

# SECCIÓN 1 – PRECAUCIONES DE SEGURIDAD - LEA ANTES DE USAR

**⚠** Protéjase usted mismo y a otros contra lesiones — lea, cumpla y conserve estas importantes precauciones de seguridad e instrucciones de utilización.

## 1-1. Uso de símbolos

**⚠ PELIGRO!** – Indica una situación peligrosa que, si no se la evita, resultará en muerte o lesión grave. Los peligros posibles se muestran en los símbolos adjuntos o se explican en el texto.

**⚠** Indica una situación peligrosa que, si no se la evita, podría resultar en muerte o lesión grave. Los peligros posibles se muestran en los símbolos adjuntos, o se explican en el texto.

**AVISO** – Indica precauciones no relacionadas a lesiones personales.

**👉** Indica instrucciones especiales.



Este grupo de símbolos significa ¡Advertencia!, ¡Cuidado! **CHOCQUE O DESCARGA ELÉCTRICA, PIEZAS QUE SE MUEVEN**, y peligros de **PARTES CALIENTES**. Consulte los símbolos y las instrucciones relacionadas que aparecen a continuación para ver las acciones necesarias para evitar estos peligros.

## 1-2. Peligros en el aire respirable

**⚠** Se usan los símbolos mostrados abajo por todo éste manual para llamar la atención e identificar a peligros posibles. Cuando usted vea este símbolo, tenga cuidado, y siga a las instrucciones relacionadas para evitar el peligro. La información de seguridad proporcionada a continuación solo es un resumen de la información de seguridad más completa que se encuentra en las normas de seguridad principales. Lea y cumpla con todas las normas de seguridad.

**⚠** Solamente personal cualificado debe instalar, utilizar, mantener y reparar este equipo. La definición de personal cualificado es cualquier persona que, debido a que posee un título, un certificado o una posición profesional reconocida, o gracias a su gran conocimiento, capacitación y experiencia, haya demostrado con éxito la capacidad para solucionar o resolver problemas relacionados con el trabajo, el proyecto o el tema en cuestión, además de haber asistido a una capacitación en seguridad para reconocer y evitar los peligros que implica el proceso.

**⚠** Durante su operación mantenga lejos a todos, especialmente a los niños.



### RESPIRAR AIRE SIN FILTRAR puede ser peligroso.

La soldadura produce emanaciones y gases. El uso inadecuado del sistema de filtrado de aire puede exponerlo a vapores y gases peligrosos para la

salud.

- Lea y siga cuidadosamente estas instrucciones y las indicaciones de las etiquetas de seguridad. Si bien el sistema de filtrado de aire ayuda a proteger al usuario de ciertos contaminantes presentes en el aire, deberá ser utilizado correctamente para que su funcionamiento sea totalmente eficaz. Haga que un higienista industrial analice el aire de su taller para asegurar que el sistema de filtrado de aire proporcione una protección adecuada contra los contaminantes presentes en su entorno. Si tiene preguntas referidas al sistema de filtrado de aire, vea la etiqueta NIOSH adherida al equipo y consulte a su director de seguridad laboral y a un higienista industrial certificado. Para aplicaciones de uso profesional, los empleadores deben implementar un programa escrito de protección respiratoria que cumpla con los requisitos del reglamento de OSHA 29 CFR 1910.134 (EE. UU.) o CSA Z94.4 (Canadá), y cualquier otro requisito correspondiente para la sustancia en específico.
- No use el sistema de filtrado de aire hasta que haya sido capacitado en su operación por una persona calificada.
- Siga todas las normas de ANSI, OSHA, CSA, CGA y otras pautas reglamentarias relacionadas con el uso de sistemas de filtrado de aire.

- No use el sistema de filtrado de aire donde haya peligro de incendio o explosión.
  - No utilice el sistema de filtrado de aire en aplicaciones que sean peligrosas directamente para la vida o la salud (IDLH).
  - No entre en un área peligrosa hasta que no esté seguro de que el sistema de filtrado está correctamente ensamblado y funciona adecuadamente.
  - Los contaminantes peligrosos pueden no oler ni ser visibles. Abandone el área inmediatamente si observa lo siguiente:
    - La respiración se vuelve dificultosa.
    - Siente mareos, problemas de visión o irritación en los ojos, la nariz o la boca.
    - El aire suministrado tiene un olor o un sabor inusuales.
    - Suena la alarma del equipo de suministro de aire.
    - El equipo está dañado.
    - El flujo de aire disminuye o se detiene.
    - Si piensa que el equipo no suministra una protección adecuada.
- No se quite el equipo hasta que esté en una zona segura.

- Antes de cada uso, inspeccione el sistema de filtrado de aire para verificar la ausencia de daños y comprobar su buen funcionamiento. Antes de usar el sistema de filtrado de aire, pruebe el flujo de aire para verificar que el sistema recibe el volumen de aire adecuado. Limpie y mantenga el sistema de filtrado de aire de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- No use el sistema de filtrado de aire sin todos los componentes o con el suministro de aire apagado, porque se pueden acumular niveles peligrosos de oxígeno y dióxido de carbono en el casco.
- No repare, modifique ni desarme el sistema de filtrado de aire, ni utilice piezas o accesorios no suministrados por el fabricante. Use solo los componentes que sean parte del conjunto aprobado por NIOSH.
- El aire de calidad adecuada para la respiración debe cumplir los requisitos de aire respirable Grado D como se describe en la especificación G.7.1 de la Asociación de Gas Comprimido (EE. UU.) o la norma Z180.1 de la CSA (Canadá). Utilice filtros y alarmas de monóxido de carbono apropiados para garantizar que el aire suministrado es respirable.
- No conecte el respirador con suministro de aire a fuentes de aire irrespirables (cuya calidad no cumpla con la del grado D).
- Solicite que una persona calificada analice el aire respirable para asegurarse de que cumple con los requisitos de calidad del Grado D. Las pruebas de aire respirable deben llevarse a cabo en conformidad con un programa escrito de protección del respirador (preparado por una persona calificada) específico del lugar de trabajo.

- Ubique la fuente de aire comprimido en un entorno limpio libre de vapores y gases tóxicos, y alejada de otras fuentes de contaminación, como la ventilación de edificios, y vehículos y equipos a motor (incluidos los generadores). Asegúrese que la entrada del equipo de aire comprimido cuente correctamente con un filtro para eliminar contaminantes.
- Los acoplamientos de las mangueras de aire deben estar diseñados para el sistema con suministro de aire; además, deben ser incompatibles con las salidas para otros sistemas de gas.
- Utilice el sistema de filtrado de aire con las presiones de aire especificadas y con mangueras cuya longitud sea la indicada. La capacidad del sistema de suministro de aire (tuberías, conexiones, filtros, acoplamientos, bombas o tanques de aire) debe ser la suficiente para suministrar el volumen de aire necesario dentro de los límites seguros, 125 psig (862 kPa) como máximo. Si no se mantiene la presión correcta, se puede desarrollar una presión de aire negativa en el casco, con el riesgo de que el usuario inhale contaminantes. Además, a menos que sean eliminados por los filtros, el aceite, el agua y otros contaminantes podrían fluir corriente abajo desde el suministro de aire comprimido y afectar negativamente el desempeño del respirador del suministro de aire. Mientras el aire está fluyendo, use un manómetro fiable para monitorizar continuamente la presión de aire en el punto de conexión con el equipo de suministro de aire.
- Para garantizar la refrigeración adecuada del suministro de aire, siga las recomendaciones del fabricante del compresor de aire cuando seleccione la longitud de la manguera. No utilice un compresor de aire que suministra aire caliente a más de 160°F (71°C); un suministro de aire a mayor temperatura degradará la manguera de aire y esto podría afectar negativamente el desempeño del respirador de suministro de aire.
- Opere el sistema de filtrado de aire solo con los filtros en posición vertical. Los filtros deben mantenerse en posición vertical durante la operación, o podrían producirse los siguientes problemas:
  - Los drenajes automáticos no funcionarán correctamente, lo que puede producir la contaminación del monitor de CO y hacer que pase agua por la manguera de suministro de aire y llegue al respirador de suministro de aire.
  - Los drenajes automáticos pueden atascarse, y hacer que sea necesario limpiarlos o reemplazarlos. Consulte las instrucciones para limpiar o reemplazar los drenajes automáticos.
  - En los filtros se pueden acumular humedad y contaminantes. Consulte las instrucciones para reemplazar el filtro.
- El sistema de filtrado de aire no elimina los vapores y gases tóxicos, incluidos el monóxido de carbono (CO), el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y el nitrógeno. El sistema de filtrado de aire no aumenta el contenido de oxígeno del suministro de aire, y no se debe usar si el aire que entra en el sistema tiene una deficiencia de oxígeno.
- El sistema de filtrado de aire eléctrico contiene piezas eléctricas que no han sido evaluadas por MSHA/NIOSH como fuente de ignición en atmósferas inflamables o explosivas.



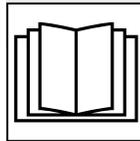
### EL AIRE COMPRIMIDO puede producir lesiones o la muerte.

- Antes de comenzar a trabajar sobre el sistema de aire comprimido, apague la unidad, alivie la presión y asegúrese de que la presión de aire no pueda ser aplicada accidentalmente.
- Antes de utilizar la unidad revise los componentes del sistema de aire comprimido y todas las conexiones y mangueras para verificar la ausencia de daños, fugas o desgaste.

- No dirija la corriente de aire hacia usted mismo ni hacia otras personas.



- Cuando trabaje en el sistema de aire comprimido, use equipos de protección como gafas de seguridad, protección auditiva, guantes de cuero, camisa y pantalones de trabajo, botas y un casco.
- Use agua jabonosa o un detector ultrasónico para buscar fugas de aire; nunca use las manos desnudas. No utilice el equipo si se detectan fugas.
- Reinstale puertas, tapas, paneles o protecciones cuando termine las tareas de mantenimiento y antes de poner en marcha la unidad.
- Si ALGO de aire es inyectado en la piel o en el cuerpo busque asistencia médica inmediatamente.



### LEER INSTRUCCIONES.

- Lea y siga cuidadosamente las instrucciones contenidas en todas las etiquetas y en el Manual del usuario antes de instalar, utilizar o realizar tareas de mantenimiento en la unidad. Lea la información de seguridad incluida en la primera parte del manual y en cada sección.
- Utilice únicamente piezas de reemplazo legítimas del fabricante.
- Los trabajos de instalación y mantenimiento deben ser ejecutados de acuerdo con las instrucciones del manual del usuario, las normas del sector y los códigos nacionales, estatales y locales.



### LA PRESIÓN DE AIRE ATRAPADA Y EL AZOTE DE UNA MANGUERA pueden causar lesiones.

- Libere la presión del aire del sistema de filtrado de aire antes de realizar el servicio



### Las DESCARGAS ELÉCTRICAS pueden ser mortales.

El contacto con piezas eléctricas energizadas puede provocar descargas mortales o quemaduras graves. El circuito de potencia de alimentación y los circuitos internos de la máquina están también energizados cuando la electricidad está encendida.

- No toque las piezas eléctricas energizadas.
- No use equipos en lugares mojados, húmedos o con poco espacio, o si existe peligro de sufrir caídas.
- Desconecte la potencia de alimentación antes de instalar o realizar tareas de servicio en este equipo.
- Instale, conecte a tierra y opere correctamente este equipo de acuerdo a las instrucciones de su manual del operador y a lo establecido en los códigos nacionales, estatales y locales.
- No guarde ni use el equipo en aguas quietas.
- Siempre revise la conexión a tierra del suministro; verifique y asegúrese de que el cable de conexión a tierra del cordón de potencia de alimentación esté debidamente conectado al borne en la caja del seccionador del suministro o que el enchufe del cordón esté conectado a un tomacorriente con una conexión a tierra correcta.
- Mantenga los cordones secos, limpios de aceite y grasa, y protegidos contra metal caliente y chispas.
- Inspeccione con frecuencia el cordón de potencia de alimentación y el conductor de conexión a tierra en busca de daños o cables desnudos (reemplácelo de inmediato si está dañado), pues los cables desnudos pueden ser mortales.
- Apague el equipo cuando no lo utilice. No abandone el equipo hasta que no se haya detenido por completo.

## 1-3. Advertencias de la Proposición 65 del estado de California

 **ADVERTENCIA – Cáncer y daños reproductivos — [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)**

## 1-4. Estándares principales de seguridad

*Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes*, American Welding Society standard ANSI Standard Z49.1. Website: [www.aws.org](http://www.aws.org).

*Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes*, CSA Standard W117.2 from Canadian Standards Association. Website: [www.csagroup.org](http://www.csagroup.org).

*Safe Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection*, ANSI Standard Z87.1, from American National Standards Institute. Website: [safetyequipment.org](http://safetyequipment.org).

*NIOSH Approval of Respiratory Devices*, CFR Title 42 - Public Health, Part 84 from the Centers for Disease Control. Website: [www.cdc.gov/niosh](http://www.cdc.gov/niosh).

OSHA, Occupational Safety and Health Standards for General Industry, Title 29, Code of Federal Regulations (CFR), Part 1910.177 Subpart N, Part 1910 Subpart Q, and Part 1926, Subpart J. Website: [www.osha.gov](http://www.osha.gov).

*OSHA Important Note Regarding the ACGIH TLV, Policy Statement on the Uses of TLVs and BEIs*. Website: [www.osha.gov](http://www.osha.gov).

*American National Standard for Respiratory Protection*, ANSI /ASSE Standard Z88.2 from American National Standards Institute. Website: [www.ansi.org](http://www.ansi.org).

*Selection, Use, and Care of Respirators*, CAN/CSA Standard Z94.4 from Canadian Standards Association. Website: [www.csagroup.org](http://www.csagroup.org).

*Commodity Specification for Air*, CGA Pamphlet G-7.1 from Compressed Gas Association. Website: [www.cganet.com](http://www.cganet.com).

*Compressed Breathing Air and Systems*, CSA Standard Z180.1 from Canadian Standards Association. Website: [www.csagroup.org](http://www.csagroup.org)

Air Filtration 2024-01\_spa