

# FDU™ Plan 54

Instrucciones de instalación y mantenimiento



**AESSEAL plc**

Complex Systems Division, Mill Close  
Bradmarsh Business Park,  
Rotherham, S60 1BZ

Telephone: +44 (0) 1709 369966

Fax: +44 (0) 1709 720788

[www.aesseal.com](http://www.aesseal.com)



EXPERIENCE THE EXCEPTIONAL



## Seguridad y salud

- Este sistema ha sido diseñado para ser usado sólo como un sistema de fluido barrera para cierres mecánicos usando un fluido barrera no peligroso adecuado.
- Aíslar del proceso y la tensión de la instalación, mantenimiento y desmontaje y asegúrese de que la presión del sistema se ha eliminado antes de realizar el mantenimiento.
- El sistema sólo debe ser instalado por personal de ingeniería competente.
- Las conexiones eléctricas deben ser realizadas de acuerdo con la legislación aplicable y/o los requisitos locales por un electricista competente / cualificado.
- Las válvulas de alivio de la tubería descargarán en un área segura (cuando están instaladas).
- Realice una prueba de fugas del conjunto del sistema completo a 1,1 veces la presión máxima de trabajo (duración 5 minutos) y asegúrese de que el sistema está completamente libre de fugas antes de ponerlo en servicio.
- No exceda los límites de funcionamiento del sistema. No está diseñado para cargas cíclicas.
- El sistema puede calentarse durante el funcionamiento, con el consiguiente riesgo de quemaduras, por lo que deben adoptarse controles o protecciones técnicas adecuadas cuando sea necesario. El riesgo de la bacteria legionela debe evaluarse con fluidos de barrera de agua a temperaturas entre 20°C y 45°C (68°F y 115°F).
- Si el fluido barrera se contamina, se recomienda reemplazarlo tomando las precauciones necesarias. Si la contaminación es potencialmente corrosiva o dañina para el sistema, retire del servicio y póngase en contacto con AESSEAL para obtener asesoramiento técnico.

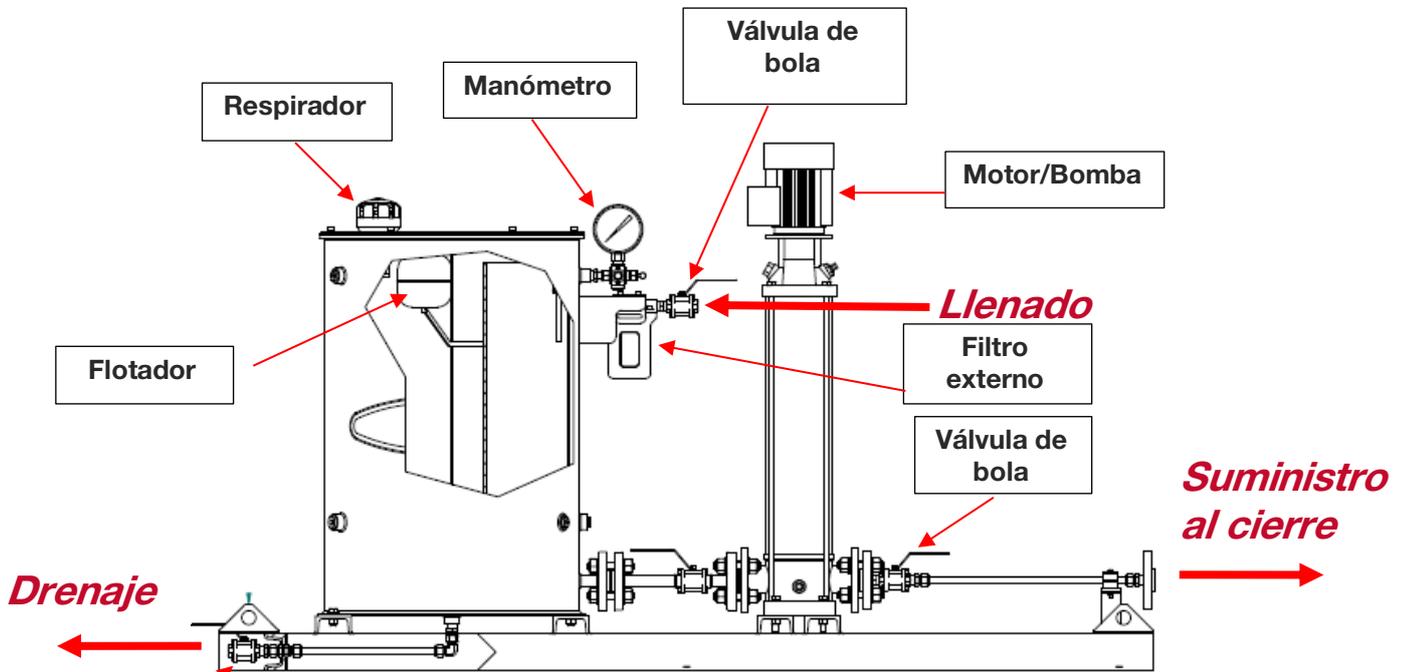


## Medioambiente

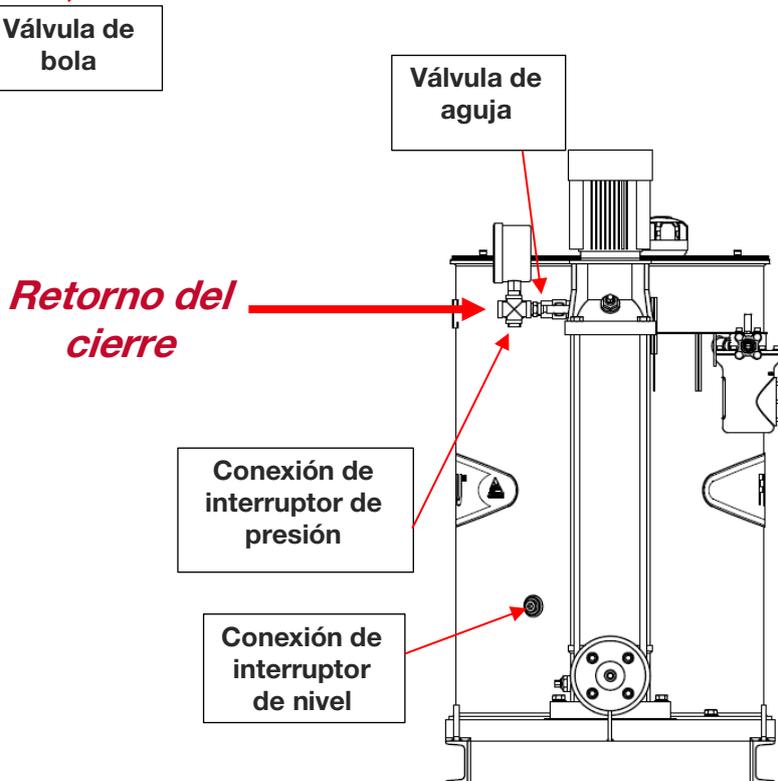
Una vez que el fluido y el sistema de barrera hayan llegado al final de su vida útil, deben ser eliminados de acuerdo con los reglamentos locales y con el debido respeto al medio ambiente.

**Para obtener más información, póngase en contacto con AESSEAL®**

## Instalación y puesta en marcha Típico FDU Plan 54 con opcionales



**Fig.1a Disposición típica**



**Fig.1b Disposición típica**

¡Por favor, consulte también el plano contenido en el paquete de documentos mientras lee estas instrucciones!

Fig. 2 Configuración típica P&amp;ID

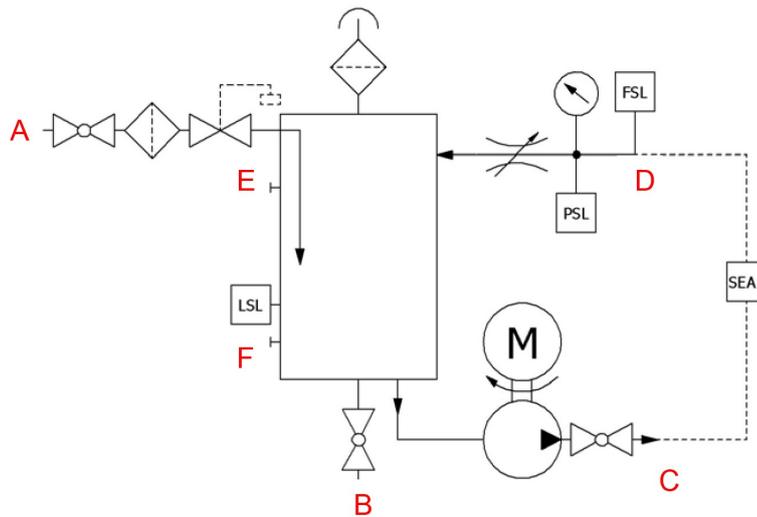


Fig.2

## Instalación y puesta en marcha

### Conexiones

Asegúrate de que se hagan todas las conexiones:

- A Suministro de agua
- B Drenaje del tanque
- C Suministro al cierre
- D Retorno del cierre
- E Desbordamiento
- F Conexiones libres disponibles

- El FDU puede situarse en cualquier superficie plana y nivelada conveniente (como un suelo de hormigón o un pedestal), muy cerca de los cierres y los sistemas auxiliares de sellado.
- Asegúrese de que el sistema esté bien fijado al suelo mediante pernos del tamaño correcto insertados a través de los orificios de la bancada de montaje del FDU.
- Los tramos de tubería pueden ser en tubería rígida o en mangueras flexibles adecuadas, se recomienda una sección de tubería de 1" o más.
- El tramo de tubería debe estar adecuadamente apoyado y asegurado, evitando posibles peligros, como tuberías de vapor, pasarelas, etc.
- Comprobar que los tramos de tubería están conectados desde las conexiones de entrada y salida hasta y desde los sistemas auxiliares de sellado. Asegúrese de que todos los accesorios roscados y de compresión estén apretados. Asegurarse de que todas las líneas de suministro del sello estén completamente purgadas.
- Compruebe que el tramo de tubería está conectado al suministro de agua del tanque.
- Asegúrese de que las conexiones eléctricas estén hechas al conjunto de bomba centrífuga/motor, y asegúrese de que la dirección sea correcta.
- Asegúrese de que todas las válvulas de control de contrapresión o válvulas de aislamiento del sistema y entre el sistema de sellado y el cierre (si está instalado), estén abiertas, y que todos los venteos y drenajes estén cerrados.
- Llene el depósito con líquido de barrera limpio y fresco a través del respiradero de llenado o a través de la válvula de bola de llenado de entrada hasta 50 mm / 2" por debajo del rebosadero, prestando especial atención al nivel del líquido cuando se ceba el circuito para garantizar que la

bomba no funcione en seco. Nota: Puede ser necesario detener/arrancar la bomba para cebar el sistema completamente.

- Consulte el manual de la bomba/motor de Grundfoss para obtener instrucciones sobre cómo cebar la bomba; una vez cebada la bomba, ya puede ponerse en marcha.
- Nota: NO arranque la bomba hasta que se haya llenado de líquido y se haya venteado. Compruebe la rotación del motor observando el ventilador y la etiqueta situada en la parte superior de la cubierta del ventilador.
- Establezca la presión ajustando la válvula de control de presión, u otra, hasta que se alcancen los ajustes de trabajo deseados.
- Consulte el manual de instrucciones de Grundfoss para obtener información técnica sobre la bomba/motor.

## Operación

- El depósito de 180L alimenta la bomba centrífuga vertical, que hace circular el fluido de barrera presurizado a través del cierre mecánico y de vuelta al depósito. La presión en el cierre mecánico se ajusta mediante un regulador de contrapresión o una válvula de aguja, dependiendo de las opciones seleccionadas. El fluido barrera puede ser dirigido a través de un enfriador para eliminar el calor del fluido barrera si la aplicación lo requiere.
- La disposición del FDU de 180 litros requiere poca atención en la operación, sin embargo, se debe observar lo siguiente:
- El estado del fluido barrera y del filtro de aspiración debe comprobarse una semana después de la puesta en marcha o de cualquier mantenimiento importante, como un cambio de sellado. Si es satisfactorio, se deben realizar más comprobaciones a intervalos mensuales.
- El punto de llenado del sistema es la conexión **A** de la Fig.2 a través de la válvula de bola instalada en la parte superior del depósito. El punto de drenaje es la conexión **B** en la Fig.2, que también se realiza a través de una válvula de bola instalada en la base del depósito.

**Para las especificaciones del sistema y los límites de diseño, por favor vea el dibujo.**

## Declaración de emisión de ruido

- De acuerdo con BS EN ISO 20361:2009 (Grado 2) y BS EN ISO 3744 el nivel de presión acústica de emisión ponderado A, LpA, no supera los 70 dB(A). Las mediciones de ruido se realizaron a una distancia de 1 metro de la superficie del sistema a una altura de 1,6 metros del suelo y el margen de la medición es de 2,5 dBA.

## Mantenimiento

El sistema debe mantenerse de acuerdo con las normas del emplazamiento o los reglamentos locales.

### Diariamente

- Revise y registre la lectura de la presión del sistema, cualquier cambio puede ser un signo de un problema en desarrollo, como un bloqueo/aviso de fuga de sellado avanzado.
- Compruebe si hay signos de fuga en el cierre, el sistema y las tuberías.
- Comprobar el nivel de agua, el suministro de agua y la temperatura.
- Revise cualquier alarma en los interruptores o transmisores de presión y nivel, si están instalados.

### Mensualmente

- Los filtros (si están instalados), deben ser inspeccionados cada mes y cambiados si están contaminados/obturados.
- Cualquier decoloración del fluido barrera o contaminación del filtro puede ser un indicio de fuga del cierre mecánico interno, y debe ser investigado inmediatamente.

## Extras Opcionales

- Si ha adquirido algún accesorio opcional, consulte las instrucciones de instalación suministradas por el fabricante.

### Air Blast Cooler

- Si se ha instalado un intercambiador por aire forzado, asegúrese de que el ventilador gira en la dirección correcta.

### Twin Pumps

- La combinación bomba/motor secundario puede utilizarse como reserva en caso de que se produzca el primer fallo de la bomba/motor, o para realizar cualquier tipo de mantenimiento o reparación.

### Filtro externo

- Inspeccione visualmente el filtro a través del visor de nivel para determinar cualquier acumulación de contaminantes, y cambie el cartucho del filtro si lo considera necesario.

### Transmisores de presión y nivel

- Ajuste el transmisor de presión y nivel hasta alcanzar los ajustes de trabajo deseados, consulte los manuales de funcionamiento de los fabricantes para obtener cualquier información técnica.

### Opción de múltiples cierres

- Es una opción para que el suministro de agua de la bomba se divida para proporcionar flujo a 2 o más cierres. Esto se consigue generalmente colocando placas de orificio de flujo en la línea de alimentación de cada sello. La línea de retorno al tanque estará equipada con el número correcto de válvulas de contrapresión, lo que asegurará que la presión se mantenga en cada sello.
- Nota: Se debe tener un cuidado especial durante la instalación, puesta en marcha y desmantelamiento del FDU para asegurar que se mantenga constantemente el control del sello. Para más información, por favor contacte con su representante local de AESSEAL.

### Enfriadores e intercambiadores de calor de placas

- Si se suministra un enfriador o un intercambiador de calor de placas con el sistema, consulte las instrucciones de instalación proporcionadas por el fabricante.
- Compruebe si hay alguna fuga en las conexiones y tuberías del refrigerador y rectifíquela antes de continuar.
- Deje que el sistema se estabilice y se caliente, comprobando que las presiones se mantengan estables y que no aparezcan fugas.