

## Tecnología de anillo líquido Ohio Medical Corp

### CARACTERÍSTICAS

- Tecnología de anillo líquido
- Cumple con Norma NFPA 99
- Panel de control eléctrico Listado U.L.
- Sello de Agua
- Mínimo mantenimiento, durabilidad máxima
- Sin piezas en contacto en la cámara de la bomba
- Funcionamiento fresco y poco desgaste

### PRINCIPIO DE OPERACIÓN

El propulsor es de forma cilíndrica con múltiples aspas y está situado excéntricamente en la carcasa, que se llena parcialmente con agua. Un puerto con aberturas de succión y de descarga se encuentra en cada lado de la celda del propulsor.

Al girar el propulsor, la fuerza centrífuga empuja el sello líquido hacia fuera, donde este forma un anillo líquido que sigue el contorno de la carcasa. Al arrancar, la celda del propulsor se llena completamente con el sello líquido.

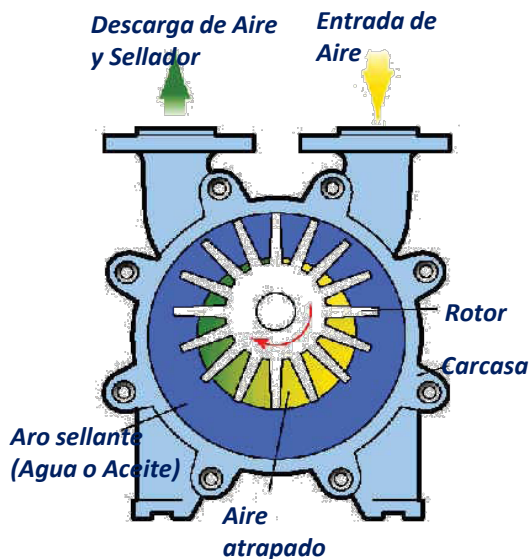
Al medida que el propulsor avanza, el líquido en la celda retrocede y crea un vacío en el espacio libre que atrae el aire o gas a través del puerto de succión. La rotación continua aumenta el volumen de gas en la celda del propulsor hasta el final del ciclo de succión.

De allí, el líquido es forzado a volver gradualmente a la celda del propulsor, comprimiendo el gas hasta cerca de la atmósfera, hasta que el gas comprimido es expulsado a través del puerto de descarga, junto con una porción del sello líquido.

El ciclo completo se puede comparar con un pistón en un cilindro en el que el pistón es el anillo líquido y la celda del propulsor es el cilindro. El calor generado por la bomba durante el ciclo de compresión es disipado en el sello líquido.

El sello líquido descargado es recirculado de regreso desde el tanque separador a la bomba en los **Sistema de Recirculación Parcial**. Cualquier refrescamiento del sello líquido es controlado por los interruptores de temperatura y nivel del líquido, reduciendo el consumo de agua fresca.

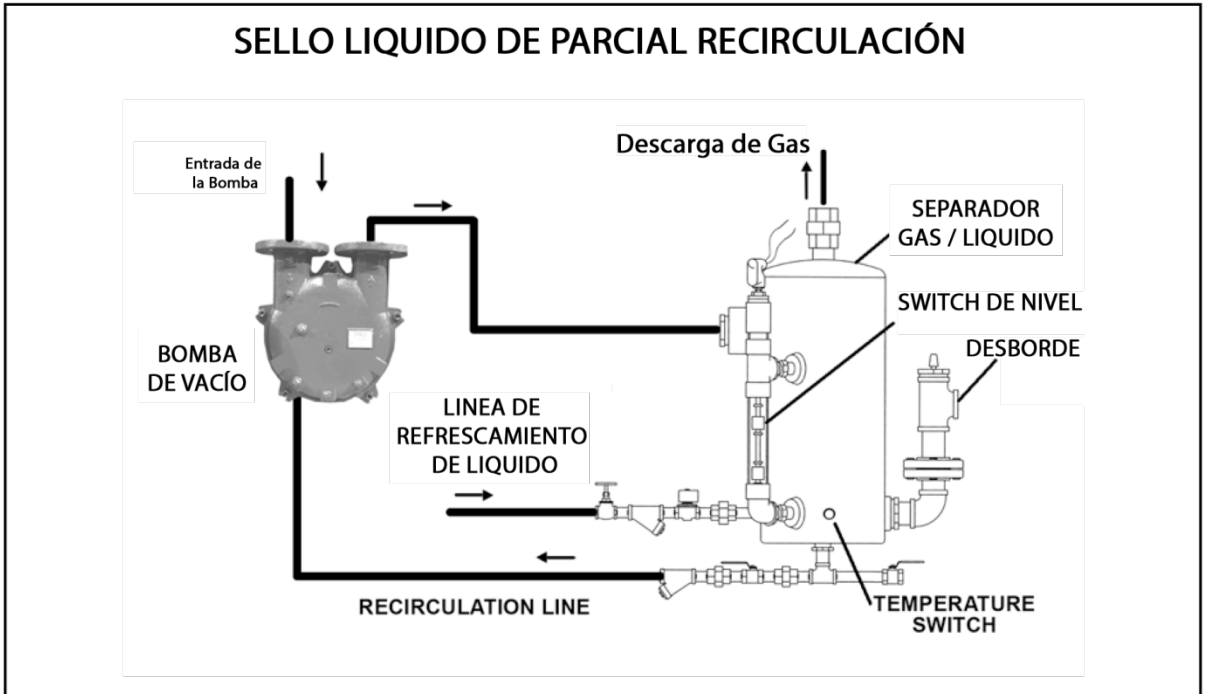
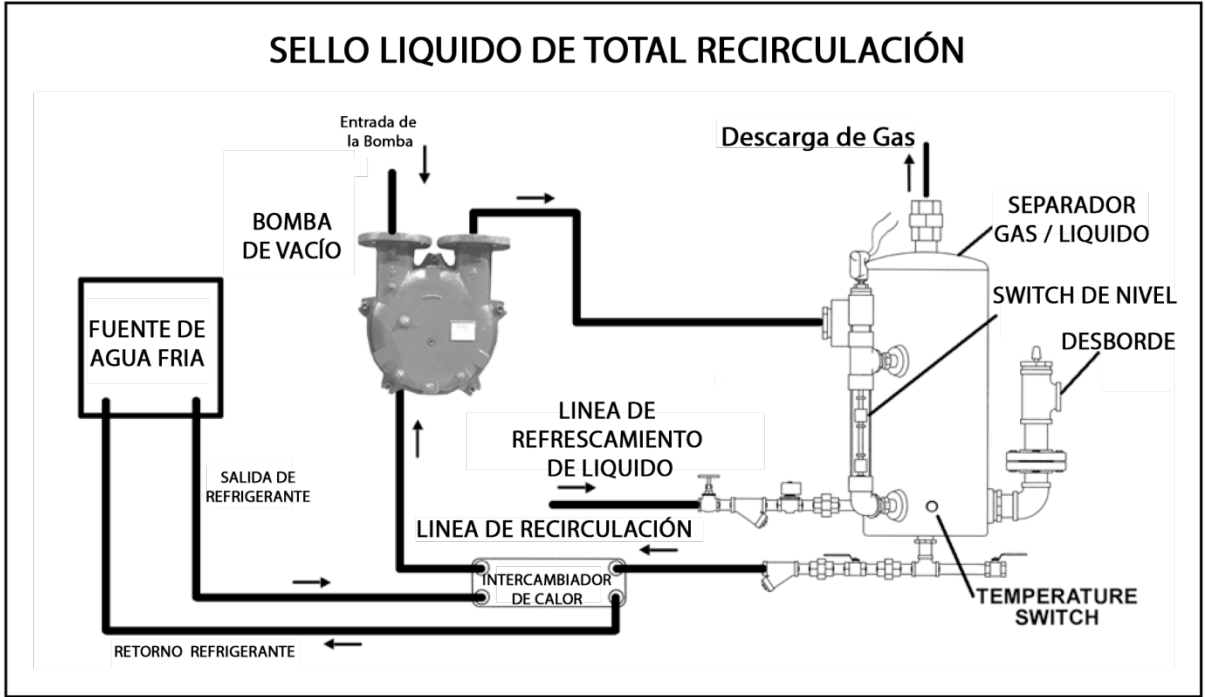
Los **Sistemas de Recirculación Total** están disponibles tanto para configuraciones de sello de agua como sello de aceite, utilizando un intercambiador de calor y eliminando el requerimiento de refrescamiento del sello líquido. El intercambiador de calor remueve el calor del sello líquido antes de que éste sea reintroducido a la bomba.



# SISTEMAS DE VACÍO MÉDICO DE ANILLO LIQUIDO

ESPECIFICACIONES

## ESQUEMA DE LA BOMBA



# SISTEMAS DE VACÍO MÉDICO DE SELLO LIQUIDO

## ESPECIFICACIONES

El Sistema de Vacío de Sello Líquido de recirculación Parcial o Total Ohio Medical Corporation® cumple con la norma NFPA 99. Está compuesto por bombas de vacío de anillo líquido accionadas por un motor eléctrico de desplazamiento positivo no pulsante, tanque de vacío ASME, sistema de control eléctrico y tuberías de interconexión y cableado. Los componentes se montan modularmente para facilitar su paso por la mayoría de las puertas existentes y son diseñadas para facilitar su mantenimiento. La unidad es probada en fábrica antes de ser despachada.

### Módulo de la bomba de vacío

Cada bomba de vacío de anillo líquido es de cuerpo de hierro fundido, rotor de acero inoxidable, y sellos mecánicos accionados por un motor TEFC. Los accesorios de la bomba de succión incluyen una válvula de retención, válvula de aislamiento y conector flexible. Los accesorios de descarga de la bomba incluyen un separador de descarga aire/agua construido de polietileno de alta densidad que también sirve como tanque reservorio de total recirculación. El tanque reservorio tiene dos estaciones, la combinación de sensor de nivel / visor de vidrio para mantener el nivel de líquido apropiado. Para el trabajo de instalación se incluye un conector flexible para facilitar la conexión de la tubería de venteo al exterior del edificio.

Un sensor de temperatura, con un rango de 75°F a 90°F, permite el control de la recirculación de líquido. Las líneas de reposición de agua incluyen un filtro, válvula de regulación, válvula solenoide con purga manual, y conector flexible. Cada bomba requiere agua refrigerada 59°F

En los sistemas de recirculación parcial cada línea de recirculación de líquido incluye filtros y válvula de aislamiento / regulación de flujo.

En los sistemas de recirculación total las líneas de recirculación incluyen el intercambiador de calor, filtros y válvula de aislamiento / regulación de flujo. El líquido refrigerante a los intercambiadores de calor puede ser aislado y el paquete puede operar como una unidad de recirculación parcial. El sistema de servicio de líquido de total recirculación, luego de la purga inicial, requiere solo de una pequeña cantidad de reposición de agua debido a la evaporación. Cada intercambiador de calor esta dimensionado para un aumento de 10°F y requiere una torre de agua fría o un sistema de enfriamiento de líquido, con una reutilización del 100%.

### Tanque receptor de vacío

El tanque de vacío está construido bajo los estándares ASME, clasificado para el vacío completo, incluye una válvula by-pass, válvula de drenaje manual, indicador de vacío y etiquetado.

### Sistema de Control

El sistema de control de los motores eléctrico listado UL® es de diseño sin fusibles en un gabinete NEMA 12. La función "Demanda Continua" detendrá el funcionamiento de los motores durante los periodos de baja o ninguna demanda. Los controles incluyen la combinación de controles de motores individuales auto protegido con cortocircuito, de una fase y protección de sobrecarga térmica, control individual de transformadores de circuitos de 120 voltios con protección primaria y secundaria sin fusibles, sensores de presión, y un controlador electrónico para cambiar automáticamente la secuencia de operación de los compresores.

La puerta del gabinete tiene un HMI (Interfaz hombre maquina) de visualización del estado del sistema que incluye la presión del sistema, punto de rocío, el tiempo acumulado, intervalo de mantenimiento, condiciones de falla y el botón de silencio; Switch selector iluminado Manual – OFF – Automático y manijas de operación de desconexión de seguridad.

Todas las funciones de alarma local requeridas están integradas en el sistema. El circuito esta diseñado para que la señal audible pueda ser silenciada y el indicador visual permanezca hasta que la falla se ha despejado y el botón de reinicio accionado. Se proporcionan funciones de alarma local para la bomba de reserva en uso (alarma de retardo). Se suministran contactos secos con fines de señales de alarma a distancia (maestra).

### Accesorios

Se incluyen para el trabajo de instalación en sitio los conectores flexibles de entrada y de descarga, válvula de aislamiento en la fuente, bases anti vibración y pintura de retoque.