo de respiración: Revise que el tubo de respiración no tenga rasguaduras, orificios o grietas. Debe el tubo para revisar si es flexible. Asegurarse que el tubo de respiración no esté aplastado o doblado. Reemplace el tubo si que no tenga espacios o grietas. Reemplace el tubo de respiración si sospecha que está dañado o si lo comprueba.
4. Filtro/Cartucho:
   - Revise el pre-filtro y inhibidor de chispas; asegúrese que estén intactos, limpios y bien asentados en la cubierta del filtro.
   - Revise que el filtro HE y el empaque no tengan suciedad, rasguaduras, cortes, distorsiones o muescas. No intente limpiar el filtro HE con aire comprimido o con aparadores. La acumulación de polvo en el ventilador de motor puede ocasionar daños a la cubierta del filtro.
   - Asegúrese que la cubierta del filtro esté bien sujetada en el ventilador de motor.
   - Si lo usa, asegúrese que la almohadilla para oídos moleestos o el cartucho químico esté bien fijo en el PAPR y la cubierta de filtro.

Revisión de flujo de aire

1. Asegúrese que la batería esté cargada y el indicador de flujo 15-0099-05 ó 15-0099-21 se muevа libremente en su lubre; el lavado con agua limpia puede ayudar a liberar la pelota. Deje que el tubo y la pelota sepan bien antes de su uso.
   - **Siga los pasos 2-7 para todos los flujos de aire del PAPR 3M™ Adflo™ depende L-122SG con el indicador de flujo 15-0099-05.**
   - **Siga los pasos 8-13 para el tubo de respiración aprobado L-122SG con el indicador de flujo 15-0099-21.**

Todos los Tubos de respiración PAPR 3M™ Adflo™ aprobados, excepto L-122SG (indicador 15-0099-05)

2. Inserte el tubo de respiración en la salida de aire, como se indica con anterioridad.
3. Encienda el PAPR 3M™ Adflo™.
4. Introduzca el indicador de flujo de aire (15-0099-05) en el extremo del tubo de respiración (Fig. 10).
5. Deje correr el PAPR 3M™ Adflo™ por 2 minutos para establecer el flujo de aire antes de leer el indicador de flujo de aire.
6. Con el indicador de flujo de aire en posición vertical, asegúrese que el fondo de la pelota permanezca en a arriba de la marca de flujo mínimo (Fig. 10). Si la pelota 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 pelota en el flujo de aire bajo:
   - Con el PAPR 3M™ Adflo™ encendido, retire el indicador de flujo de aire y con la palma de la mano cubra bien el extremo del tubo de respiración del PAPR 3M™ Adflo™.
   - El motor se acelerará automáticamente para compensar la condición de flujo de aire bajo.
   - Siga presionando la palma para cubrir el extremo del tubo de respiración, haciendo un sello ajustado. Después de aproximadamente 15-30 segundos, la unidad activará una alarma audibe y se encenderá el LED en el interruptor de encendido/apagado (ON/OFF) (Fig. 9). Continúe con el paso 14.

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*.

Tubo de respiración L-122SG (use el adaptador de hule del indicador de flujo 15-0099-20 con ensamble de indicador 15-0099-05 ó 15-0099-21)

8. Inserte el adaptador de hule del indicador de flujo de aire en el extremo del tubo de flujo de aire del PAPR 3M™ Adflo™ (Fig. 11).
9. Inserte el adaptador de flujo de aire en el puerto de flujo de salida en la unidad PAPR 3M™ Adflo™ (Fig. 12).
10. Encienda el PAPR 3M™ Adflo™.
11. Deje correr el PAPR 3M™ Adflo™ por 2 minutos para establecer el flujo de aire antes de leer el indicador de flujo de aire.
12. Con el indicador de flujo de aire en posición vertical a nivel del ojo, asegúrese que el fondo de la pelota flotante permanezca en o arriba de la marca de flujo mínimo (Fig. 13).
13. Revise la pelota en el flujo de aire bajo:
   - Con el PAPR 3M™ Adflo™ encendido, retire el indicador de flujo de aire y con la palma de la mano cubra bien el extremo del tubo de respiración del PAPR 3M™ Adflo™.
   - El motor se acelerará automáticamente para compensar la condición de flujo de aire bajo.
   - Siga presionando la palma para cubrir el extremo del tubo de respiración, haciendo un sello ajustado. Después de aproximadamente 15-30 segundos, la unidad activará una alarma audibe y se encenderá el LED en el interruptor de encendido/apagado (ON/OFF) (Fig. 9). Continúe con el paso 14.

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*.

Continuación del paso 7 y 13

14. Retire la mano del extremo del tubo de respiración o puerto de salida de aire. La alarma audibe y el LED rojo se detendrán, mientras el motor se acelera para aumentar el flujo de aire.
15. Si el PAPR no opera como se describe en todos los procedimientos anteriores, consulte la guía de localización de averías al final de estas *instrucciones*.
16. Apague la unidad.
17. Antes de usar el respirador, si es que lo retiro con anterioridad, y el casco al sistema 3M™ Adflo™ PAPR,

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8

Fig. 8A

Fig. 9

Fig. 10

Fig. 11

Fig. 12

Fig. 13

Mochila

La mochila BPK-01 puede usarse en lugar el cinturón (Fig. 8A):

1. Con cualquier extremo del cinturón hacia la parte superior de la mochila (extremo con el asa), entrelazca la banda para mochila a través de la ranura de sujeción superior en el motor/ventilador y la manga de sujeción grande (Fig. 8A, 4f) en la mochila.
2. Entrelazca la banda a través de la ranura de sujeción inferior en el motor/ventilador y la manga de sujeción grande (Fig. 8A, 4f2) en la mochila.

ENTRADA Y SALIDA DEL ÁREA CONTAMINADA

Antes de entrar al área contaminada, complete los procedimientos de inspección listados en estas *instrucciones*.

1. Encienda el motor/ventilador.
2. Revise el flujo de aire del casco. **NOTA:** Los niveles altos de ruido ambiental o el uso de protección auditiva pueden interferir para encontrar las alarmas audibes. Es posible que sea necesario realizar una revisión visual con más frecuencia en ambientes con mucho ruido.
3. Coloquese el ensamble PAPR 3M™ Adflo™ y el casco. Entre al área de trabajo.
4. Abandone de inmediato el área contaminada si se presenta cualquiera de las siguientes condiciones:
   a. Si se daña cualquier parte del sistema.
   b. Si disminuye el flujo de aire bajo el flujo de aire en el respirador.
   c. Si se activan las alarmas de batería o flujo de aire bajo.
      - Si la alarma de flujo de aire se activa cuando el flujo de aire disminuye por debajo de 6 CFM (170 lpm) por más de 15-30 segundos. El 3M™ Adflo™ PAPR Adflo se apagará 2 minutos después de la activación continua de la alarma.
      - Alarma de la batería: Durante los últimos 15 a 30 minutos de carga, la batería enviará en el LED de la batería centellará del motor/ventilador continuamente (en segundo ON (encendido), un segundo OFF (apagado). La alarma audibe sonará cuatro veces en dos segundos, repitiendo esto cada 30 segundos. Los 1.5 a 60 segundos finales tiene un sonido indicador suave cada 1/2 segundos. El PAPR 3M™ Adflo™ se apagará en 30 segundos después de que el sonido (bip) rápido inicie.
   d. En caso de que sólo se active una de las alarmas, aun así el usuario debe abandonar de inmediato el área contaminada.
   e. Si se le dificulta la respiración.
   f. Si siente mareos o si se ve afectada su visión.
   g. Si percibe los contaminantes por el gusto u olfato.
   h. Si siente irritación en el nariz o en la garganta.
   i. Si sospecha que la concentración de los contaminantes puede haber alcanzado los niveles en los que el respirador ya no proporciona una protección adecuada.
5. No se quite el respirador o introduzca la mano en el casco en áreas donde el aire esté contaminado.
6. Siga los procedimientos específicos de salida y descontaminación de su lugar de trabajo para apagar el ventilador con motor y quitarse el respirador.

⚠ ADVERTENCIA

El Sistema PAPR 3M™ Adflo™ no es intrínsecamente seguro. No use en atmósferas inflamables o explosivas, hacerlo **puede resultar en lesiones graves, o incluso la muerte.**

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.**

No use el sistema PAPR 3M™ Adflo™ con inhibidor de chispas muy saturado o sin haber instalado bien la pantalla inhibidora de chispas. Exponer el inhibidor de chispas muy saturado, o el ensamble de filtro, al contacto directo con chispas o salpicadura del metal fundido puede dañar el filtro 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.**

Siempre cuide correctamente y de mantenimiento al ensamble de filtro. No seguir estas instrucciones puede reducir el desempeño del respirador, provocar sobreexposición a los contaminantes, **y ocasionar lesiones, enfermedad o incluso la muerte.**

a. Antes de cada uso revise el filtro y el sello de éste y si está dañado reemplácelo de inmediato.
b. Siempre instale el filtro correctamente en la unidad de ventilador.
c. Mantenga limpio el sello de filtro.
d. 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.

INSPECCIÓN

⚠ ADVERTENCIA

Siempre cuide correctamente y de mantenimiento al ensamble de filtro. No seguir estas instrucciones puede reducir el desempeño del respirador, provocar sobreexposición a los contaminantes, **y ocasionar lesiones, enfermedad o incluso la muerte.**

a. Antes de cada uso revise el filtro y el sello de éste y si está dañado reemplácelo de inmediato.
b. Siempre instale el filtro correctamente en la unidad de ventilador.
c. Mantenga limpio el sello de filtro.
d. 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.

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 Ensamble PAPR 3M™ Adflo™ es un componente de un sistema de protección respiratoria aprobado. Siempre lea y siga las *instrucciones* correspondientes con su Careta 3M™ y otros componentes del sistema para asegurarse de la operación correcta del sistema. **No hacerlo puede ocasionar lesiones, enfermedad o incluso la muerte.**

La vida útil para el cartucho opcional de vapor orgánico/gas ácido debe predeterminarse antes de su uso. El cartucho de vapor orgánico/gas ácido debe reemplazarse de acuerdo con los procedimientos establecidos en los fabricantes, reglaciones, o antes si detecta los contaminantes por el olor, sabor, o irritación. **No hacerlo puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**

Siempre use de manera correcta y de mantenimiento a la batería. **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 enfermedad o lesiones, enfermedad o incluso la muerte.**

A. No cargue las baterías con cargadores no aprobados, en gabinetes cerrados sin ventilación, ubicaciones peligrosas o cerca de fuentes de calor.
B. No use, cargue o almacene las baterías fuera de los límites de temperatura recomendados.
C. Cargue en un área libre de material combustible y monitoreada.
D. Sólo cargue con Cargador inteligente para batería PAPR 3M™ Adflo™ 15-0099-08.
E. No permita la entrada del agua al estuche de la batería.

Deseche la batería con base en las regulaciones ambientales locales. No aplaste, desarme, deseche en contenedores estándar de desechos, en fuego o envíe para su incineración. No desechar de manera correcta las baterías puede ocasionar contaminación ambiental, fuego o explosión.

Almacenamiento del ventilador con motor

El sistema PAPR 3M™ Adflo™ puede almacenarse en un rango de temperatura entre -20°C a 55°C (-4°F a 131°F). Debe almacenar el ventilador de motor en un área limpia, lejos de la luz solar directa.

Almacenamiento de la batería

Para maximizar la vida útil de la batería:

- Almacenela a una temperatura entre -20°C (-4°F) a 45°C (113°F), HR <85%. Almacenela fuera de este rango de temperatura acortará la vida útil de esta.
- Es posible que la carga de la batería del PAPR 3M™ Adflo™ permanezca de 3 a 4 días después de haberla cargado por completo, pero puede bajar la vida misma de batería desconectada del cargador después de haberla cargado.
- Para almacenamiento a largo plazo, debe retirar la batería del motor/ventilador.
- Las baterías que no están destinadas a uso inmediato o regular deben cargarse al momento de recepción y cargarse con base en un programa regular de recarga, cada 3 meses de no uso. El almacenamiento prolongado de la batería sin recarga regular puede dañar las celdas de la batería.
- Las baterías NiMH almacenadas a temperatura ambiente pierden aproximadamente 1-2% de su carga por día después de la carga. El rango de autodescarga incrementa conforme aumenta la temperatura. Debe almacenarla en condiciones secas, menos de 85% de humedad relativa.

Remítase a la Ficha Técnica 3M #178 para obtener información adicional sobre el mantenimiento de las baterías (www.3M.com/PPESafety).

LISTA DE COMPONENTES, ACCESORIOS Y PARTES DE REPUESTO

Números de parte	Descripción
Baterías y cargadores	
15-1099-07	Batería, NiMH
15-0099-08	Cargador inteligente de batería
15-0099-09NG	Cargador inteligente para varias baterías (Unidad de 6)
Cinturones	
15-0099-16	Cinturón, piel
15-0099-06	Reemplazo de extensor para cinturón, piel
Cinturón, cremallera, con conversión rápida	
TR-325	Cinturón, Versaflo, estándar
TR-326	Cinturón, Versaflo, alta durabilidad
BPK-01	Mochila