



Respiradores con suministro de línea de aire dual

Instrucciones



IMPORTANT: Keep these *User Instructions* for reference.

REMARQUE IMPORTANTE : Conserver ces *directives d'utilisation* à titre de référence.

IMPORTANTE: Conserve estas *Instrucciones* para referencia futura.

IMPORTANTE: Guarde estas *Instruções de Uso* para consulta.



▲ ADVERTENCIA

Este respirador ayuda a reducir la exposición a ciertos contaminantes suspendidos en el aire. Antes de su uso, el usuario debe leer y entender las *Instrucciones* incluidas como parte del empaque del producto. Siga todas las regulaciones locales. En Estados Unidos debe implantarse un programa escrito de protección respiratoria que cumpla con todos los requisitos de la norma OSHA 1910.134, incluidas capacitación, prueba de ajuste y evaluación médica. En Canadá, se debe cumplir con los requisitos de la norma CSA Z94.4, o los requisitos de la jurisdicción aplicable, según corresponda. **El mal uso puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.** Para su uso adecuado consulte a su supervisor, lea las instrucciones, o contacte al Servicio Técnico 3M en EUA al 1-800-243-4630. En Canadá llame al 1-800-267-4414. En México llame al 01-800-120-3636; o contacte a 3M en su país.

ÍNDICE

INFORMACIÓN GENERAL SOBRE SEGURIDAD.....	37
Uso	37
Lista de advertencias y precauciones dentro de estas <i>Instrucciones</i>	37
Importante	38
Selección del respirador y capacitación	38
Aprobaciones del Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional.....	38
Factor de protección asignado	39
Precauciones y limitaciones NIOSH.....	39
S - <i>Instrucciones</i> especiales o importantes.....	39
Requisitos de suministro de aire para los Sistemas de línea de aire dual 3M™ con Respirador de pieza facial de cara completa Ultimate FX 3M™ Serie FF-400	39
Requisitos para suministro de aire para Sistemas de línea de aire dual 3M™.....	40
ESPECIFICACIONES	41
Discusión sobre aire respirable	41
COMPONENTES DEL SISTEMA Y PARTES DE REPUESTO	41
Partes de repuesto de Línea de aire dual 3M™	42
Kits de sistema de línea de aire dual 3M™ para usuarios de industria automotriz	43
ARMADO	44
Respiradores de pieza facial de media cara 3M™ (Serie 6000 mostrada).....	44
Respiradores de pieza facial de cara completa 3M™ (Serie 7000, mostrada).....	45
Uso de combinación de Tubos de respiración con línea de aire dual 3M™ sin Cartuchos y Filtros	47
Reemplazo de Tubos de respiración y conexiones de línea de aire 3M™	47
INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN.....	47
Instrucciones generales	48
Revisión del funcionamiento	48
Colocación	48
Colocación de ajuste y Respiradores de pieza facial de media cara 3M™	48
Colocación y ajuste Respiradores de pieza facial de cara completa 3M™	49
Revisión de sello – Debe realizarla cada vez que use el Respirador.....	49
INSPECCIÓN, LIMPIEZA Y ALMACENAMIENTO.....	50
Limpieza/desinfección	50
Inspección de la pieza facial	50
Inspección del as Válvulas reguladoras de aire	50
Almacenamiento.....	51
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	51
AVISO IMPORTANTE.....	51

INFORMACIÓN GENERAL SOBRE SEGURIDAD

Uso

El Respirador de pieza facial de media cara 3M™ Serie 6000¹ y el Respirador de pieza facial de media cara 3M™ Serie 7500², el Respirador de pieza facial de cara completa 3M™ Serie 7800S, 6000³/6000DIN, y el Respirador de pieza facial de cara completa Ultimate FX 3M™ Serie FF-400 pueden convertirse en respiradores con suministro de aire de flujo continuo cuando se usan con los Tubos de respiración de línea de aire dual 3M™ SA-1500 y SA-2500.

Estas piezas faciales también pueden convertirse a una combinación de respiradores purificadores de aire/con suministro de aire cuando se usa la combinación de Tubos de respiración de línea de aire dual 3M™ SA-1600 y SA-2600⁴ junto con ciertos Respiradores de pieza facial de media cara 3M™ Serie 6000 y Cartuchos y Prefiltros y Filtro para partículas 3M™ Serie 2000 aprobados por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH por sus siglas en inglés).

Estas conversiones requieren uno de los kits de adaptador de presión positiva de línea de aire (ver la sección *Componentes y partes de repuesto del sistema* de las *Instrucciones*).

¹ 07024, 07025 y 07026 son números de producto automotriz para las Piezas faciales de media cara 6100, 6200 y 6300.

² 37081, 38082 y 37083 son números de producto automotriz para las Piezas faciales de media cara 7501, 7502 y 7503.

³ 07138, 07139 y 07140 son números de producto automotriz para las Piezas faciales de cara completa 6700, 6800 y 6900.

⁴ 37001 es un número de producto automotriz para SA-2600.

Lista de advertencias y precauciones dentro de estas *Instrucciones*

⚠ ADVERTENCIA

No seguir estas instrucciones puede reducir el desempeño del respirador, provocar sobreexposición a los contaminantes y causar enfermedad o incluso la muerte.

- Este producto ayuda a proteger contra ciertos contaminantes suspendidos en el aire. Para su uso adecuado consulte a su supervisor, lea las *Instrucciones*, o llame a 3M en EUA al 1-800-243-4630; en Canadá llame al Servicio Técnico al 1-800-267-4414; en México llame al 01-800-120-3636, o contacte a 3M en su país.
- Toda persona que use estos respiradores debe leer y entender la información incluida en estas *Instrucciones* antes de utilizarlo. Debe usar los respiradores de acuerdo con las *Instrucciones*, y sólo debe hacerlo una persona capacitada y calificada.
- No todas las combinaciones de Cartucho 3M™ Serie 6000/Filtro para partículas 3M™ Serie 2000 están aprobadas para uso con combinación de Tubos para respiración 3M™ SA-1600/SA-2600; verifique la etiqueta de aprobación de NIOSH antes de usar el equipo.
- Para cumplir con el requisito de 42 CFR 84 del NIOSH Subparte 84.150 para flujo de aire mínimo y máximo (4-15 cfm, 113-425 lpm), las válvulas para control de aire aprobadas para uso con Respiradores de línea de aire dual 3M™ deben operarse dentro de los rangos de presión de suministro y longitudes de manguera establecidos en la tabla *Requisitos de suministro de aire* de estas *Instrucciones*.
- Debe cumplir con la norma de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés) 29 CFR 1910.134, que establece que "Los acoplamientos de líneas de aire deben ser incompatibles con las salidas de otros sistemas de gases para prevenir el suministro inadvertido de las líneas de aire de los respiradores con gases no respirables u oxígeno." En Canadá debe cumplir con los requisitos de la norma de la Asociación de Normas Canadiense (CSA por sus siglas en inglés) Z180.1 o de la autoridad con jurisdicción en su región.
- Su patrón debe proporcionar aire comprimido respirable que cumpla, como mínimo, con los requisitos de la especificación para aire respirable Grado D, descrita en la Especificación de productos de la Asociación de Gases Comprimidos G-7.1 de Estados Unidos. En Canadá, remítase a la norma CSA Z180.1, tabla para la calidad de aire comprimido respirable.
- La presión de línea debe mantenerse dentro de los límites seguros, 8.75 kg/cm² (125 psig.) máximo La suciedad, el aceite y agua, a menos que estén atrapados o sean filtrados hacia fuera, pueden continuar bajando en forma concentrada y afectar de manera adversa el desempeño del respirador.
- Si va a utilizar la pieza facial en modo de purificación de aire (sin combinación de Tubos de respiración de línea de aire dual 3M™ SA-1600 o SA-2600) DEBE volver a colocar las válvulas de inhalación antes de utilizar la pieza facial.
- No usar una cinta de teflón al reemplazar el tubo de respiración puede dañar las roscas hembra en la tapa de la válvula para control de aire y evitar un buen ajuste, lo que ocasionaría una fuga.
- No use este respirador para entrar a áreas para las que no haya sido diseñado o no esté certificado por NIOSH, incluidas áreas como:
 - Las atmósferas sea 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 MUC determinada con el APF para el sistema respirador específico o el APF estipulado por las normas gubernamentales correspondientes, lo que sea menor.

⚠ 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.
 - Se daña cualquier parte del sistema.
 - Si disminuye o se detiene el flujo de aire en el respirador.
 - 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 quite la copa nasal de la pieza facial. El Tubo de respiración de línea de aire dual 3M™ sólo está aprobado para uso con la copa nasal instalada.
- 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.
- Si el respirador no cumple con ninguno de los requerimientos de la inspección del usuario y la revisión de desempeño, no lo use hasta que se hayan realizado todas las reparaciones necesarias y haya pasado la revisión de desempeño.
- Antes de usar un respirador con una pieza facial con ajuste apretado de presión negativa o positiva, el usuario debe probar el ajuste con el mismo modelo, marca, estilo y tamaño de respirador que vaya a usar. La norma OSHA 29 CFR 1910.134 requiere la prueba de ajuste; en Canadá apéguese a la norma CSA Z94.4 o a los requisitos de la autoridad con jurisdicción en su región.
- Como parte de un buen programa de higiene industrial y como se establece en la norma OSHA 29 CFR 1910.134 y en la norma CSA Z94.4, "Selección, uso y cuidado de respiradores", la pieza facial de ajuste apretado no debe utilizarse con barba u otro vello facial, o alguna otra condición, que evite el buen sello entre la cara y la superficie de sellado del respirador.
- Nunca altere ni modifique este respirador. Sólo repare o reemplace las partes con componentes 3M aprobados.

⚠ PRECAUCIÓN:

No sumerja el regulador de aire o el conector de presión baja en agua, hacerlo puede saturar la válvula de resorte de espuma con agua. No secar la espuma puede generar crecimiento de moho o humedad.

Importante

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

Selección del respirador y capacitación

El uso de estos respiradores debe ser de acuerdo con las normas de salud y seguridad correspondientes, las tablas de selección de respirador contenidas en tales publicaciones, como las del Instituto Americano Nacional de Normas (ANSI por sus siglas en inglés) Z88.2.1992, la Asociación Canadiense de Normas (CSA por sus siglas en inglés) Z94.4 o según las recomendaciones de un higienista industrial. Antes de usar cualquier respirador, el patrón debe contar con un programa escrito del respirador, que cumpla con la norma de respiración OSHA 29 CFR 1910.134. En Canadá, debe cumplir con la norma CSA Z94.4 o los requerimientos de la autoridad con jurisdicción en su región.

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

⚠ ADVERTENCIA

No seguir estas instrucciones puede reducir el desempeño del respirador, provocar sobreexposición a los contaminantes y causar enfermedad o incluso la muerte.

- Toda persona que use estos respiradores debe leer y entender la información incluida en estas *Instrucciones* antes de utilizarlo. Debe usar los respiradores de acuerdo con las *Instrucciones*, y sólo debe hacerlo una persona capacitada y calificada.
- No todas las combinaciones de Cartucho 3M™ Serie 6000/Filtro para partículas 3M™ Serie 2000 están aprobadas para uso con combinación de Tubos para respiración de línea de aire dual 3M™ SA-1600/SA-2600; verifique la etiqueta de aprobación de NIOSH antes de usar el equipo.

Aprobaciones del Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional

Los Sistemas de línea de aire dual 3M™ con Tubos de respiración SA-1500, SA-2500, SA-1600 o SA-2600 están aprobados por NIOSH como respiradores con suministro de aire de flujo continuo, Tipo C. Al usar la combinación de Tubos de respiración SA-1600 o SA-2600 sin Cartuchos o Filtros, se requiere usar Tapas tipo bayoneta 3M™ 6880.

Además, los sistemas de línea de aire dual con la combinación de Tubos de respiración de línea de aire dual 3M™ SA-1600 o SA-2600 están aprobados por NIOSH para uso como combinación de respiradores purificadores de aire con suministro de aire. Los números de aprobación para estos sistemas de respirador pueden obtenerse al consultar las etiquetas de aprobación del NIOSH.

Al desconectar de la fuente de aire, la combinación de Tubos de respiración de línea de aire dual 3M™ SA-1600 y SA-2600, usadas junto con las piezas faciales, los cartuchos y filtros aprobados, se convierten en un respirador purificador de aire. Según los niveles de concentración y contaminantes, esto puede facilitar la entrada y salida del área de trabajo, a la vez que mantiene la protección respiratoria.

NOTA: El factor de protección asignado para el respirador varía según el modo de operación; remítase a la tabla de referencia del factor de protección asignado.

Factor de protección asignado

Descripción de respirador	Modo de purificación de aire	Modo SAR de flujo continuo
SA-1600 o SA-2600 con Pieza facial de media cara	10 x PEL	50 x PEL (c/cartuchos o Tapas tipo bayoneta 3M™ 6880)
SA-1600 o SA-2600 con Pieza facial de cara completa	50' x PEL	1000 x PEL (c/cartuchos o Tapas tipo bayoneta 3M™ 6880)
SA-1500 o SA-2500 con Pieza facial de media cara	N/A	50 x PEL
SA-1500 o SA-2500 con Pieza facial de cara completa	N/A	1000 x PEL

¹ El usuario del respirador debe realizar una prueba de ajuste con un método de prueba de ajuste cuantitativo para usar un factor de protección asignado mayor a 10 cuando se usa como un respirador purificador con presión negativa.

NOTA: Los factores de protección asignados (APFs) pueden variar para normas específicas según lo establecido por OSHA. Donde aplica, remítase a la norma específica de la sustancia para consultar los APFs que puedan diferir de la tabla anterior. En Canadá, debe cumplir con la norma CSA Z94.4 o los requerimientos de la autoridad con jurisdicción en su región.

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.

D – Los respiradores de línea de aire sólo se pueden usar cuando los respiradores están suministrados con aire respirable que cumpla con los requerimientos de la norma CGA G-7.1 Grado D o de mayor calidad.

E – Sólo use los rangos de presión y las longitudes de manguera especificados en las *Instrucciones*.

G – Si se corta el flujo de aire, cambie al filtro y cartucho o cánister, y salga de inmediato a un área con aire limpio.

H – Siga los programas de cambio establecidos para cartuchos y cánister u observe el indicador de tiempo de vida útil (ESLI por sus siglas en inglés) para asegurarse que el cartucho y cánister sean reemplazados antes de que ocurra una fuga.

I – Contiene partes eléctricas que no han sido evaluadas como una fuente de ignición en atmósferas inflamables o explosivas por la Administración Minera de Seguridad y Salud (MSHA por sus siglas en inglés) y el NIOSH.

J – No usar ni mantener adecuadamente este producto puede ocasionar lesiones o incluso la muerte.

K – Las regulaciones de OSHA requieren el uso de *goggles* resistentes al gas con respiradores de media cara cuando se usan contra formaldehído.

L – Siga las *Instrucciones* del fabricante para cambiar cartuchos, cánister y/o filtros.

M – Todos los respiradores aprobados deberán seleccionarse, ajustarse, usarse y mantenerse de acuerdo con las normas de la Administración de Seguridad y Salud Minera (MSHA por sus siglas en inglés), OSHA y otras regulaciones aplicables.

N – Nunca sustituya ni modifique ni agregue ni omita partes. Sólo use las partes de repuesto exactas en la configuración, según las *Instrucciones* del fabricante.

O – Remítase a las *Instrucciones y/o* al manual de mantenimiento para obtener información sobre el uso y mantenimiento de estos respiradores.

P – El NIOSH no evalúa los respiradores para uso como mascarillas quirúrgicas.

S – Aplican las *Instrucciones* especiales o importantes y/o limitaciones de uso específicas. Antes del uso del equipo consulte las *Instrucciones*.

S - Instrucciones especiales o importantes

Antes de la instalación de la combinación de Tubos de respiración de línea de aire dual SA-1600 o SA-2600 con filtros o cartuchos, retire las válvulas de inhalación del Respirador de pieza facial de cara completa o media cara. Almacene las válvulas de inhalación de modo que permanezcan planas y libres de contaminación.

Requisitos de suministro de aire para los Sistemas de línea de aire dual 3M™ con Respirador de pieza facial de cara completa Ultimate FX 3M™ Serie FF-400

Las aprobaciones del sistema de Línea de aire dual 3M™ y Respirador de pieza facial de cara completa Ultimate FX 3M™ Serie FF-400 le permiten combinar hasta tres mangueras W-9435 o W-9445 (25, 50 ó 100 pies) en cualquier combinación que no exceda 91.44 m (300 pies). Las mangueras W-2929 y W-3020 sólo se puede usar en longitudes de 7.62, 15.24 ó 30.48 m (25, 50 ó 100 pies). No se permite el uso de conexiones. Consulte los requisitos para presión de suministro de aire para combinaciones aprobadas en la tabla a continuación.

Válvula reguladora de aire	Mangueras para presión alta W-9435 ¹ & W-9445 ¹ (3/8" DI)	Manguera para presión alta W-2929 ² enrollada (3/8" DI)	Manguera de baja presión W-3020 ³ (1/2" DI)	Rango de suministro de presión
SA-1009 Requiere 21-65 psig (145-448 kN/m ²)	25-100 pies (7.6-30.5 m)	25, 50 ó 100 pies (7.6, 15.2 ó 30.5 m)	N/A	21-44 psig (145-303 kN/m ²)
	125-200 pies (38.1-61.0 m)	N/A	N/A	24-55 psig (165-379 kN/m ²)
	225-300 pies (68.6-91.4 m)	N/A	N/A	26-65 psig (179-448 kN/m ²)
SA-1029 Requiere 8-17 psig (55-117 kN/m ²)	N/A	N/A	7.6 m (25 pies)	8-16 psig (55-110 kN/m ²)
	N/A	N/A	15.2 m (50 pies)	9-16 psig (62-110 kN/m ²)
	N/A	N/A	30.5 m (100 pies)	10-17 psig (69-117 kN/m ²)

¹ Las Mangueras para suministro de aire 3M™ W-9435 (07010, 07011 y 07012 son números de producto automotriz para W-9435-25, W-9435-50 y W-9435-100) y W-9445 están aprobadas sólo para uso en longitudes mostradas en la tabla.

² La manguera para suministro de aire 3M™ W-2929 sólo se puede usar en longitudes de 7.62, 15.2 ó 30.5 m (25, 50 ó 100 pies).

³ La Manguera para suministro de aire 3M™ W-3020 (07033, 07034, 07035 son números de producto automotriz para W-3020-25, W-3020-50 y W-3020-100) sólo puede usarse en longitudes de 7.6, 15.2 ó 30.5 metros (25, 50 ó 100 pies).

Requisitos para suministro de aire para Sistemas de línea de aire dual 3M™ (Para todas las piezas faciales aprobadas por NIOSH, excepto los Respiradores con pieza facial de cara completa FF-400)

Válvula reguladora de aire	Mangueras para alta presión W-9435 ¹ , W-9445 ¹ , W-2929 ² (3/8" DI)	Mangueras de presión baja W-3020 ³ (1/2" DI)	Rango de suministro de presión
SA-1009 Requiere 16 to 38 psig (110 a 262 kN/m ²)	7.6 m (25 pies)	N/A	16-24 psig (110-166 kN/m ²)
	15.2 m (50 pies)	N/A	17-26 psig (117-179 kN/m ²)
	30.5 m (100 pies)	N/A	18-27 psig (124-186 kN/m ²)
	61.0 m (200 pies)	N/A	21-33 psig (145-228 kN/m ²)
	91.4 m (300 pies)	N/A	25-38 psig (172-262 kN/m ²)
SA-1029 Requiere 8 a 17 psig (55 to 117 kN/m ²)	N/A	7.6 m (25 pies)	8-16 psig (55-110 kN/m ²)
	N/A	15.2 m (50 pies)	9-16 psig (62-110 kN/m ²)
	N/A	30.5 m (100 pies)	10-17 psig (69-117 kN/m ²)

¹ Las Mangueras para suministro de aire 3M™ W-9435 (07010, 07011 y 07012 son números de producto automotriz para W-9435-25, W-9435-50 y W-9435-100) y W-9445 están aprobadas sólo para uso en longitudes mostradas en la tabla. Las mangueras de 25 y 50 pies de longitud no pueden combinarse. Las mangueras de 100 pies de longitud pueden combinarse hasta un máximo de 300 pies (3 secciones).

² La manguera para suministro de aire 3M™ W-2929 sólo se puede usar en longitudes de 7.62, 15.2 ó 30.5 m (25, 50 ó 100 pies).

³ La Manguera para suministro de aire 3M™ W-3020 (07033, 07034, 07035 son números de producto automotriz para W-3020-25, W-3020-50 y W-3020-100) sólo puede usarse en longitudes de 7.6, 15.2 ó 30.5 metros (25, 50 ó 100 pies).

ESPECIFICACIONES

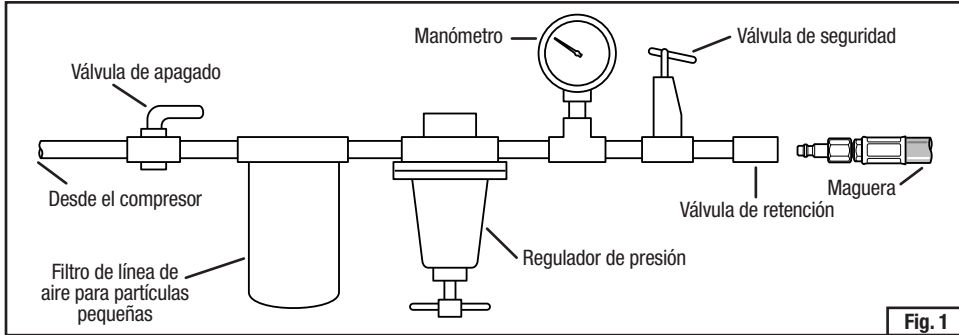
⚠️ ADVERTENCIA

No seguir estas instrucciones puede reducir el desempeño del respirador, provocar sobreexposición a los contaminantes y **causar enfermedad o incluso la muerte.**

- Para cumplir con el requisito de 42 CFR 84 del NIOSH Subparte 84.150 para flujo de aire mínimo y máximo (4-15 cfm, 113-425 lpm), las válvulas para control de aire aprobadas para uso con Respiradores de línea de aire dual 3M™ deben operarse dentro de los rangos de presión de suministro y longitudes de manguera establecidos en estas *Instrucciones*.
- Debe cumplir con la norma de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés) 29 CFR 1910.134, que establece que "Los acoplamientos de líneas de aire deben ser incompatibles con las salidas de otros sistemas de gases para prevenir el suministro inadvertido de las líneas de aire de los respiradores con gases no respirables u oxígeno." En Canadá debe cumplir con los requisitos de la norma de la Asociación de Normas Canadiense (CSA por sus siglas en inglés) Z180.1 o de la autoridad con jurisdicción en su región.
- Su patrón debe proporcionar aire comprimido respirable que cumpla, como mínimo, con los requisitos de la especificación para aire respirable Grado D, descrita en la Especificación de productos de la Asociación de Gases Comprimidos G-7.1 de Estados Unidos. En Canadá, remítase a la norma CSA Z180.1, tabla para la calidad de aire comprimido respirable.
- La presión de línea debe mantenerse dentro de los límites seguros, 8,75 kg/cm² (125 psig.) máximo. La suciedad, el aceite y agua, a menos que estén atrapados o sean filtrados hacia fuera, pueden continuar bajando en forma concentrada y afectar de manera adversa el desempeño del respirador.

Discusión sobre aire respirable

Es posible que muchos sistemas antiguos de aire comprimido tengan aire inadecuado para el uso humano sin un tratamiento secundario de aire. Esto se debe en gran parte a la presencia de vapores y olores de aceites dañinos. Las regulaciones y estatutos gubernamentales sobre calidad del aire, cuando se usa aire comprimido para respiración, son bastante específicas. Se deben tomar precauciones cuando se usa aire comprimido para propósitos de respiración.



No debe haber neblina del aceite lubricante del compresor cuando el aire alcanza a la válvula para control de aire. También debe remover las cantidades excesivas de vapor de agua y cualquier partícula, ya que afectan el desempeño de las válvulas para el control de aire. El diagrama (Fig. 1) del purificador de aire y el equipo regulador de presión muestra lo que se debe instalar en la línea de aire principal antes de la conexión para las mangueras de aire respirable.

Si se desea usar un filtro de aire pre-ensamblado y un dispositivo regulador, 3M ofrecer varios filtros paneles reguladores de aire. Estos ensamblajes contienen un cartucho de filtro especialmente diseñado para ayudar a remover las neblinas y vapores de aceites, humedad condensada, partículas, olores y vapores. Vienen totalmente ensamblados, listos para la conexión entre el compresor, el aire comprimido y el respirador con suministro de aire. **NOTA:** El uso de estos dispositivos no asegura el suministro de aire respirable Grado D.

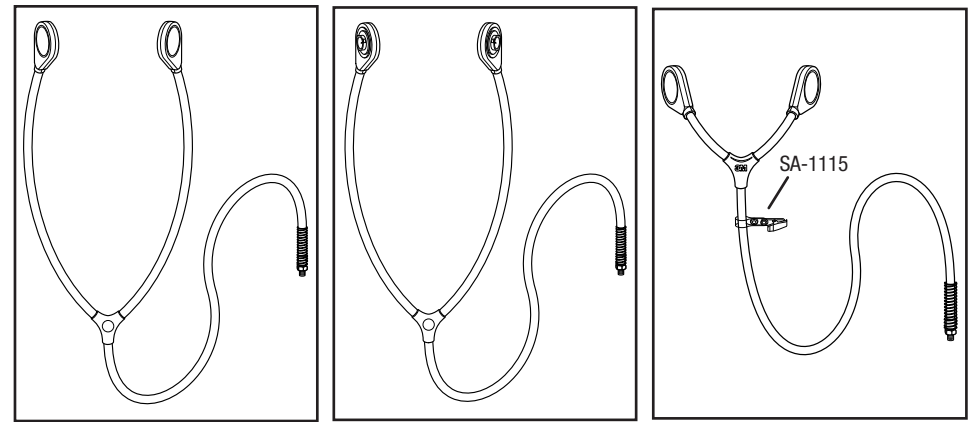
NOTA: Monóxido de carbono

Aunque es teóricamente posible que los compresores lubricados con aceite puedan generar monóxido de carbono (CO) si se sobrecalientan, existen estudios que han mostrado que la ubicación de la entrada de aire de los compresores es la fuente más probable de contaminación con monóxido de carbono¹. De acuerdo con la regulación de OSHA [29 CFR (1910.134)(i)], si el compresor lubricado con aceite está equipado con una alarma de alta temperatura y un apagador automático es aceptable el monitoreo periódico del CO, en vez del monitoreo continuo de CO con una alarma. En Canadá, debe cumplir con la norma CSA Z94.4 o los requerimientos de la autoridad con jurisdicción en su región.

¹ Formación de monóxido de carbono en compresores de aire, Am. Ind. Hyg. Assoc. J (40), Junio 1979, pp. 548-551.

COMPONENTES DEL SISTEMA Y PARTES DE REPUESTO

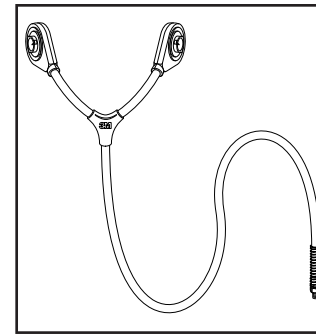
Esta sección es una guía para la mayoría de los componentes de los Sistemas de línea de aire dual 3M™, no incluye el Respirador de pieza facial de cara completa y media cara. Más adelante en esta sección se encuentra una lista descriptiva de componentes individuales.



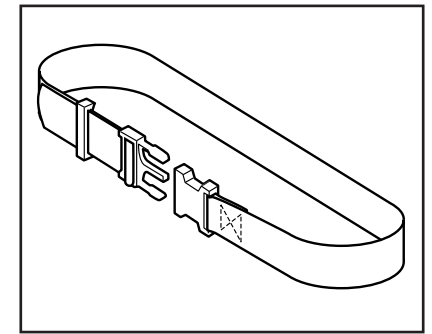
SA-2500

SA-2600

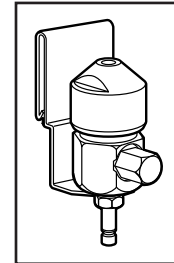
SA-1500



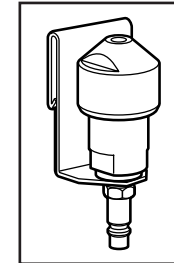
SA-1600



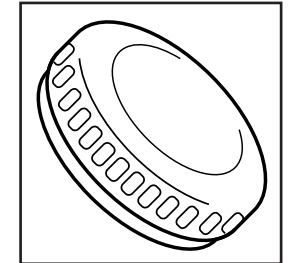
GVP-127



SA-1009



SA-1029



6880

Partes de repuesto de Línea de aire dual 3M™

Número de producto	Número AAD*	Descripción de componentes de Línea de aire dual montada al frente
SA-1000		Kit adaptador montado al frente (incluye Tubo de respiración SA-1500 y Ensamble regulador SA-1007)
SA-1000LP		Kit adaptador montado al frente, baja presión (incluye Tubo de respiración SA-1500 y Ensamble conector de baja presión SA-1027)
SA-1500	07147	Tubo de respiración montado al frente
SA-1600		Combinación de Tubo de respiración montado al frente
SA-1100		Combinación de Kit adaptador montado al frente (incluye Tubo de respiración SA-1600 y Ensamble regulador SA-1007)
SA-1100LP		Combinación de Kit adaptador montado al frente, baja presión (incluye Tubo de respiración SA-1600 y Ensamble conector de baja presión SA-1027)

Número de producto	Número AAD*	Descripción de componentes de Línea de aire dual montaje posterior
SA-2000		Kit adaptador montado atrás (incluye Tubo de respiración SA-2500 y Ensamble regulador SA-1007)
SA-2000LP		Kit adaptador montado atrás, baja presión (incluye Tubo de respiración SA-2500 y Ensamble conector de baja presión SA-1027)
SA-2500	07148	Tubo de respiración montado atrás
SA-2600	37001	Combinación de Tubo de respiración montado atrás
SA-2100		Combinación de Kit adaptador montado atrás (incluye Tubo de respiración SA-2600 y Ensamble regulador SA-1007)
SA-2100LP		Combinación Kit adaptador montado atrás, baja presión (incluye Tubo de respiración SA-2600 y Ensamble conector de baja presión SA-1027)

Número de producto	Número AAD*	Descripción de Válvulas reguladoras de aire, Conectores y Conexiones
SA-1007	07153	Ensamble de Válvula reguladora de aire, Conexión industrial intercambiable (incluye válvula SA-1009 y cinturón GVP-127)
SA-1009	07149	Válvula reguladora de aire, industrial intercambiable
SA-1027	07154	Ensamble de conector para baja presión (incluye conector SA-1029 y cinturón GVP-127)
SA-1029	07150	Conector, baja presión
GVP-127	07152	Cinturón (hasta ~ 46")
W-2963	07045	Cinturón, de algodón (hasta ~ 43")
W-3217		Cinturón, vinil (hasta ~ 54")
520-02-23		Cinturón, descontaminable (hasta ~ 50")
6880	37002	Tapas tipo bayoneta (10 tapas/empaque)
W-1279-2		Tapón, 1/4 en tamaño de cuerpo, 1/4 en MPT, industrial intercambiable (presión alta)
W-3186-2		Tapón, 1/4 en tamaño de cuerpo, 1/4 en MPT, conexión Schrader (presión alta)
W-3251-2		Tapón, 1/2 en tamaño de cuerpo, 1/2 en MPT, conexión Schrader (presión baja)
W-3252-2		Tapón, 3/8 en tamaño de cuerpo, 1/4 en MPT, industrial intercambiable (presión baja)

* 3M Automotive Aftermarket Division (AAD). Los números de parte AAD sólo son números de catálogo. Aprobado por NIOSH por el número de producto correspondiente División 3M PSD.

Kits de sistema de línea de aire dual 3M™ para usuarios de industria automotriz

Número de catálogo AAD*	Descripción de Kits de combinación de línea de aire dual de baja presión montaje posterior
37030	Kit de pieza facial de media cara [incluye pieza facial de media cara 07025, combinación de tubo de respiración 37001, ensamble de conector 07154, manguera de baja presión 07034, 50 ft, cartuchos de vapor orgánico 07046 (1 par), soportes de filtro 07054 (1 par), y filtros 07194, P95 (2 pares)]
37031	Kit de pieza facial de media cara [incluye los mismos componentes que el kit 37030, excepto con pieza facial de media cara grande 07026]
37032	Kit de pieza facial de cara completa [incluye los mismos componentes que el kit 37030, excepto con pieza facial de cara completa mediana 07139 y 1 paquete (25 c/u) Cubiertas para protector facial 07142]
37033	Kit de pieza facial de cara completa [incluye los mismos componentes que el kit 37030, excepto con pieza facial de cara completa grande 07140 y 1 paquete (25 c/u) Cubiertas para protector facial 07142]

Número de catálogo AAD*	Descripción de Kits de combinación de línea de aire dual de alta presión montaje posterior
37034	Kit de pieza facial de media cara [incluye pieza facial de media cara mediana 07025, combinación de tubo de respiración 37001, ensamble de regulador de aire 07153, manguera de alta presión 07011, 50 ft, cartuchos de vapor orgánico 07046 (1 par), sujetadores de filtro 07054 (1 par), y filtros 07194, P95 (2 par)]
37035	Kit de pieza facial de media cara [incluye los mismos componentes que el kit 37034, excepto con pieza facial de media cara grande 07026]

37036	Kit de pieza facial de media cara [incluye los mismos componentes que el kit 37034, excepto con pieza facial de media cara mediana 07139 y 1 paquete (25 c/u) Cubiertas para protector facial 07142]
37037	Kit de pieza facial de cara completa [incluye los mismos componentes que el kit 37034, excepto con pieza facial de cara completa grande 07140 y 1 paquete (25 c/u) Cubiertas para protector facial 07142]

* 3M Automotive Aftermarket Division (AAD). Los números AAD 07XXX y 37XXX AAD sólo son números de catálogo.

ARMADO

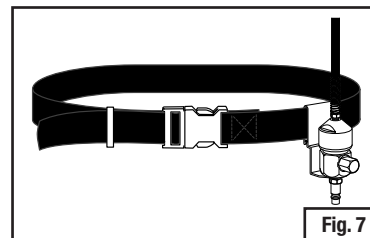
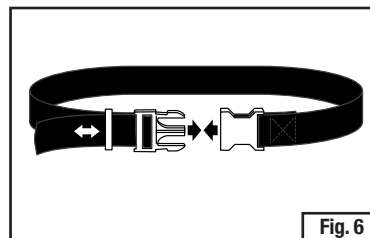
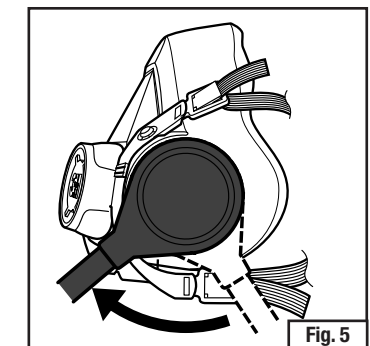
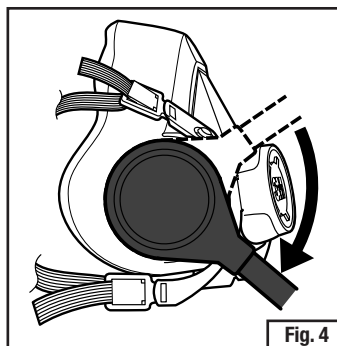
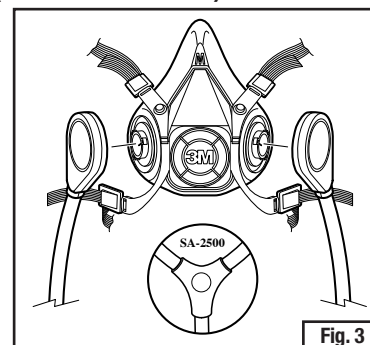
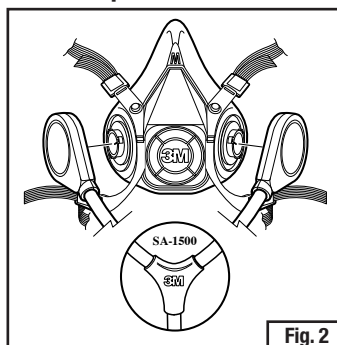
⚠ ADVERTENCIA

No seguir estas instrucciones puede reducir el desempeño del respirador, provocar sobreexposición a los contaminantes y **causar enfermedad o incluso la muerte.**

- Si va a utilizar la pieza facial en modo de purificación de aire, sin combinación de Tubos de respiración de línea de aire dual 3M™ SA-1600 o SA-2600) DEBE volver a colocar las válvulas de inhalación antes de utilizar la pieza facial.
- No usar una cinta de teflón al reemplazar el tubo de respiración puede dañar las roscas hembra en la tapa de la válvula para control de aire y evitar un buen ajuste, lo que ocasionaría una fuga.

Las instrucciones para convertir Respiradores de pieza facial de media cara 3M™ y Respiradores de pieza facial de cara completa 3M™ para aplicaciones con suministro de aire y línea de aire dual se presentan en esta sección. Para configurar un ensamble correcto y completo siga las instrucciones a continuación. Remítase a la etiqueta de aprobación NIOSH para consultar las configuraciones de respirador aprobadas.

Respiradores de pieza facial de media cara 3M™ (Serie 6000 mostrada)



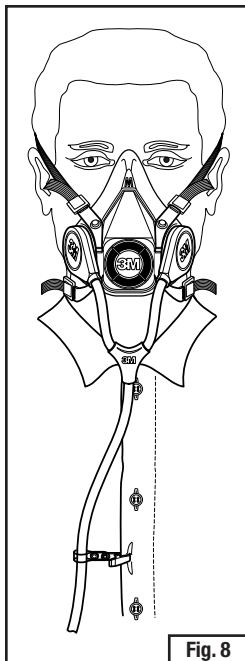


Fig. 8

1. Sostenga la pieza facial de media cara frente a usted, de modo que el logotipo de 3M en ésta quede mirando hacia usted. Alinee las dos derivaciones del tubo de respiración sobre los dos montajes tipo bayoneta en la pieza facial. Para los Tubos de respiración 3M™ SA-1500 o SA-1600, asegúrese que el logotipo de 3M en el tubo de respiración y en la pieza facial de media cara queden mirando hacia usted. Para los Tubos de respiración 3M™ SA-2500 o SA-2600, asegúrese que el logotipo 3M en el tubo de respiración quede mirando en la dirección opuesta al logotipo 3M en la pieza facial (Figs. 2 y 3).
2. Gire cada derivación del tubo de respiración un cuarto de vuelta en sentido de las manecillas del reloj hasta que quede bien asentado en la bayoneta y no pueda girar más. No gire a la fuerza, ya que puede dañar la bayoneta (Fig. 4 y 5).
3. Coloque el cinturón alrededor de la cintura y ajuste el tamaño y según la comodidad (Fig. 6).
4. Coloque el clip metálico del cinturón de la válvula reguladora de aire en el cinturón/conector (Fig. 7).
5. En los tubos de respiración 3M™ SA-1500 o SA-1600 use el clip para fijar el tubo a su ropa (Fig. 8).

Respiradores de pieza facial de cara completa 3M™ (Serie 7000, mostrada)

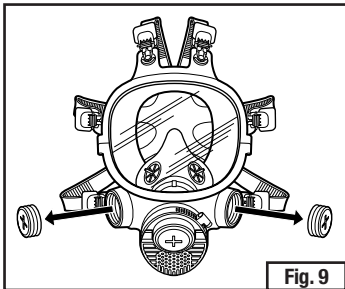


Fig. 9

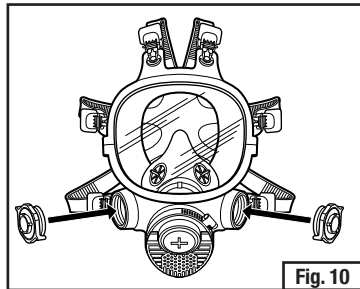


Fig. 10

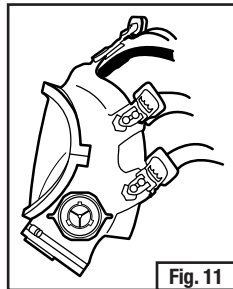


Fig. 11

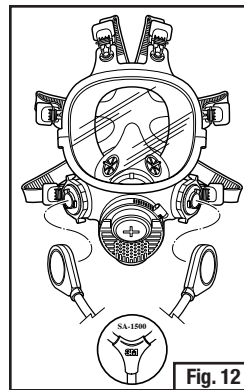


Fig. 12

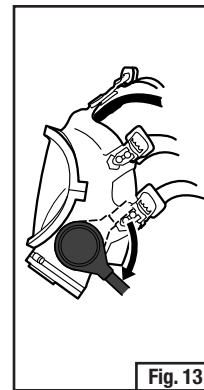


Fig. 13

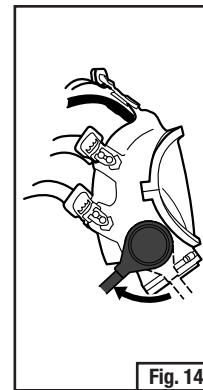


Fig. 14

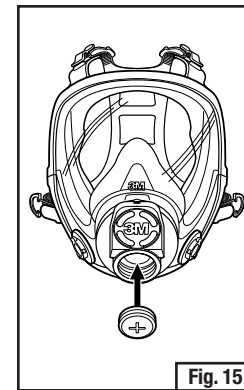


Fig. 15

NOTA: Si su Pieza facial completa 3M™ 7800 ya está equipada con Adaptadores tipo bayoneta 3M™ 702, debe omitir los pasos 1-3.

1. Si no está colocado el adaptador tipo bayoneta 3M™ 701, retire los Tapones 3M™ 7890 (Fig. 9).
2. El Adaptador tipo bayoneta 3M™ 701 permite la conexión del tubo de respiración de línea de aire dual a la Pieza facial de cara completa 3M™ (Fig. 10).
3. Enroque el Adaptador tipo bayoneta 3M™ 701 en el puerto de conector del cartucho, no apriete (el empaque naranja quedará mirando). Alinee el tapón pequeño sólido tipo bayoneta en el fondo de los lentes de la pieza facial y apriete la tuerca. Coloque otro Adaptador tipo bayoneta 3M™ 701 en el puerto de conector de cartucho opuesto con el mismo procedimiento (Fig. 11).
4. Alinee las dos derivaciones del tubo de respiración sobre los dos montajes tipo bayoneta en la pieza facial. Para los Tubos de respiración 3M™ SA-1500 o SA-1600, asegúrese que el logotipo de 3M en el tubo de respiración y el frente de la pieza facial queden mirando hacia usted. Para los Tubos de respiración 3M™ SA-2500 o SA-2600, asegúrese que el logotipo 3M en el tubo de respiración quede mirando en la dirección opuesta al logotipo 3M en el frente de la pieza facial (Fig. 12).

Gire cada derivación del tubo de respiración un cuarto de vuelta en sentido de las manecillas del reloj hasta que quede bien asentado en la bayoneta y no pueda girar más. No gire a la fuerza, ya que puede dañar la bayoneta (Fig. 13 y 14).

Tubos de respiración con línea de aire dual montados atrás 3M™ SA-2500/SA-2600. Sólo Respiradores de pieza facial de cara completa con conexiones DIN. Instale el tapón 7890 en el puerto central (Fig. 15).

Ensamble de Combinación respirador con línea de aire dual 3M™ con Cartuchos o Filtros

Las versiones SA-1600 (montaje frontal) y 3M™ (montaje posterior) de los Tubos de respiración de línea de aire dual 3M™ permiten el uso de Cartuchos 3M™ Serie 6000 y Filtros para partículas 3M™ Serie 2000 seleccionados y aprobados por NIOSH. Para obtener la lista de los cartuchos y filtros aprobados, consulte la etiqueta de aprobación del NIOSH.

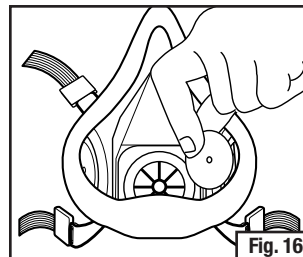


Fig. 16

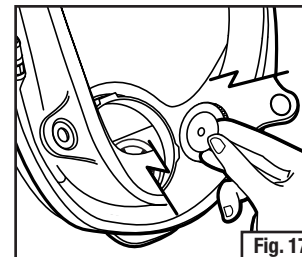


Fig. 17

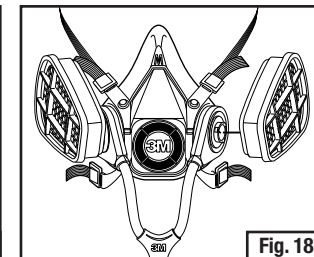


Fig. 18

Para ensamblar los Tubos de respiración para línea de aire dual 3M™ con cartuchos y filtros, siga los siguientes pasos:

1. Retire las válvulas de inhalación de la pieza facial (cara completa o media cara) y almacénelas de manera que queden planas (Figs. 16 y 17).
2. Conecte la combinación de Tubos de respiración de línea de aire dual 3M™ SA-1600 o SA-2600 a la pieza facial de acuerdo con los procedimientos señalados con anterioridad en estas *Instrucciones*. El proceso es idéntico a la conexión de los modelos de Tubo de respiración de línea de aire dual 3M™ SA-1500 y SA-2500.
3. Seleccione los cartuchos y filtros que cumplan con sus requisitos de protección respiratoria, y anexe las conexiones exteriores tipo bayoneta en los Tubos de respiración de línea de aire dual 3M™ SA-1600 o SA-2600 (Fig. 18).
4. Colóquese la pieza facial de acuerdo con los procedimientos descritos en la sección *Colocación* de estas *Instrucciones*.
5. Después de haber realizado la prueba de ajuste de manera adecuada, verifique el sello de presión positiva y negativa según los procedimientos señalados en la sección establecidos en esta sección. **Consulte a su supervisor si no puede lograr un ajuste adecuado. No entre al área contaminada.**

6. Conecte una manguera para suministro de aire al Regulador de aire 3M™ SA-1009 o el Conector de presión baja 3M™ SA-1029, y ajuste la presión de aire según la configuración especificada por el fabricante para la longitud de la manguera usada.

Uso de combinación de Tubos de respiración con línea de aire dual 3M™ sin Cartuchos y Filtros

Para usar la combinación de tubos de respiración para línea de aire dual de 3M™ SA-1600 y SA-2600 sin cartuchos o filtros, conecte la Tapa tipo bayoneta 3M™ 6880 en cada montaje exterior tipo bayoneta en el tubo de respiración con línea de aire dual. Usado como respirador con suministro de aire de flujo continuo, Tipo C, el factor de protección asignado es 50 veces el PEL o TLV para respiradores con pieza facial de media cara, y 1000 x el PEL o TLV para respiradores de pieza facial de cara completa. En Canadá, debe cumplir con la norma CSA Z94.4 o los requerimientos de la autoridad con jurisdicción en su región.

Reemplazo de Tubos de respiración y conexiones de línea de aire 3M™

Antes de usar el respirador, debe equiparlo con las conexiones de línea de aire adecuadas. Para cumplir con los requisitos de OSHA para conexiones de línea de aire dual, los Respiradores de línea de aire dual 3M™ están aprobados con varios diseños de desconexión rápida. Consulte la sección *Partes de repuesto de línea de aire dual* de estas *Instrucciones* para ver una lista completa de Conexiones 3M.

Para reemplazar un tapón en una válvula reguladora de aire:

1. Fije la válvula en un tornillo con mordaza de plomo y use una llave para retirar la conexión.
2. Aplique cinta para rosca de tubo para las roscas de la nueva conexión y apriete en la válvula.
3. Conecte la manguera a una fuente de aire comprimido con 38 psig (262 kN/m²). Use agua jabonosa en las conexiones para confirmar un ajuste correcto. Si hay alguna fuga en la conexión se formarán burbujas. No use si no ha confirmado el ajuste.

Para reemplazar un Tubo de respiración para línea de aire dual

1. Quite el tubo de respiración de la válvula reguladora de aire con dos llaves inglesas. Una para el accesorio del tubo de respiración y otra para sostener la válvula reguladora de aire en los lados planos de la tapa.
2. Aplique cinta sella ductos a las roscas del tubo de respiración de repuesto, enrosque manualmente el tubo en la válvula reguladora de aire y apriete con las dos llaves inglesas.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

No seguir estas instrucciones puede reducir el desempeño del respirador, provocar sobreexposición a los contaminantes y causar enfermedad o incluso la muerte.

- No use este respirador para entrar a áreas para las que no haya sido diseñado o no esté certificado por NIOSH, incluidas áreas como:
 - 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 MUC determinada con el APF para el sistema respirador específico o el APF estipulado por las normas gubernamentales correspondientes, lo que sea menor.
- 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.
 - Se daña cualquier parte del sistema.
 - Si disminuye o se detiene el flujo de aire en el respirador.
 - 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 quite la copa nasal de la pieza facial. La línea de aire dual sólo está aprobada para uso con copa nasal instalada.
- 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.
- 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 PSD en EUA al 1-800-243-4630; en Canadá llame al 1-800-267-4414; en México llame al 01-800-120-3636, o contacte a 3M en su país.
- Antes de usar un respirador con pieza facial de ajuste apretado de presión negativa o positiva, debe probar el ajuste con el mismo modelo, marca, estilo y tamaño de respirador que usará. La prueba de ajuste es requerida por la norma OSHA 29 CFR 1910.134; en Canadá siga la norma CSA Z94.4 o los requisitos de la autoridad con jurisdicción en su región.
- Como parte de un buen programa de higiene industrial, y según la norma OSHA CFR 1910.134 y la norma CSA Z94.4 "Selección, uso y cuidado de respiradores", una pieza facial de ajuste apretado no debe usarse con barbas u otro vello facial u otra condición que evite el buen sello entre la cara y la superficie de sello del respirador.

Instrucciones generales

1. Observe todas las ADVERTENCIAS contenidas en estas *Instrucciones* al usar el producto. No hacerlo puede ocasionar mal uso, **enfermedad o incluso la muerte**.
2. Asegúrese de revisar el desempeño y armado del equipo como se describe en estas *Instrucciones*.
3. Nunca altere ni modifique este respirador.
4. La Prueba de ajuste cualitativo (QLFT) o Prueba de ajuste cuantitativo (QNFT) es requerida para todos los respiradores con suministro de aire con ajuste apretado por la norma OSHA 29 CFR 1910.134; en Canadá siga la norma CSA Z94.4 o los requisitos de la autoridad con jurisdicción en su región.
5. La vida útil de los Cartuchos para químicos dependerá del rango de flujo, el tipo específico, la volatilidad y la concentración de los contaminantes y las condiciones ambientales, como humedad, presión y temperatura. Reemplace los cartuchos de acuerdo con un programa de cambio establecido o basado en el indicador de vida útil (ELSI). Debe cambiar de inmediato los cartuchos si percibe los contaminantes por el olor, gusto o si siente alguna irritación. Debe reemplazar de inmediato los filtros si se dañan, ensucian o si incrementa la resistencia. Los filtros serie N no se deben utilizar en ambientes con aerosoles de aceite. Los filtros serie R pueden limitarse a 8 horas de uso continuo e intermitente si hay aerosoles de aceite en el ambiente. Si usa el producto en un ambiente que sólo contenga aerosoles de aceite, remplace los filtros Serie P después de 40 horas o 30 días de uso, lo que ocurra primero.

Revisión del funcionamiento

Debe realizarse antes de usar el respirador.

Información general

1. Revise que el Tubo de respiración y la Manguera para suministro de aire 3M™ no tengan fugas, rasgaduras o desgastados; reemplácelos si están dañados.
2. Revise la pieza facial para asegurarse que está en buenas condiciones de operación.
3. Asegúrese que el tubo de respiración de la línea de aire dual esté bien fijo a la pieza facial y regulador de aire o conector de baja presión.
4. Verifique que la presión del suministro de aire siga dentro del rango de presión establecido para la longitud de manguera (Ver la sección *Descripción del sistema y Partes de repuesto* de estas *Instrucciones*).
5. Conecte la manguera de suministro de aire a la válvula reguladora de aire y la fuente de aire comprimido. Debe haber un flujo de aire continuo en la pieza facial. No use la unidad si no hay flujo continuo. Retire el respirador de servicio y consulte los criterios para solución de problemas.

Válvula reguladora de aire 3M™ SA-1009

Esta válvula está diseñada para operar a rangos de presión mayor disponible en compresores estacionarios grandes. Este regulador tiene flujo de aire ajustable por medio de una perilla de control de flujo de aire, la cual debe girarse 360 grados, incrementando y disminuyendo el flujo de aire de la pieza facial conforme se gira.

1. Ajuste la presión de suministro a una válvula dentro del rango de presión especificado en los *Requisitos de suministro de aire* en la tabla de la sección *Especificaciones* de estas *Instrucciones* para la longitud de manguera correspondiente.
2. Gire la perilla de control de la válvula hasta que logre un flujo de aire deseado y cómodo. Observe que aunque el flujo es ajustable, siempre y cuando la presión se encuentre dentro del rango de presión especificado, el flujo en el respirador siempre cumplirá con el flujo de aire requerido por NIOSH.

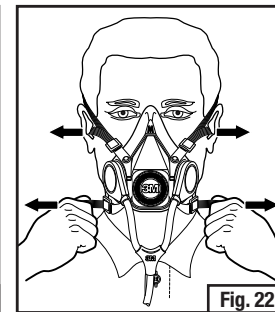
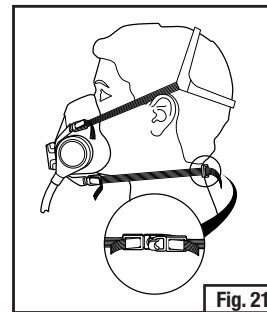
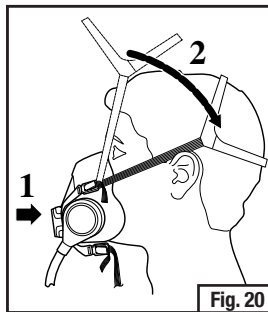
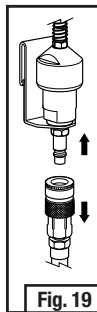
Conector de baja presión 3M™ SA-1029

Esta válvula está diseñada para uso con presiones bajas asociadas con bombas portátiles (aunque con regulación de presión adecuada pueden usarse en compresores industriales) y no tiene un control ajustable en la válvula. El flujo de aire se determina sólo por la presión de suministro.

1. Ajuste la presión de suministro a una válvula dentro del rango de presión especificado en los *Requisitos de suministro de aire* en la tabla de la sección *Especificaciones* de estas *Instrucciones* para la longitud de manguera correspondiente.
2. Configure la presión de suministro para el flujo de aire que sea más cómodo, pero que esté dentro del rango especificado.

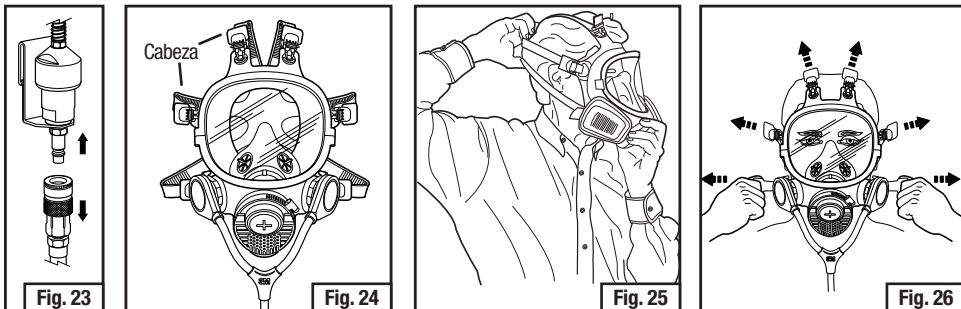
Colocación

Colocación de ajuste y Respiradores de pieza facial de media cara 3M™ (Serie 6000 mostrada)



1. Asegúrese que la Manguera para suministro de aire 3M™ esté conectada a la válvula reguladora de aire o conector de presión baja. Para conectar, jale hacia atrás en el extremo del socket de la manguera para suministro de aire a la vez que la inserta en el extremo del tapón del dispositivo para control de aire (Fig. 19).
2. Coloque el respirador sobre la boca y nariz (Fig. 20).
3. Jale el arnés para la cabeza sobre la coronilla (Fig. 20).
4. Tome las bandas inferiores con ambas manos y colóquelas en la parte trasera del cuello y engánchelas juntas (Fig. 21).
5. Jale los extremos del arnés para la cabeza y de las bandas inferiores para ajustar (Fig. 22). NO apriete demasiado (puede disminuir la tensión de las bandas al empujar hacia el lado de los broches). Antes de usar el producto, realice una revisión de sellado como se describe en la sección *Revisión de sello* de estas *Instrucciones*.

Colocación y ajuste Respiradores de pieza facial de cara completa 3M™ (Serie 7800S mostrada)



1. Asegúrese que la Manguera para suministro de aire 3M™ esté conectada a la válvula reguladora de aire o conector de presión baja. Para conectar, jale hacia atrás en el extremo del socket de la manguera para suministro de aire a la vez que la inserta en el extremo del tapón del dispositivo para control de aire (Fig. 23).
2. Afloje todas las bandas en la pieza facial de cara completa (Fig. 24).
3. Con la pieza facial en su lugar, jale el arnés para la cabeza hacia la parte posterior de la cabeza (Fig. 25).
4. Inicie con las bandas para el cuello y ajuste. Apriete las bandas (Fig. 26). Antes de su uso, revise el sello como se indica en la sección *Revisión de sello* en estas *Instrucciones*.

Revisión de sello – Debe realizarla cada vez que use el Respirador

Siempre revise el sello del respirador en su cara antes de entrar al área contaminada.

Revisión de sello para Tubos de respiración 3M™ SA-1500 o SA-2500

Si usa los Tubos para respiración de línea dual de aire 3M™ SA-1500 o SA-2500 desconecte la Manguera para suministro 3M™ del Regulador de línea de aire dual 3M™ o Conector de presión baja (Fig. 25). Inhale con suavidad. Si la pieza facial se colapsa un poco, ha obtenido un buen ajuste. Si detecta una fuga de aire en el sello facial, vuelva a posicionar el respirador en la cara o reajuste la tensión de las bandas para eliminar la fuga. Vuelva a conectar la manguera para suministro de aire al regulador de aire o conector de presión baja 3M.

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

NOTA: Tan pronto como la manguera esté desconectada del regulador de aire o conector de presión baja, la mayoría de las piezas faciales colapsarán de inmediato. Está listo para volver a conectar la manguera a la válvula para evitar cualquier incomodidad.

Revisión de sello para combinación de Tubos de respiración 3M™ SA-1600 o SA-2600

Si usa la combinación de Tubos de respiración 3M™ SA-1600 o SA-2600 junto con los Cartuchos 3M™ Serie 6000 y Filtro para partículas 3M™ Serie 2000, siga las instrucciones para sello con presión positiva y negativa.

Revisión de la presión positiva

Coloque la palma de la mano sobre la abertura de la válvula de exhalación, cubra y exhale con cuidado. Si la pieza facial se abulta un poco y no se detectan fugas de aire entre la cara y la pieza facial, se ha logrado un ajuste adecuado. Si detecta una fuga de aire en el sello facial, vuelva a posicionar el respirador en la cara y/o vuelva a ajustar la tensión de las bandas elásticas para eliminar la fuga.

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

Revisión de sello con presión negativa con Filtros para partículas 3M™ Serie 2000

Coloque los pulgares en la parte central de los filtros, restringiendo el flujo de aire a través de los filtros e inhale con suavidad. Ha logrado un ajuste adecuado si siente que la pieza facial se colapsa un poco y se pega a su cara sin ninguna fuga entre la cara y la pieza facial. Si detecta una fuga de aire en el sello facial, vuelva a posicionar el respirador en la cara o reajuste la tensión de las bandas para eliminar la fuga. **NO entre en el área contaminada si NO PUEDE lograr un buen sello. Consulte a su supervisor.**

Revisión de sello con presión negativa con Cartuchos 3M™ Serie 6000

Para restringir el flujo de aire, con las palmas de las manos cubra la cara del cartucho o el área abierta del Soporte de filtro 3M™ 501, cuando el soporte esté anexo al cartucho. Inhale con suavidad. Ha logrado un ajuste adecuado si siente que la pieza facial se colapsa un poco y se pega a su cara sin ninguna fuga entre la cara y la pieza facial. Si detecta una fuga de aire en el sello facial, vuelva a posicionar el respirador en la cara o reajuste la tensión de las bandas para eliminar la fuga.

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

Revisión de sello con presión negativa con Filtros 3M™ Serie 7093/7093C

Presione las cubiertas de filtro con ambas manos hacia la pieza facial e inhale con suavidad. Tenga cuidado de no mover el respirador de su posición. Ha logrado un ajuste adecuado si siente que la pieza facial se colapsa un poco y se pega a su cara sin ninguna fuga entre la cara y la pieza facial. Si detecta una fuga de aire en el sello facial, vuelva a posicionar el respirador en la cara o reajuste la tensión de las bandas para eliminar la fuga.

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

NOTA: Antes de asignar algún respirador para su uso en un área contaminada, se debe realizar una prueba cualitativa o cuantitativa de ajuste de acuerdo con la norma de OSHA 29 CFR 1910.134 o la norma de CSA Z94.4, o de acuerdo con los requisitos de la autoridad correspondiente en su región.

NOTA: Usar el soporte de filtro 501 puede ayudar al usuario del respirador a realizar la revisión del sello con presión negativa con Cartuchos Serie 6000.

INSPECCIÓN, LIMPIEZA Y ALMACENAMIENTO

Antes de limpiar los Sistemas de línea de aire dual 3M™, debe desarmar y revisar que no estén dañados o desgastados los componentes descritos en esta sección, ya que esto puede reducir el grado de protección provisto por la unidad. Reemplace de inmediato las partes dañadas.

⚠ ADVERTENCIA

Nunca altere ni modifique este respirador. Sólo repare o reemplace las partes con componentes 3M aprobados. **No hacerlo puede afectar de manera adversa el desempeño del respirador y ocasionar enfermedad o incluso la muerte.**

Limpieza/desinfección

Tenga precaución si usa solventes para limpiar el sistema de línea de aire dual. Es probable que ciertos solventes orgánicos dañen los materiales en los Tubos de respiración de línea de aire dual 3M™. Siga los procedimientos señalados a continuación.

1. Desconecte el tubo de respiración de línea de aire dual de la pieza facial.
2. Retire las demás partes de la pieza facial; ej. el ensamble de la banda para cabeza, los conectores de presión positiva y la válvula de exhalación.
3. Lave la pieza facial del respirador con agua tibia y detergente neutro. Limpie el exterior del tubo de respiración con un paño húmedo con un detergente neutro. Tenga cuidado de que la solución no entre en el interior del tubo de respiración. Puede usar otros detergentes, pero primero debe probar sus efectos adversos.
4. No use detergentes que contengan lanolina u otro aceite, ya que puede suavizar o dañar el lente de la pieza facial.
5. Enjuague con agua limpia. La temperatura del agua no debe exceder 49°C (120°F).
6. Seque en un ambiente no contaminado. Si usa aire comprimido, no exceda 49°C (120°F).
7. Desinfecte la pieza facial al humedecerla en una solución con amoníaco cuaternario o hipocloruro de sodio (30ML [1oz] de blanqueador doméstico en 7.5 l [2 galones] de agua) u otro desinfectante. Lave en agua fresca y tibia, y deje secar al aire en una atmósfera no contaminada.

Inspección de la pieza facial

Revise el respirador antes de cada uso para asegurarse que está en buenas condiciones de operación. Antes de cada uso debe reemplazar cualquier parte dañada o defectuosa. Se sugiere el siguiente procedimiento:

1. Revise que la pieza facial y el tubo de respiración no tengan grietas, rasgaduras o polvo. Asegúrese que la pieza facial, en especial el área de sello, no esté distorsionada. El material debe ser plegable no rígido.
2. Revise que las bandas para la cabeza estén intactas y tengan buena elasticidad.
3. Revise que todas las partes plásticas estén agrietadas o se haya aflojado.
4. Quite la cubierta de la válvula de exhalación y revise que la válvula y el asiento de ésta no estén sucios, distorsionados, agrietados o rasgados. Coloque la cubierta de válvula de exhalación en su lugar.
5. Revise que los tapones tipo bayoneta no estén dañados. Revise que el empaque naranja no esté dañado.
6. Sólo repare o reemplace las partes con componentes 3M aprobados para este ensamble.

Inspección del as Válvulas reguladoras de aire

El regulador y conector no tienen partes amovibles, excepto por la perilla de ajuste del flujo de aire en el Regulador de aire 3M™ SA-1009, por lo que requiere muy poco mantenimiento. Si el aire del compresor o de la bomba cumple con los requerimientos regulatorios, la válvula de paso con resorte en el interior del regulador o conector debe operar normalmente por un periodo largo. Se sugiere seguir estos criterios de mantenimiento para el Regulador de aire 3M™ SA-1009 y Conector de presión baja 3M™ SA-1029:

1. Cinturón (GVP-127) – El cinturón puede lavarse a mano con un detergente suave, tallarse y secarse al aire.
2. Regulador de aire (SA-1009) y Conector de presión baja (SA-1029) – Limpie el exterior de la válvula o conector según sea necesario con un paño húmedo. Limpie con aire comprimido.

⚠ PRECAUCIÓN

No sumerja el regulador de aire o el conector de presión baja en agua, hacerlo puede saturar la válvula de resorte de espuma con agua. No secar la espuma puede generar crecimiento de moho o humedad.

Almacenamiento

Debe almacenar el respirador en un contenedor o bolsa limpio a temperatura ambiente en un área seca, no contaminada y protegida de la luz solar.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

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

Problema	Causa posible	Acción correctiva
Detecta los contaminantes por el olfato o gusto o si hay alguna irritación o si se le dificulta la respiración o siente mareos u algún otro malestar	Mal funcionamiento del equipo Ensamblado incorrecto Mal uso La presión no está dentro del rango establecido por el fabricante	Abandone el área de trabajo de inmediato y contacte a su supervisor. No use el sistema de línea de aire dual hasta haber probado el funcionamiento en la sección de <i>Armado</i> de estas <i>Instrucciones</i> y su supervisor haya revisado el equipo. Si usa la combinación de tubos de respiración de línea de aire dual en modo purificador, reemplace los cartuchos y filtros
Decremento o pérdida de flujo de aire	La manguera de suministro de aire está doblada, cortada o algo al está obstruyendo. El tubo de respiración está desconectado de la pieza facial o de la válvula reguladora de aire La manguera para suministro de aire está desconectada de la válvula reguladora de aire o del filtro panel regulador Disminuya la presión en el filtro panel regulador	Desdoble la manguera o quite el equipo que la esté obstruyendo. Reemplace la manguera si está cortada. Asegúrese que el tubo de respiración esté conectado Revise y vuelva a conectar las conexiones de la manguera Revise la presión y vuelva a ajustar a la presión requerida con base en la longitud de manguera y la Válvula reguladora de aire SA-1009 o SA-1029 usada Reemplace los filtros sucios y viejos en el filtro panel regulador que puedan estar restringiendo el flujo de aire
El tubo de respiración se agrieta o rompe	Contacto con solventes orgánicos	Sólo limpie con agua tibia y detergente suave

AVISO IMPORTANTE

Limitación de Responsabilidades:

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

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

PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN

En Estados Unidos:

Internet: www.3M.com/PPESafety

En México llame:

Centro de Respuesta al Cliente

52•70•2042

52•70•2255

52•70•2152



Información Técnica
01•800•712•0646

Internet: www.3m.com.mx/saludocupacional

O llame a 3M en su localidad.