
Instrucciones de Operación y Mantenimiento del Filtro y Regulador Panel 3M W-2806



Octubre 1993
78-8069-8849-5

**División de Salud Ocupacional y
Seguridad Ambiental 3M**



Línea Seguridad
01-800-712-1181
Información General y Ventas

Línea Técnica
01-800-712-0646
Información Técnica

TABLA DE CONTENIDO

Sección 1	Introducción.....	p. 1-1
	Aprobaciones.....	p. 1-2
	Normas relacionadas con el uso del Filtro y Regulador Panel.....	p. 1-3
Sección 2	Advertencias – Instrucciones y Limitaciones de Uso.....	p. 2-1
Sección 3	Especificaciones.....	p. 3-1
Sección 4	Funcionamiento.....	p. 4-1
Sección 5	Aire Respirable y Otras Normas.....	p. 5-1
Sección 6	Procedimientos de Instalación	p. 6-1
	Instalación de un Filtro Coalescente	p. 6-2
Sección 7	Instrucciones de Operación.....	p. 7-1
Sección 8	Instrucciones de Mantenimiento.....	p. 8-1
	Cambio de Filtro	p. 8-1
Sección 9	Guía para la Solución de Problemas	p. 9-1
Sección 10	Refacciones	p.10-1
Sección 11	Garantía Limitada	p.11-1

Sección 1

Introducción

ADVERTENCIA

El mal uso de este producto puede causar una enfermedad o la muerte. Para su uso correcto, consulte a su supervisor o el manual de operación comuníquese a 3M al 01800 712 06 46 del interior y del D.F. al 5270 2255.

No existe la seguridad de que al utilizar el Filtro y regulador panel 3M el aire comprimido cumpla con los requerimientos de aire respirable Grado D establecidos por OSHA en 29 CFR 1910.34 (d) (2). Consulte la página 5.1 para ver los requerimientos del aire respirable.

Este panel no elimina el monóxido de carbono ni el bióxido de carbono.

Este producto le ayudará a filtrar la tierra, óxido y algunas partículas sólidas; así como aceite/agua y los olores molestos en el aire respirable Grado D.* Después de filtrar el aire entrante, el regulador ajusta las presiones a los límites requeridos aprobados por la NIOSH/MSHA. Este panel también ofrece salidas de rápida desconexión para aceptar y asegurar mangueras de suministro de aire comprimido aprobadas por la NIOSH/MSHA.

El Filtro y regulador panel de 3M se puede utilizar con cualquiera de los respiradores de 3M así como con los sistemas de suministro de aire de otros fabricantes.

*Consulte la p. 1-3 para ver las Normas que se relacionan con el filtro y regulador panel.

Sección 1

Normas de la NIOSH/MSLHA

El filtro y regulador panel no es parte de las aprobaciones que otorga la NIOSH/MSHA. Sin embargo, este producto lo ayudará a cumplir muchas de las Normas con suministro de aire mencionadas en la página 1-3.

Este panel no debe usarse con un sistema respirador que no cuente con las pruebas y el número de certificación otorgado por la NIOSH/MSHA, es decir, **TC-19C-XXX, TC-21C-XXX, TC-23C-XXX o TC-13F-XXX.**

NIOSH certifica únicamente a sistemas respiradores completos, no a sus componentes individuales. Esto asegura que un fabricante tiene control y responsabilidad completa sobre la integridad de todo el respirador aprobado. Un sistema de suministro de aire 3M aprobado debe contar con:

Piezas Faciales con Ajuste 3M o Cascos/Capuchas sin Ajuste de 3M

Tubos para Respiración 3M

Válvula de Control de Aire 3M

Manguera de Suministro de Aire Comprimido 3M

Las hojas de aprobación de NIOSH/MSHA vienen incluidas con cada sistema de suministro de aire 3M. Consulte esta información para ver los números de parte específicos del producto y los componentes que aprueba.

<p>Limitaciones en el uso de los productos</p>
--

<p>No Utilice Este Producto Bajo las Siguietes Condiciones Excepto Cuando Porte un Respirador de Presión por Demanda con Cilindro Auxiliar para Escape.</p>

<p>Concentraciones atmosféricas de contaminantes desconocidas</p>

<p>En atmósferas que representan un riesgo inmediato a la vida o a la salud (IDLH)</p>
--

<p>En atmósferas que contienen menos de 19.5% de oxígeno</p>
--

Sección 1

Normas que se relacionan con el uso del Filtro y Regulador Panel

La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA), el Instituto Nacional de Seguridad y Salud (NIOSH) , ANSI (Instituto Estadounidense de Estándares Nacionales) y la Asociación de Gas Comprimido (CGA) dictan las Normas y los lineamientos para el uso de sistemas de respiradores con suministro de aire. A continuación se presentan los requerimientos y la agencia responsable.

NORMA/LINEAMIENTO	AGENCIA
Requerimientos de aire respirable	OSHA- 29 CFR 1910.134(d) (1) da la dirección a seguir CGA G-7.1 Especificación para aire respirable Grado D NIOSH- 30 CFR 11,11.121 (b) requiere el Aire respirable grado D como se indica en las especificaciones G.7.1 ANSI- Z88.2 – 1992 – recomienda el aire respirable Grado D como se indica en las especificaciones CGA G.7.1 CGA- G-7.1 Revisión de las especificaciones del aire respirable Grado D en 1989. Sólo se redujo el límite de CO. Ver p. 5-1 para las instrucciones.
Monitoreo de Monóxido de Carbono	OSHA- 29 CFR 1910.134 (d)(2)(ii)

El uso de un Filtro Panel de 3M y un sistema respirador con suministro de aire aprobado por la NIOSH cumplirá con los siguientes requerimientos:

- | | |
|------------------------------------|---|
| • Filtración de Aire | OSHA – 29 CFR 1910.134 (d)(2)(ii) |
| • Accesorios de Línea de Aire | OSHA – 29 CFR 1910.134 (d)(3)
ANSI – Z882 – 1991 |
| • Válvula de Liberación de Presión | NIOSH –30 CFR 11, 11.124-5 (c) |
| • Requerimientos de Flujo de Aire | NIOSH –30 CFR 11, 11.124-7 |
| • Manguera de Aire Comprimido | NIOSH –30 CFR 11, 11.124-7 |

Sección 2

Advertencias

Instrucciones de Uso

1. Antes de usar este equipo, el usuario debe contar con capacitación por parte de su patrón en el uso apropiado y mantenimiento del Filtro y Regulador Panel y debe seguir estas instrucciones de operación y mantenimiento. Cada persona que utilice este producto debe leer y comprender todo este manual del operador.
2. No se asegura que al utilizar el Filtro y regulador panel de 3M que el aire comprimido cumpla con los requerimientos de aire respirable Grado D establecidos por OSHA en 29 CFR 1910.34 (d) (2). Consulte los requerimientos para aire respirable Grado D en la p-5-1 Este panel no elimina el monóxido de carbono ni el bióxido de carbono.
3. El uso del equipo descrito en este manual debe estar de acuerdo con los estándares de salud y seguridad, las tablas de selección incluidas en publicaciones como ANSI Z88.2-1992 o con las recomendaciones de un higienista industrial certificado.

El uso del producto descrito en este manual por parte del personal sin capacitación o no calificado, o el que no se use conforme a estas instrucciones puede afectar de manera adversa el desempeño del producto y causar una enfermedad o la muerte.
4. Retírese del área contaminada si:
 - Cualquier parte del sistema respirador se daña;
 - El flujo del aire al respirador disminuye o se detiene;
 - Se le dificulta respirar;
 - Siente mareos o alguna otra molestia;
 - Alcanza a probar u oler contaminantes; o existe irritación.
5. Nunca altere o modifique este dispositivo. Repare o reemplace las partes sólo con los componentes mencionados en esta sección, ya que puede afectar de manera adversa el desempeño del mismo y causar una enfermedad o la muerte.
6. Entre los contaminantes que pueden ser peligrosos para su salud se incluyen los que son tan pequeños que no se pueden ver. Por lo tanto, no se retire el respirador cuando esté en un ambiente peligroso.
7. Si tiene dudas sobre la conveniencia de este producto para su situación laboral, consulte con un higienista industrial o llame al departamento de Servicio Técnico de la División de Salud y Seguridad Ocupacional de 3M.

**Ver Sección
y página
Sección 7
p. 7-1**

**Sección 1
p. 1-1
Sección 5
p. 5-1**

**Sección 1
p.1-1
Sección 7
p. 7-1**

**Sección 10
p. 10-1**

Sección 2

Limitaciones de Uso

1. No abuse, ni utilice mal el producto
2. No utilice este producto bajo las siguientes condiciones de no ser que porte un equipo autónomo de protección respiratoria con un cilindro auxiliar para escape:
 - Concentraciones atmosféricas de contaminantes desconocidas
 - En atmósferas que representan un riesgo inmediato a la vida o a la salud (IDLH)
 - En atmósferas que contienen menos de 19.5% de oxígeno
3. Como parte de un buen programa de higiene industrial y como se establece en el estándar para respiradores de OSHA 29 CFR 1910.134 (e) (5) (i), no deben portarse piezas faciales con ajuste cuando existen algunas características físicas como barba, patilla, bigote o dentadura faltante porque podría ocasionar fugas entre la cara y la orilla del respirador.

ADVERTENCIA

No seguir estas instrucciones o advertencias durante el uso y/o no portar el respirador en todo momento cuando se está expuesto, puede causar una sobrexposición al contaminante y causar una enfermedad o la muerte.

Sección 3

Especificaciones

Presión Máxima de entrada al Panel	.....150 PSIG
Rango DE Presión regulado por el panel	.....10 a 105 PSIG
Capacidad Mínima de Aire	.....50 CFM a 105 PSIG
Capacidad :	
Pieza facial ajustada	.....Hasta 5 (Limitada debido a la dificultad en el manejo de la manguera)
Válvula Reguladora W-2907	.....Hasta 3
Válvula de enfriamiento Vortex W-2862	.....Hasta 3
Válvula de calentamiento Vortemp W-2863	.....Hasta 2 (Limitado por los requerimientos de capacidad de aire para la válvula)
Eficiencia del Filtro (W-2811)	.....99.1 % Con tamaño de partícula de 0.4- 0.6 micras
Peso Aprox.:	.....3.85 Kg. (8 ½ Lbs)
Altura :	.....36.8 cm. (14 ½ Pulg.)
Ancho :	.....35.9 cm. (14 1/8 Pulg.)
Tamaño de la entrada:	.....9.5 mm. (3/8 de pulgada) conector tipo hembra
Tamaño de los Adaptadores de salida	.....9.5 mm. (3/8 de pulgada) de conexión rápida tipo macho
Materiales:	
Placa para el montaje del panel	.....Aluminio
Conectores	.....Cobre
Juntas de conexión rápida	.....Cobre
Contenedor del filtro	.....Policarbonato (consulte la pag. 6-1 para información sobre contenedores de metal)
Recubrimiento del contenedor del filtro	.....Acero Cromado

Sección 4

Funcionamiento

El Filtro y Regulador Panel contiene los componentes necesarios para filtrar y regular el aire comprimido que se utiliza con el sistema respirador con suministro de aire aprobado por la NIOSH/MSHA. La unidad viene completamente ensamblada y está lista para conectarse entre un compresor y los componentes de línea de aire aprobados que constan de una manguera de suministro de aire, una válvula de control de aire, un tubo para respiración y un respirador.

Este panel cuenta con una válvula de entrada de encendido y apagado (ON/OFF), un filtro para partículas (que también eliminará los olores molestos de vapores orgánicos), un regulador de presión, un manómetro, adaptadores de salida de desconexión rápida y válvula de liberación de presión. Todas las partes están montadas sobre una placa compacta de montaje de aluminio para su colocación permanente en el área de trabajo. **La Norma NIOSH (30 CFR Parte 11, Subparte J, 11.24-7) permite una manguera de aire comprimido de máximo 300 pies de la fuente de suministro de aire (en este caso sería del filtro panel regulador hasta el trabajador). Consulte la hoja de aprobación en lo referente a longitud específica de las mangueras.**

Válvula ON/OFF de Entrada de Aire



Esta válvula de combinación se conecta a una conexión rápida de 3/8 pulgada correspondiente en el compresor de aire. La manija ON/OFF permite al trabajador o supervisor verificar la posición correcta en forma visual. La posición OFF es hacia abajo, mientras que una posición horizontal permite el flujo del aire (continúa en la siguiente página.)

Sección 4

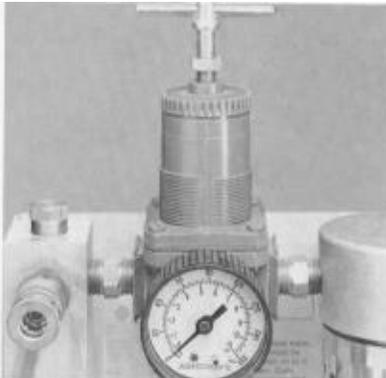
Ensamblado del Filtro



Ensamble del filtro- Este filtro actuará como un medio para reducir la cantidad de partículas no deseadas que pueden estar presentes en su sistema de aire comprimido, incluyendo agua y vapor de aceite. La eficacia de este filtro de polvo/vapor es de 99.1% en pruebas con partículas de 0.4 a 0.6 micras. El carbón que se encuentra en la parte interior del filtro ayuda a eliminar los olores molestos no deseados.

La válvula de drenaje manual se abre en la parte inferior de la base del filtro para eliminar agua y aceite condensados durante el proceso de filtración. Este aire limpio y filtrado se envía al

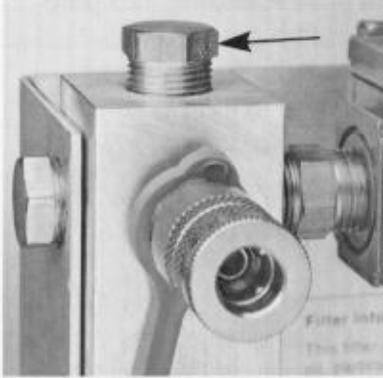
Regulador de Aire



Regulador de aire. En este punto se ajusta al rango de presión aprobado por NIOSH para el sistema de aire comprimido utilizado. El seguro en la T de ajuste puede apretarse para evitar un ajuste accidental de la presión de salida. En este punto, el aire ya se ha filtrado y regulado y está listo para enviarse a los puertos de salida (continúa en la siguiente página)

Sección 4

Punto de Muestreo de CO



Punto de muestreo del monóxido de carbono. El tapón en la parte superior de los puertos de salida puede quitarse para conectarle un kit de muestreo en línea o un monitor de CO. Esto permite el monitoreo continuo en línea del nivel de monóxido de carbono en el aire respirable (**consulte los requerimientos para aire respirable descritos en la sección 5**). De este punto, el aire se dirige a las

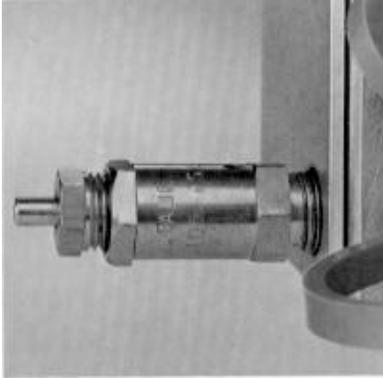
Salidas de conexión rápida



salidas de conexión rápida. En este momento es cuando se asegura una manguera de suministro de aire comprimido al panel. Se encuentran listos tres conexiones rápidas tipo hembra para suministrar aire respirable Grado D a los cascos, capuchas y piezas faciales con ajuste. Es posible agregar dos salidas adicionales quitando los tapones del lado del bloque de salidas. **OSHA establece que estas juntas para aire deben ser incompatibles con las salidas de otros sistemas de gas para evitar el suministro accidental de gases no respirables u oxígeno.** 3M ofrece un diseño opcional de desconexión rápida para este propósito. Debajo de estos dos tapones está el último componente principal del panel, una (sigue en la siguiente página)

Sección 4

Válvula de Relevo de Presión



válvula de relevo de presión. La NIOSH establece que bajo cualquier condición debe existir un mecanismo de liberación de seguridad para evitar que la conexión de la manguera exceda 125psig.

La válvula de seguridad de 3M, limitará la presión máxima del aire que puede suministrarse al trabajador a 105psig (± 5 psig) aproximadamente

Sección 5

Aire Respirable y Otras Normas

ADVERTENCIA

El Filtro y Regulador Panel de 3M (W-2806) no suministra necesariamente aire respirable Grado D, ni elimina el monóxido de carbono.

La norma OSHA 29 CFR Parte II 1910.134 (d)(1) establece que el aire comprimido utilizado en cualquier sistema de aire debe cumplir cuando menos con los requerimientos de aire respirable Grado D conforme a la Especificación de Productos de la Asociación de Gas Comprimido G-7.1.

AIRE RESPIRABLE GRADO D – OSHA 29 CFR 1910.134 (d) (1)

El aire comprimido de un compresor lubricado con aceite se utiliza con frecuencia para suministrar flujo de aire a un casco, capucha o pieza facial con ajuste. Un peligro potencial (aunque no frecuente) de un compresor sobrecalentado, lubricado con aceite con un mal mantenimiento es el monóxido de carbono (CO) incoloro, inodoro e insípido. Sin embargo, el medio más común de entrada de CO en un compresor se deriva de la entrada de gases de combustión del motor del compresor los cuales penetran al sistema de línea de aire a través de conexiones o puntos de unión del sistema que no se encuentren cerrados de manera hermética. Una vez que el gas mortal entra en el torrente sanguíneo del trabajador, empieza a mezclarse con las células portadoras de oxígeno y reduce la cantidad de oxígeno disponible para la respiración. Cuando el CO alcanza un nivel peligroso, ocurre una intoxicación por monóxido de carbono. Por estas razones, OSHA reconoce la necesidad de limitar el CO en el aire respirable a un nivel seguro y razonable.

OSHA reconoce 10 partes por millón (ppm) mencionadas en los requerimientos de aire respirable Grado D descritas en la Especificación de Productos de la Asociación de Gas Comprimido G-7. Dicha asociación revisó las especificaciones del aire respirable Grado D en 1989 y redujo el límite de CO a 10 ppm. El usuario debe utilizar el estándar actual ya que ofrece mayor protección cuando se considera la salud y seguridad del trabajador.

Las especificaciones de 1989 de la CGA para aire respirable grado D son:

% de Oxígeno	19.5 a 23.5%
Aceite Condensado	5 mg/m³
Monóxido de Carbono	10 ppm
Olor	Olor no objetable
Bióxido de Carbono	1000 ppm
Agua	No especificado

Sección 5

¿Cómo obtengo muestras para saber si es aire respirable grado D?

1. Consulte a un higienista industrial para obtener información. El higienista puede realizar el muestreo por usted.
○
2. Contacte a su departamento de bomberos local para ver cómo prueban la calidad del aire que utilizan para llenar sus cilindros del equipo de respiración autocontenido (SCBA) de 30 minutos.
○
3. Contacte un servicio de pruebas de aire comprimido.

MONITOREO DEL MONÓXIDO DE CARBONO – OSHA 29 CFR 1910.134 (d) (2) (ii)

El estándar actual de OSHA establece que el “aire del compresor debe probarse en cuanto al CO para asegurarse de que el nivel está por debajo de las 10 ppm. Si el compresor se lubrica con aceite, debe contar con una alarma de alta temperatura o de monóxido de carbono, o ambas. Si únicamente cuenta con una alarma de alta temperatura, deben realizarse pruebas constantes al compresor.”

En la parte superior del bloque de salidas se localiza un puerto para conectar una línea de muestreo para monitorear el CO. Esto permite la realización de pruebas continuas del nivel de CO.

FILTRACIÓN DE AIRE – OSHA 29 CFR 1910.134 (d) (2) (ii)

“Deben instalarse materiales absorbentes purificadores de aire y filtros convenientes dentro de la línea para asegurar la calidad del aire respirable”

El filtro en el panel de 3M filtra las partículas no deseadas, agua y neblina de aceite. El carbón activado en el material del filtro eliminará los olores molestos no deseados.

ADAPTADORES A LA LÍNEA DE AIRE - OSHA 29 CFR 1910.134 (d) (3)

“Los acoples de la línea de aire deben ser incompatibles con otros sistemas de gas para evitar el suministro accidental en los respiradores de línea de aire de gases no respirables u oxígeno.”

3M ofrece 3 diferentes diseños de desconexión rápida para ayudarlo lograr a la compatibilidad con su equipo.

Sección 5

En todas las mangueras de suministro, válvulas de control y filtros panel reguladores de 3M se incluyen adaptadores de conexión rápida cuyo diseño permite un ajuste adecuado en áreas industriales. Estos adaptadores se conectan jalando el adaptador móvil de la conexión rápida hacia abajo y uniendo los adaptadores. Para desconectarlos, jale el adaptador móvil de la conexión rápida y después tire del tapón macho para sacarlo del adaptador. Es posible solicitar un adaptador de conexión rápida opcional con un diseño de “empujar para conectar”

Los otros diseños de desconexión rápida son:

1. Schrader, Diseño Giratorio para Conexión rápida – Empújelo hacia el seguro, gire el adaptador móvil de la conexión rápida para zafarlo.
2. Duff-Norton, Diseño Especial para Conexión Rápida – empuje para conectar, tire hacia adelante el adaptador móvil de la conexión rápida para desconectar

Para solicitar información sobre adaptadores de desconexión rápida consulte la página 10-1.

VÁLVULA DE RELEVO DE PRESIÓN – NIOSH 30 CFR 11, 11.124-5 (C)

“Cuando la presión exceda los 125 psig en cualquier punto del sistema de suministro de aire, el respirador debe equiparse con un mecanismo de relevo de presión que evitará que la presión en la conexión de la manguera exceda los 125 psig bajo cualquier condición.”

La válvula de relevo de presión localizada en el panel de 3M limitará la presión máxima en la salida a 105 ± 5 psig.

REQUERIMIENTOS DE FLUJO DE AIRE –NIOSH 30 CFR 11, 11.124-7

“La manguera de suministro de aire con una válvula reguladora u orificio deberá permitir un flujo no menor a 115 litros (4 CFM) por minuto en las piezas faciales ajustadas y 170 litros (6 CFM) para las piezas faciales con ajuste holgado a través de una longitud de la manguera cuya aprobada y con la presión mínima especificada para el suministro de aire. El flujo máximo no debe exceder los 425 litros (15 pies cúbicos) por minuto a la máxima presión de aire especificada con la longitud mínima de la manguera.”

MANGUERA DE AIRE COMPRIMIDO – NIOSH 30 CFR 11, 11.124-7

La longitud máxima de la manguera entre el usuario y el punto de conexión a la fuente de suministro es de 300 pies (92.4M).

La manguera debe cumplir con los requerimientos de las pruebas NIOSH de resistencia y las juntas, fugas de aire, permeación de gasolina, además de probar que la manguera no se venga abajo y que no se enrede.

Sección 6

Procedimiento de Instalación

Información General que Debe Conocer para Instalar el Panel

Aire Respirable Grado D

¿Ha obtenido muestras del aire del compresor para determinar si todavía cumple con los requerimientos para el aire respirable Grado D? Consulte la Sección 5 para obtener información sobre aire respirable y otras normas.

Volumen de Aire y Presión de Suministro

La tubería de suministro de aire, accesorios y compresores deben tener la capacidad para suministrar suficiente volumen de aire a para operar los respiradores con las presiones de suministro recomendadas. Cada válvula de control de aire que porta el trabajador tiene un límite NIOSH para el flujo máximo de aire de 15 pies cúbicos por minuto. Por lo tanto, el sistema compresor debe contar con la capacidad de proveer dicho volumen para cada una de las válvulas que se utiliza. La presión de empuje de la válvula se determina mediante su diseño y la longitud de la manguera de aire comprimido al trabajador. Verifique las especificaciones del compresor en cuanto a la salida y determine los requerimientos de presión para el sistema respirador seleccionado.

Tubería de Suministro de Aire y Accesorios

El adaptador de entrada en el panel es una rosca de tubo hembra de 3/8 de pulgada (9.5 mm). El tamaño del tubo entrante no debe tener un diámetro menor al del adaptador de entrada.

Presión de Entrada

La presión que entra de la fuente de aire comprimido no debe exceder 150 psig. La presión que exceda este límite puede dañar el contenedor de filtración plástica así como el filtro. La válvula de liberación de presión limita la presión en la salida a 105 + 5 psig.

Precaución con la Exposición a Solventes

Este panel debe montarse de forma permanente tan cerca del usuario(s) como sea posible sin exponer el contenedor plástico:

Solventes, thinner, amoniaco, acetona, alcohol, benceno, tetracloruro de carbono o lubricantes sintéticos.

Si se expone al panel a los vapores antes mencionados, debe usar un contenedor metálico en lugar de la de policarbonato que viene incluida. Puede ordenar el contenedor metálico (que no viene incluido) comunicándose a:

Monnier Brothers
(313) 794-4935

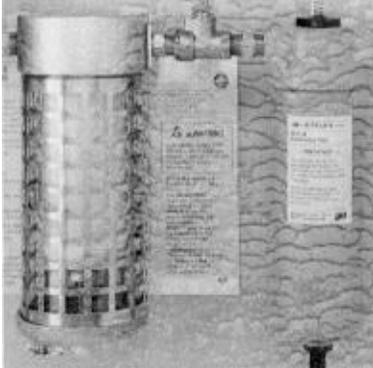
Pida la dirección de un distribuidor cerca de usted para solicitar el Número de Parte 24558

Sección 6

Instalación del Panel

La placa de montaje de aluminio tiene cuatro orificios de ¼ de pulgada (6.3 mm) para fijar el panel de manera permanente en el área de trabajo. Utilice el sistema correcto de montaje para el tipo de superficie que encuentre.

Añadir un Filtro Coalescente al Panel – Consulte la sección 8 para conocer las razones por lo que esto sería necesario.



1. Cierre el paso del suministro de aire del Filtro y Panel Regulador y despresurice abriendo y cerrando la válvula de drenaje en la parte inferior del contenedor de filtración.
2. Desconecte la línea de suministro de aire de la válvula ON/OFF
3. Utilice un sellador para rosca de tubo, conecte el niple de cobre en la SALIDA (#2) del Filtro Coalescente.
4. Gire la válvula ON/OFF para que la manija esté arriba. Esto le permitirá a la manija liberar el Filtro Coalescente.
5. Utilice un sellador adicional para conectar el niple de cobre y el Filtro Coalescente a la válvula ON/OFF del panel.
6. Vuelva a conectar el suministro de aire al lado del Filtro Coalescente ENTRADA (#1) y verifique que no existan fugas.
7. Debido a que este filtro viene con un drenaje automático, es posible conectarle un tubo de 3/8 I.D. (9.5 mm) a la válvula de drenaje para dirigir el líquido a un drenaje, al piso o a un recipiente.

Sección 7

Instrucciones de Operación

ADVERTENCIA

Antes de su uso, el operador debe contar con capacitación por parte de su patrón acerca de uso apropiado y mantenimiento del Filtro y Regulador Panel. Cada persona que utilice este producto debe leer y comprender todo este manual de operador.

El uso de este producto por personal sin capacitación o no calificado, o no regirse conforme a estas instrucciones puede afectar de manera adversa el desempeño del producto y causar una enfermedad o la muerte.

Este panel no debe usarse si la cubierta de seguridad metálica del contenedor no está en su lugar.

Si tiene dudas sobre si el equipo aplica a su situación laboral, consulte un higienista industrial o llame al Departamento de Servicio Técnico de la División de Salud Ocupacional y Seguridad Ambiental al 018007120645 (LADA sin costo) o al 5270 2255.

INFORMACIÓN GENERAL SOBRE EL USO DE ESTE PANEL

Cuando el sistema de aire comprimido se haya probado para asegurar que cumple con los requerimientos para aire respirable Grado D y el panel se haya instalado de manera segura en el área en la que dará servicio, está listo para conectarlo a un sistema respirador con suministro de aire aprobado por NIOSH/MSHA.

¿Cuántos Cascos o Capuchas Puedo Conectar a este Panel?

Recuerde que la capacidad de aire máxima del panel es de 50 pies cúbicos por minuto (CFM). Las capuchas y cascos holgados requieren de un mínimo de 6 CFM y están limitadas a un flujo máximo aprobado de 15 CFM. Todas las válvulas de control de presión de 3M (25 a 100 psi) permiten al portador aumentar o disminuir el flujo de aire en el cinturón y parece que la mayoría de los trabajos prefiere un flujo de aire mayor por comodidad. Por lo tanto debe suponer que un trabajador con una capucha o un casco holgado utilizará un flujo máximo de 15 CFM.

La capacidad del panel de 50 CFM dividida entre 15 CFM por válvula, resulta en un máximo de 3 cascos o capuchas holgadas.

¿Cuántas Piezas Faciales Ajustables Puedo Usar con este Panel?

El flujo de aire mínimo necesario para una pieza facial de media cara con ajuste y una pieza facial de cara completa es de 4 CFM. El límite máximo también es de 15 CFM, pero la mayoría de los trabajadores encuentran incómodo contar con un flujo de aire mayor a 10 CFM en una pieza facial con ajuste. Por esta razón, 3M limita el flujo de aire máximo de estos dispositivos a entre 7 y 10 CFM. **Suponiendo que el flujo máximo es de 10 CFM, es posible conectar hasta 5 piezas faciales a este panel.**

Sección 7

¿Cómo Agrego Salidas Adicionales a este Panel?

La parte frontal del panel cuenta con dos salidas disponibles y se pueden agregar dos salidas adicionales al:

1. Voltrear la manija ON/OFF hacia la posición de abajo “OFF”.
2. Abrir la válvula de drenaje en la parte inferior del filtro para llevar la presión a cero.
3. Quitar los dos tapones de cobre del lado del bloque de salida.
4. Colocar una pequeña cantidad de sellador alrededor de la rosca macho de un adaptador de desconexión rápida de 3/8” (9.5 mm) y fíjela en su lugar.

Nota: 3M ofrece dos tipos de adaptadores de desconexión rápida para este panel. Uno es el diseño de intercambio industrial, se puede solicitar con la clave W-1449-2 (2 por paquete).

El segundo tipo es un diseño de seguro enroscable que es incompatible con los adaptadores de intercambio industrial, se puede solicitar con la clave W-3182-2 (2 por paquete).

Conexión del Sistema Respirador con Suministro de Aire al Panel

Siga los procedimientos recomendados por el fabricante para los procedimientos de instalación para la cubierta del respirador, tubo de respiración, válvula de control de aire y manguera de aire comprimido. Conecte el adaptador macho de la manguera de aire a uno de los adaptadores de desconexión rápida del panel.

Abrir la Válvula ON/OFF

Cuando la manija esté hacia abajo, el flujo de aire se detiene en la válvula. La válvula se considera como “abierta” cuando la manija está completamente en posición horizontal. Para consultas futuras, el usuario puede ver la posición de la manija y determinar si la válvula está en posición ON o en OFF.

Fijar la Presión del Regulador

Para determinar el rango de presión aprobado por NIOSH que debe ajustarse en el regulador, consulte la etiqueta de la válvula de control de aire o las instrucciones de operación. El rango de presión se basa en el diseño del respirador, la longitud de la manguera desde el panel hasta el trabajador y el flujo de aire necesario. El rango de presión debe mantenerse cuando el respirador esté en uso y cuando se añada otro respirador al panel.

Una vez que se determina el rango de presión, gire la “manija T” en el regulador hasta que la lectura del medidor muestre la presión deseada (el rango exterior está en psig, el rango interior de la barra es presión barométrica). El seguro puede apretarse en la parte superior del regulador para evitar el ajuste accidental del rango de presión.

Ajustar la Válvula de Drenaje

Abra levemente la válvula manual de drenaje en la parte inferior de la base del filtro para permitir que el agua y el aceite se drenen en lugar de que se acumulen en el contenedor interior.

Consulte la siguiente sección para información sobre cambio de filtro y consejos de mantenimiento.

Sección 8

Instrucciones de Mantenimiento

Para asegurar la completa confiabilidad de este filtro panel regulador, 3M recomienda seguir el programa de mantenimiento descrito a continuación.

¿Cuándo es necesario cambiar el filtro?

Esta es una buena pregunta cuya respuesta depende de algunas variables. Recomendamos examinar el filtro diariamente hasta que pueda establecer un cambio de ciclo. La frecuencia del cambio del filtro depende de que tanto tiene que trabajar el filtro para limpiar el aire entrante y de cuánto se utiliza. Es posible que prefiera anotar la fecha de primer uso del filtro y seguir las instrucciones a continuación para determinar el periodo para reemplazarlo. Los pasos para cambiar el filtro están impresos en el panel.

Al principio, cuando el material del filtro empieza a acumular impurezas del aire entrante habrá un cambio de color. Cuando el color del filtro empiece a oscurecerse o a verse aceitoso, **es el momento de cambiar el filtro.**

O

Cuando el filtro llegue al final de su vida útil, puede notar que cae la lectura de presión en el medidor o que un trabajador se queja por la disminución en el flujo de aire. Esto es porque el filtro cargado reduce la cantidad de aire que pasa para llegar al respirador. **Si esto ocurre, es el momento de cambiar el filtro.**

O

Cuando puede probar o percibir el olor del aire respirable, **es el momento de cambiar el filtro.** También es tiempo de determinar la procedencia del olor.

Limpieza del Contenedor del Filtro y del Panel

No podrá determinar el momento en el que el filtro se ensucia o se vuelve aceitoso si no puede ver a través del contenedor de plástico. De cualquier forma, no tiene que retirar el contenedor para llegar al filtro, límpielo con ya sea un paño seco y limpio, o con agua y jabón o con queroseno.

Recuerde, los solventes mencionados en la página 6-1 pueden dañar el contenedor de plástico.

Y, ya que está limpiando el contenedor, podría seguir por limpiar el panel de la misma forma. No se preocupe por la impresión de las etiquetas, están laminadas para que se puedan limpiar.

Sección 8

¿Necesita Añadir un Filtro Coalescente?

Si nota una gran cantidad de agua o aceite en el filtro, le recomendamos colocar un Filtro Coalescente en la válvula ON/OFF del panel. El Filtro Coalescente (W-3012) cuenta con un filtro de alta eficiencia que reúne las partículas menores a una micra de agua y aceite y forma gotas más grandes. Dichas gotas se expulsan a través de una válvula de drenaje automática, permitiendo que entre sólo aire libre de líquidos al panel.

Para instalar el Filtro Coalescente en este panel, consulte las instrucciones en la página 6-2.

Para cambiar el filtro, siga las instrucciones incluidas.

Válvula de Liberación de Presión

Recomendamos que esta válvula se libere de manera manual después del cambio de filtro. Este será el medio para probar el sistema de liberación.

1. Ajuste la presión en el panel medidor a 30-40 psig.
2. **SIN PARARSE FRENTE A LA VÁLVULA**, utilice pinzas para tirar del niple en el extremo de la válvula.
3. Debe extraerse el aire de la válvula.
4. La presión en el medidor debe bajar.

¿Necesita Refacciones?

En las pp. 10-1 y 10-2 se muestran números de parte de las refacciones y un esquema del panel.

Sección 9

Guía para Solución de Problemas

Problema	Causa Potencial	Acción Correctiva
Flujo de aire de las salidas del panel reducido	Filtro saturado con contaminantes	Reemplazar filtro (W-2811) en el panel
Olor molesto presente en el aire respirable	La vida útil de la capacidad del filtro para reducir olores expiró	Reemplazar el filtro como ya se describió
	El sistema de suministro de aire dañado permite la entrada del contaminante	Contacte a su supervisor y no utilice el sistema respirador de aire o sus componentes hasta que se inspeccionen
	Entrada de contaminantes a la toma del compresor	Contacte a su supervisor y no utilice el sistema respirador de aire o sus componentes hasta que se inspeccionen
Exceso de agua en el contenedor de filtración de agua o aceite	Demasiada agua o aceite en la fuente de suministro de aire	Instale un Filtro Coalescente (W-3012) en la válvula on/off
Desfogue por la válvula de liberación de presión	La presión regulada es mayor a 105 psig	Reajustar el rango de presión requerido
	Regulador descompuesto que lleva a la presión al punto de desfogue de 105 psig	Reemplazar el regulador con un regulador nuevo W-3096
Grietas o rupturas en el contenedor de filtración	El contenedor se debilitó debido a la exposición a los solventes	Para obtener información sobre la exposición a solventes consulte la p.6-1
		Si no puede evitar la exposición, instale un contenedor metálico mencionado en la p. 6-1

Si desea asistencia técnica adicional sobre problemas, servicio o cualquier información contenida en este manual, llame a servicio técnico al 01-800-712-0646 del interior, o al 5270-2255 del Distrito Federal.

Sección 10

Partes de Reemplazo

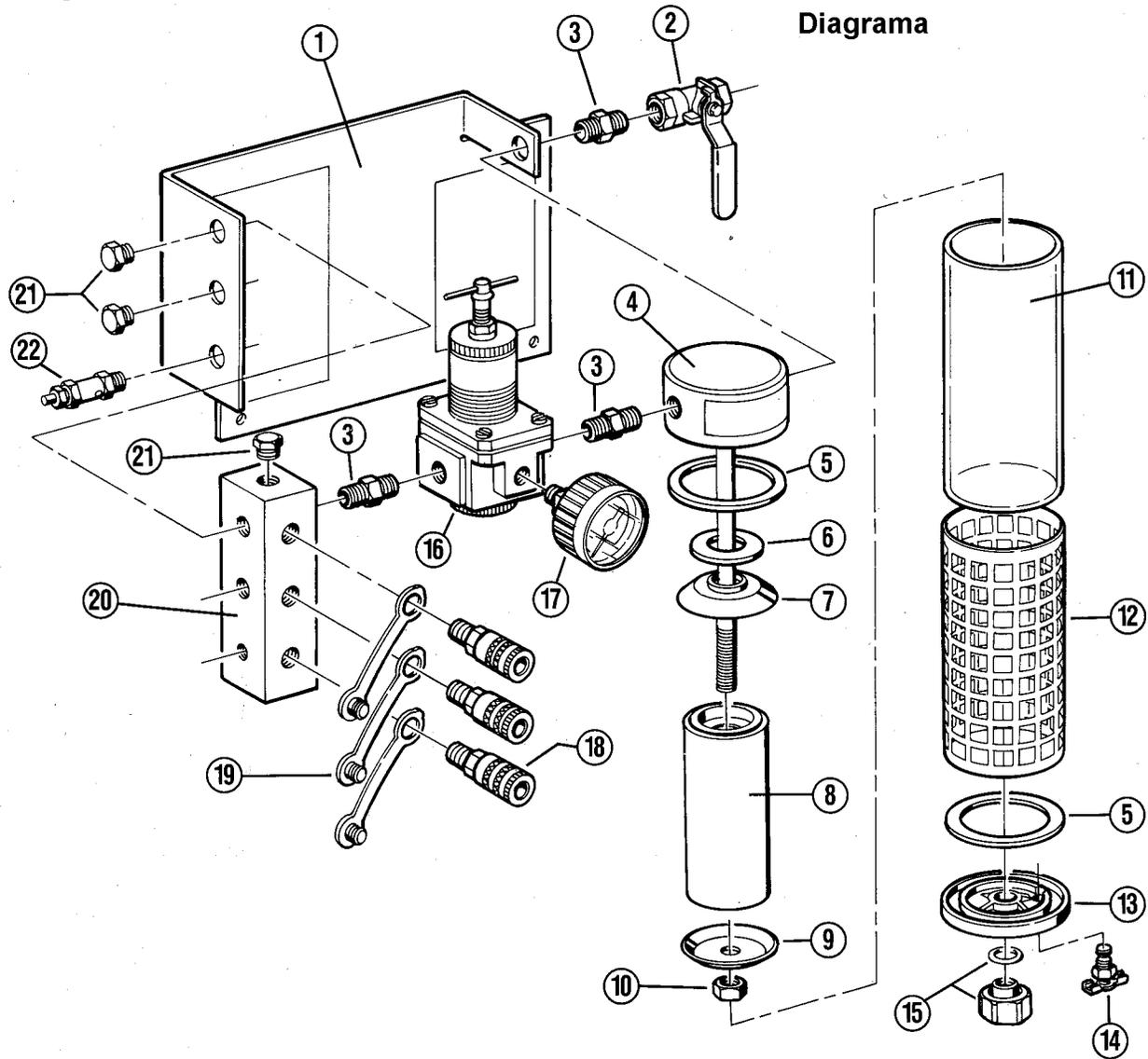
Advertencia

Nunca altere o modifique este dispositivo. Repare o reemplace las partes sólo con los componentes mencionados en esta sección. El no hacerlo puede afectar de manera adversa el desempeño del producto y causar una enfermedad o la muerte.

Número de Artículo	Número de parte	Descripción	Cant. Req.
1	-	Panel de Montaje	1
2	-	Válvula On/Off, FTP* 3/8"	1
3	-	Unión-hexagonal, Niple Cobre, 3/8" MPT*	3
4	-	Cabeza y Ensamble del Perno (ver artículo #23)	1
5	W-2921	Empaque de Contenedor (parte del #23)	2
6	W-2925	Empaque de Deflector	1
7	W-2924	Deflector de Aire	1
8	W-2811-10	Filtro (10/paquete)	1
9	W-2923	Arandela del Cartucho	1
10	W-2916	Tuerca	1
11	W-2915	Contenedor (parte del #23)	1
12	W-3046	Cubierta de Contenedor (parte del #23)	1
13	-	Base (parte del #23)	1
14	W-3098	Válvula de drenaje (parte del #23)	1
15	W-2920	Tuerca de la base y Anillo (parte del #23)	1
16	W-3096	Regulador de presión de aire con medidor	1
17	W-3099	Medidor de Presión	1
18	W-1449-2	Adaptadores de Conexión Rápida MPT de 3/8" (2 paquetes) incluidos con el panel o	3
	W-3281-2	Adaptador de Conexión Automática, Desconexión Rápida de Intercambio Industrial MPT de 3/8"	1
	W-3278-2	Adaptadores de Conexión Rápida Duff-Norton (2 paquetes) o	Opcional
	W-3182-2	Adaptadores de desconexión rápida MPT Scharder Seguro giratorio de 3/8" (2 paquetes)	Opcional
19	W-2119	Adaptadores para Casquillo de Polvo W-1449	3
20	W-3079	Múltiple para salidas	1
21	-	Tapón, Cobre MPT de 3/8"	3
22	W-1596	Válvula de Liberación de Presión, MPT 1/4"	1
23	W-3094	Ensamblado del Gabinete del Filtro (incluye los artículos 4,5,11,12,13,14 y 15)	
Accesorio			
	W-3012	Filtro Coalescente Ensamblado	No se muestra

*FTP = Rosca de Tubo Hembra *MPT= Rosca de Tubo Macho

Sección 10



Sección 11

Garantía

GARANTÍA LIMITADA: 3M garantiza al comprador original que el Filtro y Panel Regulador de 3M así como sus componentes son productos de calidad y están libres de defectos en cuanto a sus materiales y fabricación, y en conformidad con la garantía indicada para un periodo de 90 días posteriores a la entrega al comprador original y que única obligación de 3M y solución exclusiva para usted es la reparación, reemplazo o reembolso del precio pagado por las partes o productos mencionados con la notificación oportuna de esto y la comprobación de que el producto ha sido almacenado, tuvo el mantenimiento adecuado y fue utilizado de acuerdo con las instrucciones por escrito de 3M.

EXCLUSIONES A LA GARANTÍA: ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA REEMPLAZA A CUALQUIER OTRA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN, CONVENIENCIA PARA UN USO PARTICULAR O CUALQUIER OTRA GARANTÍA, EXCEPTO LAS GARANTÍAS DE CALIDAD EXCEPTUANDO LAS GARANTÍAS DE PROPIEDAD Y CONTRA INFRACCIONES A LA PATENTE.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD: Exceptuando lo antes mencionado, 3M no será, en ningún caso, responsable por cualquier lesión, pérdida o daño, directo o incidental o como consecuencia del uso o mal uso o la inhabilidad para utilizar el equipo. La garantía de 3M, como se mencionó anteriormente, no se extenderá, limitará, ni surgirá una responsabilidad por la prestación de asesoría o servicio técnico de 3M o de sus agentes. La garantía no cambiará excepto en el caso de un contrato por escrito firmado por un representante autorizado de 3M. LOS TÉRMINOS AQUÍ ESTABLECIDOS SON EXCLUSIVOS.