



Principios generales

- Nuestros equipos deben ser utilizados dentro de los límites especificados en la información técnica del catálogo.
 - En MiCRO diseñamos, fabricamos y controlamos los equipos, con conocimiento y experiencia técnica, para que resulten seguros durante el uso adecuado.
 - Cuando un componente desempeña una función crítica dentro de un sistema, debe ser usado de manera que, cualquier falla en el mismo, provoque que el circuito se revierta a su condición segura. Para asesoramiento específico sobre circuitos de seguridad, contáctese con nuestros agentes.
 - El cuerpo humano no debe ser sometido al aire comprimido. Por lo tanto, no obstruir orificios de escape con la mano y no dirigir chorros de aire hacia las personas.
 - Eliminar la humedad, presente en forma de vapor de agua de la red de aire comprimido por medios adecuados: post-enfriadores, secadores frigoríficos, filtros, etc. Su exceso deteriorará la performance de la instalación causando corrosión y "lavando" los lubricantes. Antes de cada aplicación, instalar filtros apropiados para separar impurezas y condensados.
 - Si bien los equipos tienen sus respectivos rangos de temperatura de trabajo, la vida óptima se produce a los +20°C.
 - Cuando los equipos deban operarse por debajo de los +2°C, recomendamos usar aire 100% seco para evitar la formación de hielo que pueda interferir en la operación normal.
 - Nuestras válvulas y cilindros desempeñan su óptima performance y vida útil, utilizándolos con aire comprimido filtrado a 50 µ y lubricado. Sin embargo, algunos de los productos son preengrasados durante su armado y pueden operar con aire seco; en tales casos se recomienda aumentar las intervenciones por mantenimiento e incluir un engrasado.
 - La seguridad e integridad de un sistema se garantizan suponiendo que no ocurran pérdidas de aire. Los componentes neumáticos no están garantizados para estanqueidad total; todos pueden tener un nivel de pérdidas aceptable verificado en su fabricación. También pueden producirse pérdidas en las uniones y conexiones, cuando los componentes son interconectados para formar un sistema de control neumático.
 - La adecuación o conveniencia de los productos para cualquier propósito o aplicación particular, está fuera de nuestra responsabilidad o garantía.
 - La seguridad y performance de nuestros productos, alterados por personal ajeno a nuestro Servicio Técnico, queda fuera de nuestra responsabilidad y garantía.
- Precauciones antes y durante el uso**
- Antes de conectar la presión, remover las protecciones plásticas de roscas u otras cubiertas colocadas para preservar el equipo durante el transporte.
 - Realizar un doble control de las conexiones y verificar que las mismas estén conectadas en las bocas correctas.
 - Toda vez que sea posible, recomendamos aplicar la presión al sistema, progresivamente, tanto en la puesta a punto como en la operación normal de marcha. Para este propósito, utilizar un regulador de presión de acción manual o una válvula de presurización progresiva.
 - Asegurar que todas las conexiones estén mecánica y neumáticamente ajustadas, para evitar que las mangueras perdidas den latigazos dañando a las personas.
 - Al conectar la electricidad a unidades tales como electroválvulas y presostatos, asegurar la instalación de dispositivos de protección eléctrica y verificar la aislación y puesta a tierra.
 - Al operar tornillos de ajuste de caudal, amortiguaciones, etc., cuidar de no desenroscar excesivamente para evitar que los tornillos sean expulsados hacia las personas.
 - No remover silenciadores, colectores de escape ni conexiones con el sistema presurizado.
 - Antes de efectuar tareas de mantenimiento, sean éstas preventivas o correctivas, interrumpir los suministros de aire comprimido y de energía eléctrica de la instalación, y asegurar la evacuación de la presión.

Lubricación

Todo mecanismo con partes en movimiento requiere naturalmente de alguna forma de lubricación para un correcto funcionamiento. La falta de la misma se manifiesta por movimientos lentos, a saltos, vibraciones, aumento de temperatura, disminución de la vida útil, etc. Nuestros productos no escapan a esta regla, por lo tanto, la óptima durabilidad se consigue utilizando aire comprimido lubricado durante el uso. Sin embargo, para aplicaciones en industrias alimentarias, automotriz u otras, puede requerirse aire exento de aceite.

Nuestros productos estándar pueden trabajar en estas condiciones, aprovechando la pre-lubricación realizada durante el armado de los componentes, y debido al empleo de materiales y diseños seleccionados entre las tecnologías más recientes, concretas y confiables. Esta condición de uso posee algunas limitaciones:

- Usar aire adecuadamente filtrado (50 μ).

- Humedad del aire con punto de rocío comprendido entre -20°C y 10°C .
 - Velocidades de cilindros menores a 1 m/s.
 - Si un componente se trabajó con aire lubricado, ya no podrá hacerlo con aire seco, puesto que la lubricación adicional incorporada produce un lavado y eliminación de la grasa de armado.
 - Acortar los intervalos entre mantenimientos.
- Existen, además, soluciones específicas empleando en el armado grasas especiales aprobadas por la FDA, USDA u otras entidades. Consultar por aplicaciones específicas.

Roscas de conexionado
Nuestros productos poseen roscas de conexión que responden, básicamente, a las normas ISO 7-1 y 228-1. Pueden proveerse de manera opcional y a pedido los mismos productos con roscas NPT. Consultar por cada caso particular.

Advertencia

- El aire comprimido, ya sea en su estado básico o en cualquier aplicación industrial, puede causar accidentes si no es usado en forma adecuada y por personal calificado.
- Considerar la existencia de leyes o normativas a cumplir, referidas a algún tipo particular de equipos (tanques a presión, prensas o prensas de impacto, dispositivos de elevación, etc.). En caso de duda consultar a un especialista en Seguridad e Higiene Laboral o a nuestros agentes.
- Nuestros productos están destinados a usos industriales generales con aire comprimido, con las presiones y temperaturas especificadas para cada uno de ellos.
- Consultar antes de usar estos productos con fluidos distintos a los especificados, en sistemas de soporte de la vida humana, en aplicaciones no industriales, u otras distintas a las sugeridas en el presente catálogo.
- Los equipos pueden fallar por distintos motivos como ser el mal uso, su antigüedad o por mal funcionamiento. Al diseñar sistemas deben considerarse los posibles modos de falla de los equipos de manera que el sistema mismo ofrezca seguridad al personal y a las instalaciones.
- Consultar siempre a nuestros agentes por los dispositivos de seguridad más apropiados a cada aplicación.

Sustancias peligrosas para la salud

- La mayoría de nuestros productos han sido fabricados y utilizados por muchos años, no habiéndose registrado hasta el presente problemas relacionados con sustancias peligrosas.
- Nuestros productos terminados están compuestos principalmente por sólidos químicamente inertes.
- La mayoría de los componentes están lubricados en su interior. Si bien las cantidades son pequeñas y por lo tanto el riesgo es mínimo, se deben observar las precauciones de manipuleo de lubricantes.
- La goma sintética y los termoplásticos, presentes en sus formas estables en la mayoría de los componentes, no presentan el menor riesgo de manipuleo. Evitar la inhalación de humos en caso de combustión, debido a la probable formación de gases tóxicos o corrosivos.
- Todos nuestros componentes están fabricados sin asbestos.

Cuidado del Medio

Ambiente

En MiCRO mantenemos un programa de Gestión Ambiental con la convicción de que la industria está comprometida en solucionar ecológicamente, y también económicamente, los problemas derivados de su operación.

Por otra parte, la legislación ambiental de cada país ofrece un marco regulatorio para este desempeño.

Para colaborar con tal fin, se detallan a continuación algunas líneas de acción referidas a aspectos ambientales de nuestros productos.

- **Embalaje.** Los elementos utilizados para el embalaje de nuestros productos, están realizados principalmente en material reciclado o reciclable, incluyendo bolsas de polietileno, cajas de cartón y madera. Al margen de la recolección de residuos urbanos y su disposición habitual como relleno sanitario, adherimos a la posición de asumir un rol protagónico y proactivo para la creación de esquemas que garanticen la recuperación y reutilización de estos materiales con una red competente.

- **Ruido.** Nuestros productos no generan ruido, salvo el producido por el aire comprimido de escape al expandirse en la atmósfera, el cual varía con el caudal y la presión de trabajo. Cada usuario debe asegurar con mediciones adecuadas tomadas para su aplicación en el lugar de trabajo, que no se superen los valores permitidos por las normativas y leyes aplicables.

Para mitigar este efecto, recomendamos el empleo de silenciadores de escape.

- **Escapes y purgas.** Si se utiliza aire comprimido lubricado, pueden instalarse colectores de escape con la finalidad de separar los contenidos de aceite y evitar su propagación en el ambiente de trabajo. A su vez, las emulsiones recogidas en las purgas de las redes de distribución de aire y tanques, así como los residuos de lubricantes, deben ser tratados respetando las leyes aplicables en su respectivo entorno.

- **Disposición final.** Las alternativas de disposición son: la incineración bajo condiciones controladas por empresas competentes, el reciclado o la derivación mediante algún sistema de recolección diferenciada. No arrojarlos a ríos, cursos de agua o redes cloacales.

En nuestros productos se emplean materiales químicamente estables, que no ponen en peligro a las personas. Por lo tanto, luego de finalizada su vida útil, pueden desarmarse o entregarse a un centro de recolección de productos industriales para su transformación en chatarra y para la recuperación diferenciada de los varios materiales que los componen.

En caso de requerir información adicional, contactar a nuestros agentes.

Garantía

En Automación Micromecánica S.A.I.C. garantizamos nuestros productos contra vicios ocultos de fabricación, por el término de doce meses a partir de la fecha de compra, siendo exigible la factura para su validez. Nuestra obligación se limita a la reparación o reposición del material defectuoso a nuestro cargo, o a la devolución del dinero de acuerdo a nuestro criterio. Ningún daño directo, indirecto o consecuente, o riesgo alguno que pudiera resultar del uso o aplicación de nuestros productos, es asumido como nuestra responsabilidad. La presente garantía no tendrá validez cuando se verifique que los productos han sido sometidos a mal uso, modificaciones, acciones negligentes, reparaciones no autorizadas o accidentes, que puedan afectar su normal desempeño. La falta de cumplimiento de las "Recomendaciones para el uso apropiado de los productos MiCRO", puede ser causa para invalidar la presente garantía. Solicitar copia de la misma si fuera necesario.

Nuestra política es de continua investigación y desarrollo. En la búsqueda de mejorar nuestros productos, nos reservamos el derecho de cambiar las especificaciones de este catálogo sin previo aviso.