



# ***MANUAL DEL USUARIO***

## ***BOMBAS AIREADORAS (AIR BLOWERS)***



## *CRITERIOS DE USO*

- Use única y exclusivamente con aire limpio y seco.
- No use gases inflamables, explosivos y tampoco use el producto en un ambiente que contenga dichos gases.
- Operar el producto entre 0°C y 40°C (32°F – 104°F).
- Proteja el producto de la humedad y de agentes contaminantes.
- Proteja todos los equipos circundantes al producto del aire que es expulsado por las bombas aireadoras.
- Las partículas de aire, el vapor de agua, contaminantes a base de aceite y otros líquidos, deben ser filtrados.
- El producto debe ser instalado con la tubería de entrada del tamaño adecuado, filtro en línea, manómetro y válvula de alivio, con el fin protegerlo de contaminantes y del sobrecalentamiento.
- Si desea usar el producto en grandes alturas y/o temperaturas, favor contacte de inmediato a su asesor de zona, para que este le brinde la orientación necesaria.

## *AVISO DE SEGURIDAD*

Para asegurar el uso seguro del producto, hemos proporcionado muchas pautas de seguridad en este manual. Por favor lea cuidadosamente las instrucciones consignadas y preste particular atención a las siguientes señales:

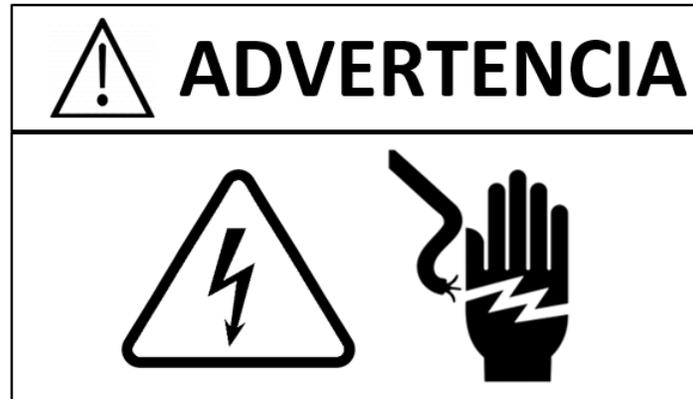


**PELIGRO:** Indica una situación inmediata de peligro. Si no es evitada, puede provocar una lesión seria o incluso la muerte.



**CUIDADO:** Indica una situación potencial de peligro. Si no es evitada, podría provocar una lesión seria o incluso la muerte.

## 1. INSTALACIÓN:



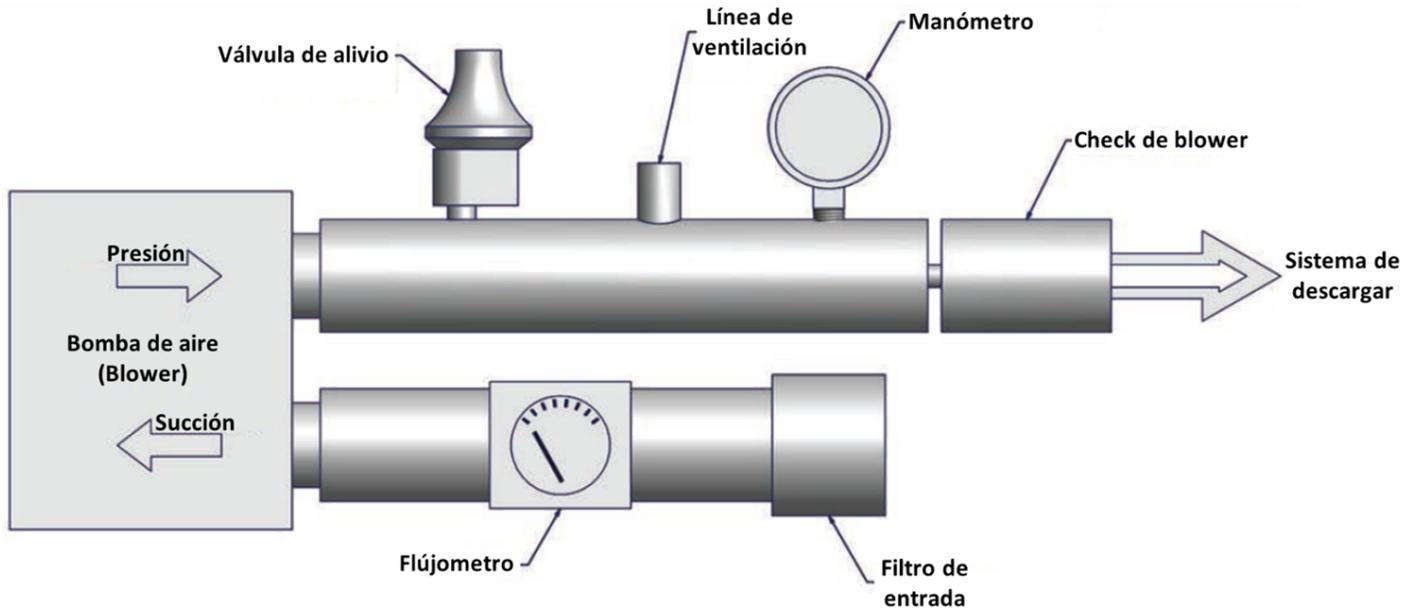
### Riesgo de descarga eléctrica:

- Desconecte la energía eléctrica del cortacircuitos o de la caja de fusibles, antes de proceder con la instalación del producto.
- Instale el producto en un lugar donde este no tenga contacto con el agua o con cualquier otro líquido.
- Instale el producto en un lugar protegido del clima.
- No deje el producto a la intemperie.
- Conecte a la tierra el producto.
- El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar la muerte, un incendio o una descarga eléctrica.

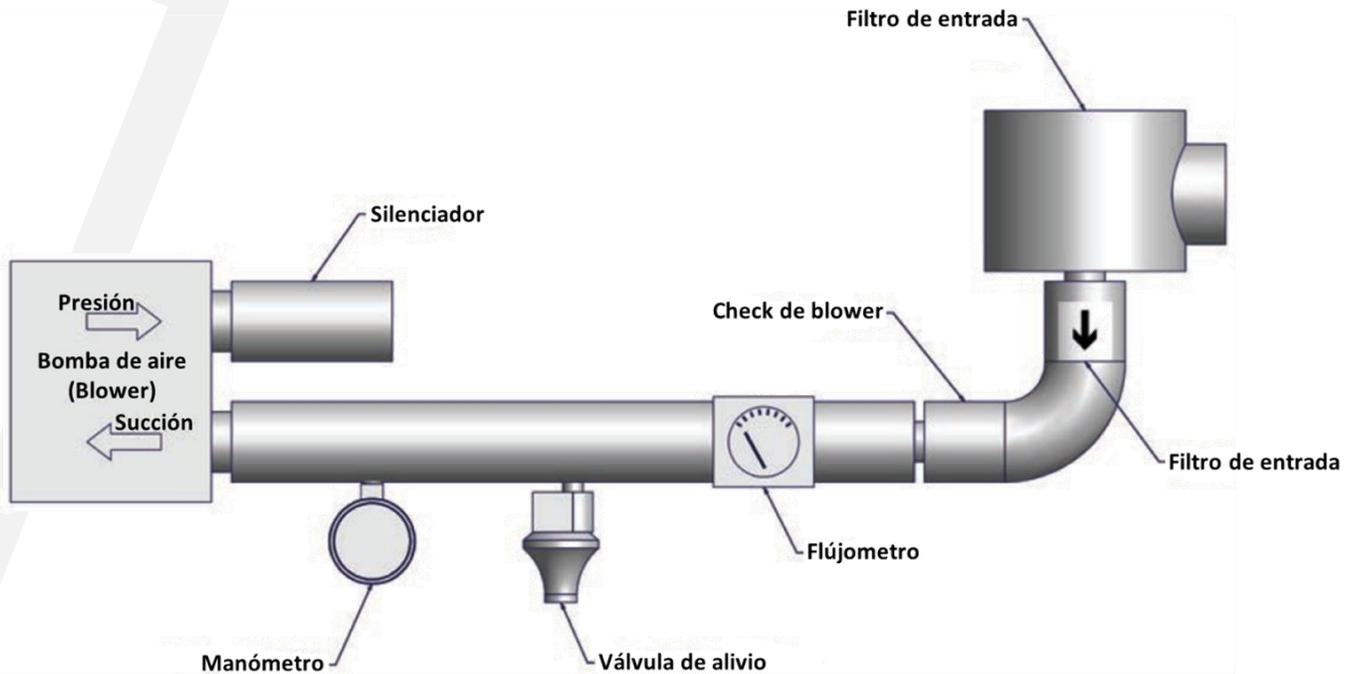
### Aviso de instalación:

- La correcta instalación del producto es su responsabilidad.
- Asegúrese que la zona de instalación cuente con todas las condiciones necesarias para su correcto funcionamiento.
- El bloqueo del flujo de aire en el producto puede causar un sobrecalentamiento.
- El producto debe ser instalado con la tubería de entrada del tamaño adecuado, filtro en línea, manómetro y válvula de alivio, con el fin protegerlo de contaminantes y del sobrecalentamiento.

**DISEÑO DE INSTALACIÓN ESTANDAR**



**DISPOSICIÓN TÍPICA DE VACÍO**



1. La tubería recomendada debe ser como mínimo del mismo tamaño de los puertos de la entrada y salida.
2. Se recomienda tubería metálica para los primeros cinco (5') a ocho (8') pies desde las bombas aireadoras en los sistemas de presión.
3. Los codos aumentan la fricción. Minimizar la cantidad de codos en la tubería disminuirá la fricción.
4. Las válvulas de presión o de alivio deben ser instaladas en una "T" que sea al menos un (1) tamaño de tubería más grande que el diámetro del puerto.
5. La temperatura del aire del expulsado aumenta significativamente más de 65" de la columna de agua. El aire expulsado es normalmente demasiado caliente para la mayoría de las tuberías de plástico. Por lo tanto, se recomienda la tubería metálica para al menos los primeros cinco (5') a ocho (8') pies desde las bombas aireadoras en el lado de la descarga. Además, esta tubería debe estar protegida y debe contener alguna señal de "PELIGRO, ZONA CALIENTE. FAVOR NO TOCAR".

## 1.1 Instalación:

Instale el producto en una superficie estable y plan. Utilice almohadillas de aislamiento para reducir el ruido y la vibración.



**POSICIÓN  
HORIZONTAL**



**POSICIÓN  
VERTICAL**



**POSICIÓN NO  
APROBADA**

## **1.2 Rotación:**

Desde el lado del motor de las bombas aireadoras, verifique que el producto este girando en la dirección indicada por la flecha en el motor. (el lado del motor esta marcado con una flecha en la mayoría de sus modelos). La rotación adecuada también puede ser controlada por el flujo de aire en los puertos de entrada y salida.

## **1.3 Tubería:**

Retire cualquier material extraño (rebabas, virutas, gotas de soldadura, desechos, recortes de tubería, exceso de sellante, arena, cal, entre otros) de la tubería.

Verifique que el motor esta montado de manera segura y que este posee la rotación correcta, antes de conectar a la tubería.

Los puertos de entrada y salida no están diseñados para soportar la tubería sin los elementos de soporte necesarios.

Retire los tapones de seguridad de los puertos de entrada y salida. Conecte la tubería con el tamaño adecuado de los acoples.

Use una válvula de alivio para descargar el exceso de aire más allá del nivel preestablecido en aplicaciones de presión.

Use una válvula de alivio de succión para extraer el exceso de aire cuando se alcanza el nivel de vacío preestablecido.

Instale un filtro de admisión para evitar que entren materiales o partículas extrañas en el producto. En instalaciones donde se posee una alta concentración de humedad o líquidos usados en el proceso, se recomienda instalar un separador de humedad con válvula de drenaje.

## **1.4 Accesorios:**

Instale dos medidores (vacío o presión): uno antes y otro después del filtro, con el fin de realizar un monitoreo diferencial a través del elemento filtrante. A medida que los filtros se obstruyen, se reducirá la eficiencia en el rendimiento. Los filtros deben ser revisados periódicamente y reemplazados si es necesario. Las válvulas de retención o check de blower son recomendadas para el uso de este producto, pues proporcionan una caída mínima de presión, sellado positivo y son resistentes a las altas temperaturas de descarga de las bombas aireadoras.

### **1.5 Monitoreo del control:**

Es su responsabilidad contratar un ingeniero eléctrico calificado y asegurar que la instalación eléctrica es adecuada y cumple con todos los requerimientos exigidos por los entes gubernamentales.

Seleccione fusibles, interruptores de protección o interruptores térmicos de protección para proveer al equipo, con una protección adicional. Los fusibles actúan como protección contra cortacircuitos del motor, no como protección contra sobrecargas. Las líneas de fusible de entrada deben soportar la corriente de arranque del motor. El motor del producto arranca con una sobrecarga electromagnética, para eso la caja de breakers protege al motor de una sobrecarga o condiciones de tensión reducida.

Los motores sin la función de arranque automático requieren un protector térmico para evitar la sobrecarga del motor.

- No conecte permanentemente este producto a un cableado que no este en buenas condiciones o que tenga el tamaño inadecuado según las características o requerimientos de las bombas aireadoras.
- El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar la muerte, un incendio o una descarga eléctrica.
- El producto debe estar conectado a la tierra. En caso de un cortocircuito, dicha conexión, la conexión a tierra reduce el riesgo de descarga eléctrica proporcionando un cable de escape para la corriente eléctrica.
- Consulte con un ingeniero eléctrico o técnico calificado si las instrucciones de conexión a tierra no son claras o si no esta seguro si el producto esta correctamente conectado a tierra.

## 2. OPERACIÓN:



### Peligro de lesiones:

- Instale protectores de seguridad adecuados según sea necesario para evitar cualquier contacto cercano con el área de succión de las bombas aireadoras.
- Manténgase alejado de las aberturas y de las piezas giratorias.
- Las piezas de las bombas aireadoras se calientan mucho durante su funcionamiento. Permita que estas piezas se enfríen antes de manipularlas.
- Utilice protección adecuada. La corriente de aire del producto puede contener material particulado (sólido o líquido) que puede provocar daños en los ojos o la piel.
- Use protección auditiva. El nivel de ruido de algunos modelos puede exceder los 85 dBA.
- El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar: quemaduras, lesiones oculares u otras lesiones graves.
- Es su responsabilidad operar este producto a las presiones y tareas de vacío recomendadas. No reduzca la tubería de succión. Reducir este componente aumentará la presión diferencial, lo que intensificará la absorción de potencia y las temperaturas de trabajo.

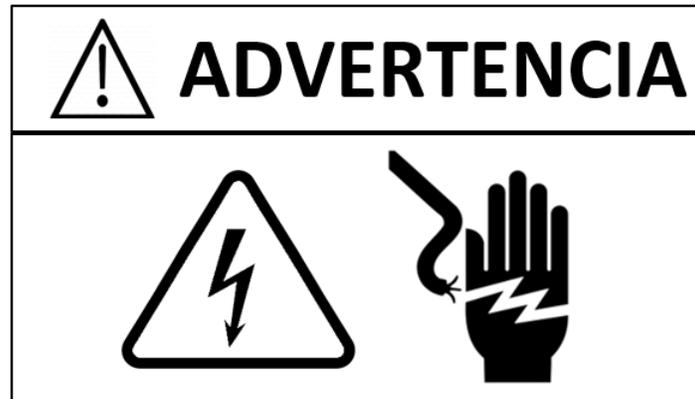
### Puesta en marcha:

Operar las bombas aireadoras por una hora y después de esto revise:

1. **Temperatura ambiente:** el aumento de la temperatura ambiente puede requerir una ventilación más fuerte, especialmente para las bombas de aire. La temperatura ambiente no debe exceder los 100°F.
2. **Válvulas de presión o vacío:** ajuste la presión de las válvulas de alivio o la configuración, solo si es necesario.
3. **Corriente del motor:** verifique que la corriente de suministro coincida con la clasificación en la placa de identificación de las bombas aireadoras.
4. **Cortacircuitos por descarga eléctrica:** Verifique que la corriente coincida con la clasificación de la placa de identificación de las bombas aireadoras.

Si el motor no arranca o se ralentiza significativamente bajo carga, apáguelo y desconéctelo de la fuente de alimentación. Verifique que el voltaje sea el correcto para el motor y que el motor esta girando en la dirección correcta.

### 3. *MANTENIMIENTO:*



#### **Peligro de descarga eléctrica:**

- Desconecte el cable de alimentación eléctrica antes de realizar el mantenimiento de las bombas aireadoras.
- Si el producto esta cableado en el sistema, desconecte la energía eléctrica en la caja de fusibles antes de realizar el mantenimiento de las bombas aireadoras.
- El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar la muerte, un incendio o una descarga eléctrica.
- Las superficies de las bombas aireadoras suelen calentarse durante el funcionamiento. Deje que las superficies del producto se enfríen antes de manipularlo.
- Es responsabilidad del cliente inspeccionar regularmente y hacer las reparaciones necesarias a las bombas aireadoras para mantener un funcionamiento adecuado. Asegúrese de que el equipo libere presión y vacío antes de iniciar el mantenimiento.

#### **Mantenimiento preventivo:**

- Después de las primeras 500 horas de uso, se deben revisar los siguientes componentes:
  - Elementos filtrantes.
  - Espuma absorbente de ruido usada en los silenciadores.

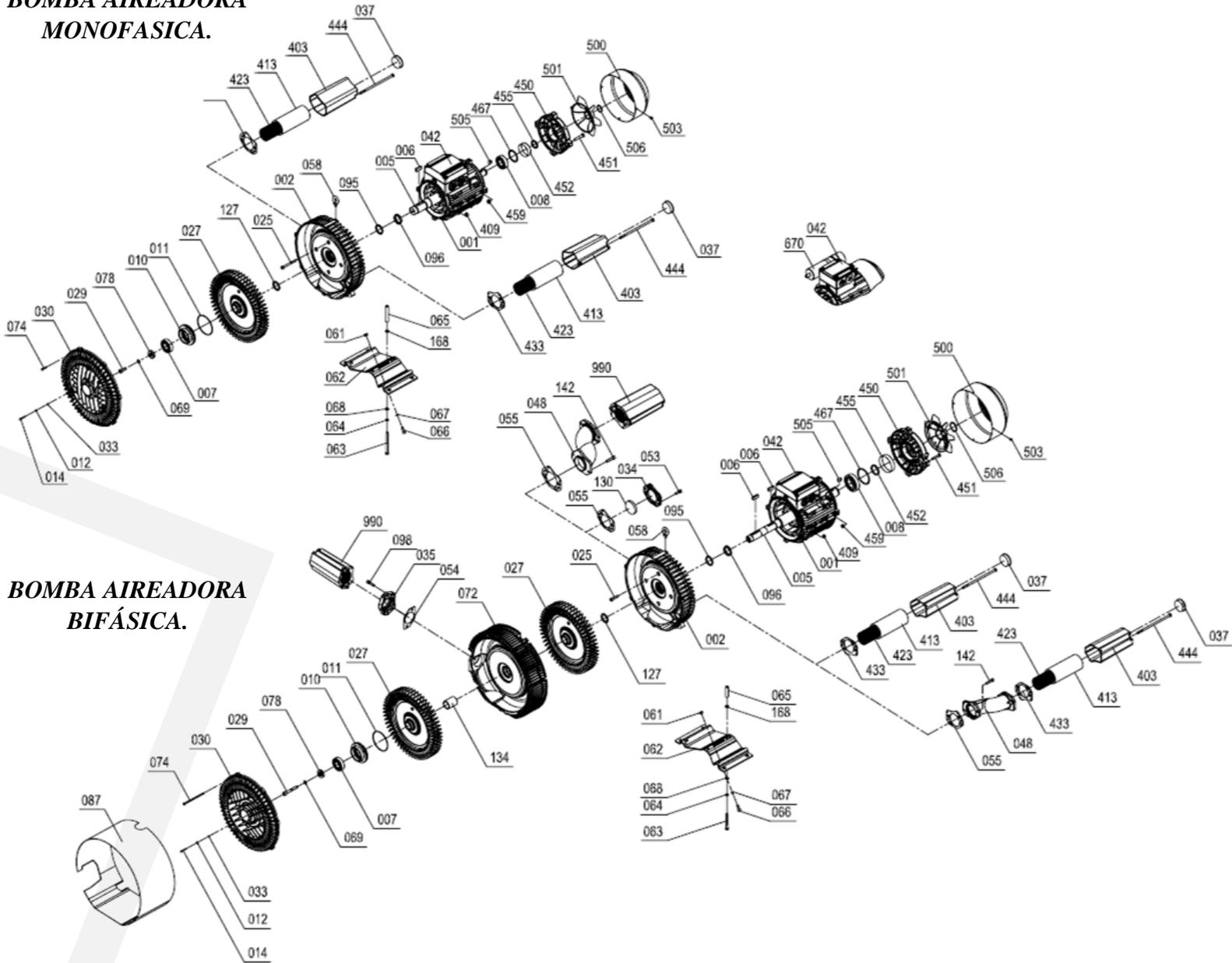
- Limpiar el motor y las bombas aireadoras en general.
- Reemplace los elementos filtrantes en caso de ser necesario. Los silenciadores deben ser revisados mensualmente.

#### 4. DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS:

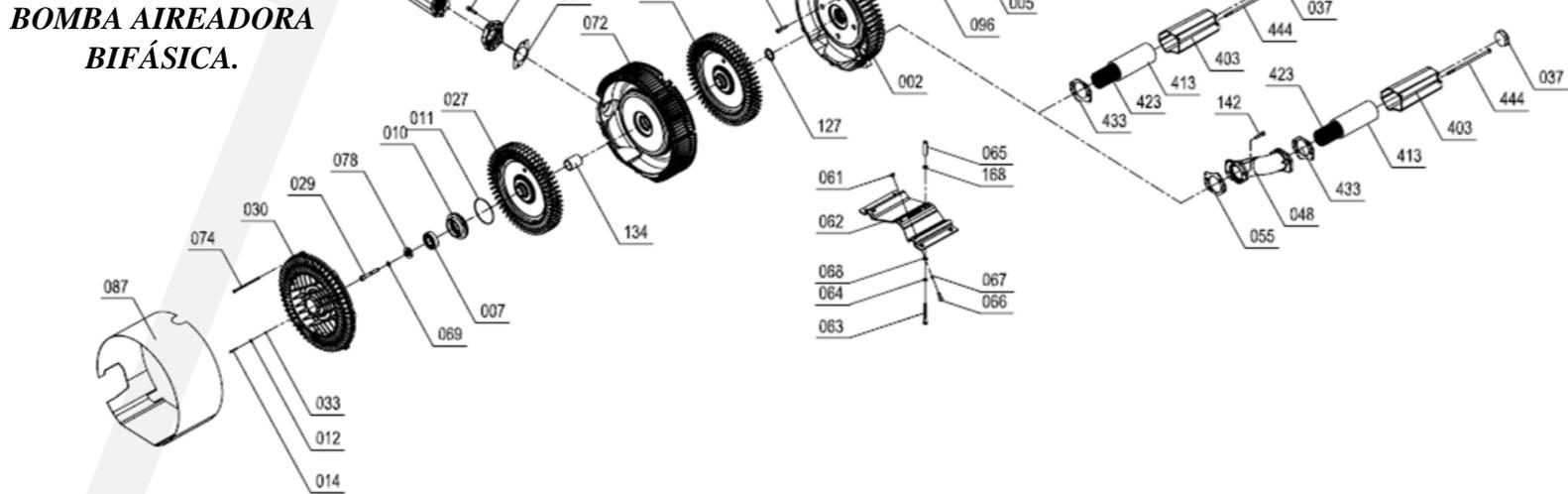
<b>AVERÍA</b>	<b>MOTIVO</b>	<b>SOLUCIÓN</b>
Incremento en el sonido.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La espuma absorbente de ruido se encuentra averiada.</li> <li>2. El impulsor esta rozando otra pieza del equipo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reemplace la espuma.</li> <li>2. Retorne el producto al distribuidor autorizado para proceder con la reparación.</li> </ol>
Exceso de vibración.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El impulsor se encuentra averiado.</li> <li>2. El motor y/o el impulsor se encuentran sucios.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reemplace el impulsor.</li> <li>2. Limpie el motor y el impulsor periódicamente.</li> </ol>
Temperatura de ambiente y de escape aumentan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El motor y/o el impulsor se encuentran sucios.</li> <li>2. Los filtros están sucios.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpie el motor y el impulsor periódicamente.</li> <li>2. Reemplace los filtros.</li> </ol>
Disminución del aire de entrada.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El filtro de entrada de aire se encuentra obstruido.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpie los filtros.</li> <li>2. Reemplace el filtro de cartucho.</li> </ol>
El producto se torna excesivamente caliente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mal cableado.</li> <li>2. Bajo voltaje.</li> <li>3. El filtro de entrada de aire se encuentra obstruido.</li> <li>4. El motor y/o el impulsor se encuentran sucios.</li> <li>5. La operación de presión o de vacío es demasiado alta.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revise el cableado.</li> <li>2. Proporcione le voltaje necesario.</li> <li>3. Limpie los filtros - Reemplace el filtro de cartucho.</li> <li>4. Limpie el motor y el impulsor periódicamente.</li> <li>5. Instale una válvula de alivio y un medidor de presión o vacío.</li> </ol>
Sonidos inusuales.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El impulsor se encuentra averiado o sucio.</li> <li>2. Los rodamientos se encuentran averiados.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpie o reemplace el impulsor.</li> <li>2. Retorne el producto al distribuidor autorizado para proceder con la reparación.</li> </ol>
Motor sobrecargado.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bajo voltaje.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revise la fuente de alimentación.</li> <li>2. Revise el tamaño y las conexiones del cableado.</li> </ol>
El producto no enciende.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las conexiones eléctricas o la fuente de alimentación se encuentran mal instaladas.</li> <li>2. El impulsor se encuentra averiado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revise el diagrama del cableado y el circuito de fusibles.</li> <li>2. Limpie o reemplace el impulsor.</li> <li>3. Instale un sistema de filtración adecuado.</li> </ol>

### 5. DIBUJO EXPLOSIVO:

#### BOMBA AIREADORA MONOFASICA.



#### BOMBA AIREADORA BIFÁSICA.



#	Descripción
001	Carcasa del motor
002	Carcasa 1 del impulsor
005	Rotor
006	Llave paralela
007	Rodamientos
008	Rodamientos
010	Cobertor de rodamientos
011	Empaque
012	Arandela
014	Tornillo
025	Tornillo
027	Impulsor
029	Tornillo
030	Carcasa 2 del impulsor
033	Empaque
034	Brida
035	Brida
037	Tapa
042	Caja de terminales
048	Tubo en S
053	Tornillo
054	Junta
055	Junta
058	Perno
061	Tuerca cuadrada
062	Base
063	Tornillo
064	Arandela de seguridad
065	Cubierta
066	Tornillo
067	Arandela de seguridad
068	Arandela

#	Descripción
069	Arandela de seguridad
072	Carcasa central
074	Tornillo
078	Arandela
087	Carcasa
095	Anillo
096	Sello de eje giratorio
098	Tornillo
127	Arandela
130	Filtro
134	Cubierta
142	Tornillo
168	Arandela
403	Carcasa de silenciador
409	Tuerca
413	Silenciador
423	Tubo de silenciador
433	Junta
444	Tornillo
450	Carcasa de motor
451	Tornillo
452	Sello de eje giratorio
455	Correa de resorte
459	Tuerca
467	Arandela de seguridad
500	Protector de ventilador
501	Ventilador
503	Tornillo
505	Llave paralela
506	Aro de retención
670	Condensador
990	Silenciador completo