

# EasyClean SW Range

Instrucciones de instalación, operación y mantenimiento



EXPERIENCE THE EXCEPTIONAL

**AESSEAL (MCK) Ltd.**

139A Hillsborough Old Road  
Lisburn, N.Ireland, BT27 5QE,

Telephone: +44 (0) 28 9266 9966

Fax: +44 (0) 28 9266 9977

E-mail: [MCK@aes seal.co.uk](mailto:MCK@aes seal.co.uk)

[www.aes seal.com](http://www.aes seal.com)



## Salud y Seguridad

- Este sistema ha sido diseñado únicamente para su uso como sistema de fluido barrera para cierres mecánicos utilizando un fluido apropiado y exento de peligro.
- Aislar del proceso y de la corriente eléctrica durante su instalación, mantenimiento y desmontaje. Asegurarse que la presión ha sido liberada previamente a las operaciones de mantenimiento
- Este sistema únicamente ha de ser instalado por personal competente en la materia.
- Las conexiones eléctricas deben de ser hechas en cumplimiento con la legislación vigente y/o con los requerimientos locales por personal competente / cualificado.
- Si hubiera algún riesgo de FUEGO, el sistema debe ser instalado con la adecuada válvula de alivio de presión para prevenir la sobre presurización.
- Las válvulas de alivio de presión deben descargar en un área segura (en caso de estar instaladas).
- Prueba de presión del sistema complete a 1.1 veces la máxima presión de trabajo (duración 5 minutos) y asegurar que el sistema se encuentra totalmente libre de fuga antes de su puesta en marcha.
- No sobre-presurizar el sistema más allá de la presión máxima de diseño. Si hubiera posibilidad de sobre-presurización, el sistema debe de ser instalado con el adecuado elemento de protección.
- No exceder los límites de operación del sistema. No está diseñado para sobre cargas cíclicas.
- El sistema podría calentarse durante su operación con riesgo de daños por quemaduras, en cual caso, se deberán de tomar medidas de ingeniería de control o protección allá dónde se precisen. El riesgo de Legionela debe de ser asesorado en caso de fluido de barrera con agua con temperaturas entre 20°C to 45°C (68°F to 115°F).
- Si el fluido de barrera fuera contaminado, se recomienda su replazo tomando las precauciones necesarias. Si la contaminación fuera potencialmente corrosiva o dañina para el sistema, retirarla y contactar con AESSEAL® para consulta técnica al respecto.

## Información General

- La máxima presión de operación del sistema SW Water Management ha de ser observada en la etiqueta del depósito (I). En ningún momento se debe permitir que la presión interna del sistema exceda esta presión en ningún punto.
- Tiras indicativas de temperatura son suministradas en el depósito, las cuales muestran la máxima temperatura alcanzada en el depósito así como la temperatura actual.
- Si está instalada, la válvula de alivio de presión debe ajustarse a 1 bar (14 Psi) por encima de la presión de trabajo; de lo contrario, el sistema puede correr el riesgo de una sobrepresión.
- Todos los componentes incluidos en el conjunto suministrados por AESSEAL® han sido diseñados apropiadamente para la temperatura y presión de diseño. Ninguno de estos elementos han de ser rememplazados sin el permiso explícito de AESSEAL®.



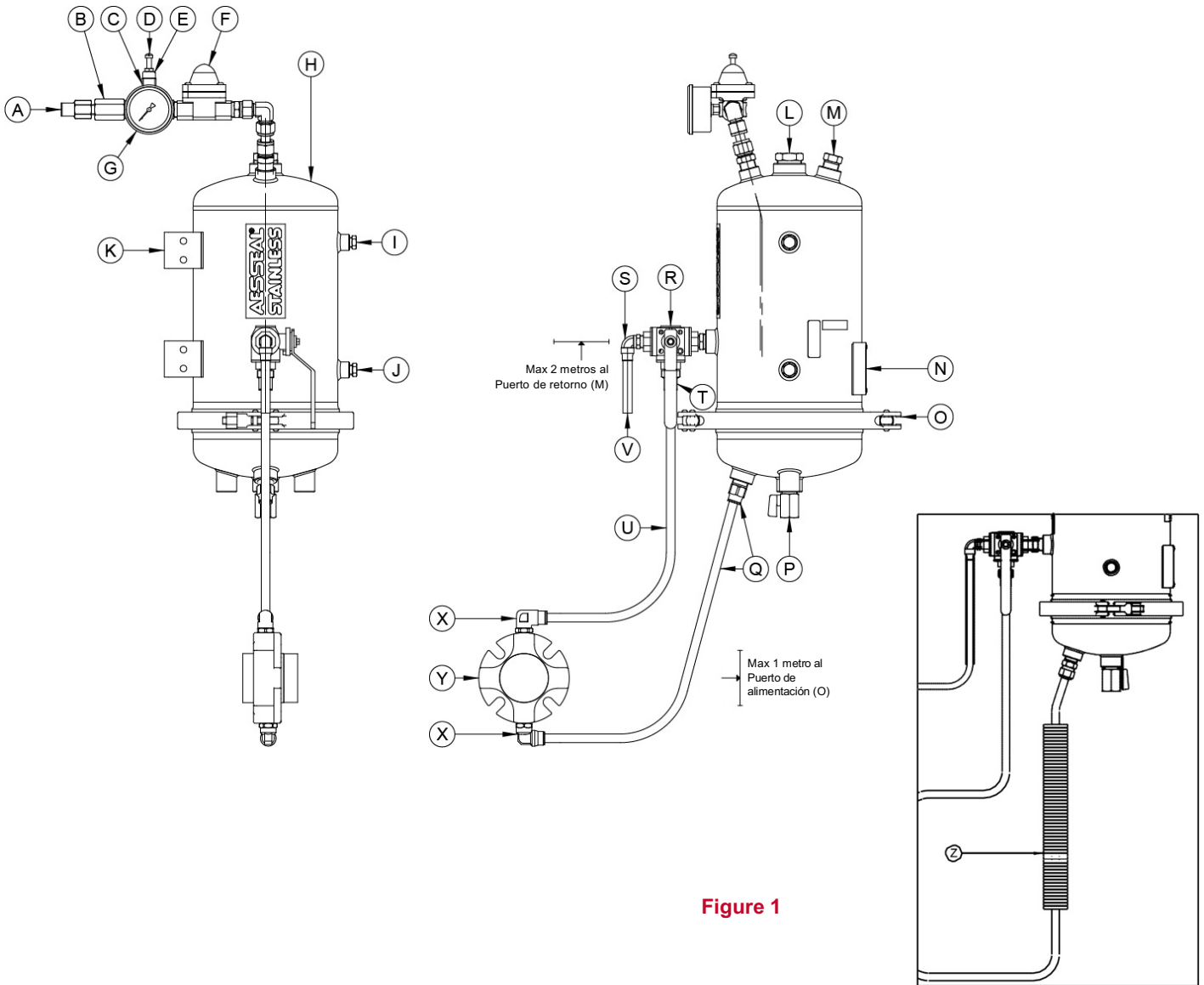
## Medio ambiente

- Una vez el fluido barrera haya alcanzado el fin de su vida operativa, este debe ser gestionado de acuerdo con la regulaciones locales, y con el debido respeto al medio ambiente.

- **Para más información, por favor contacte con AESSEAL®**

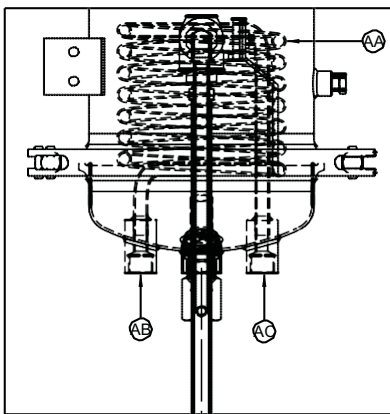
## Instalación y puesta en marcha

### Opción tubo aleteado



**Figure 1**

### Opción: Serpentin refrigeración



A	Cobnexión línea de agua	O	Abrazadera
B	Valvula anti-retorno	P	Puerto de drenaje
C	Regulador presión	Q	Conexión tubo de ida y retorno sello.
D	Tornillo regulador presión	R	Válvula 3 vías (SW2 Solamente)
E	Tuerca bloqueo reg. Presión	S	Conexión inyección cierre mecánico
F	Indicador flujo	T	Conexión retorno cierre mecánico
G	Manómetro	U	Tubo retorno cierre mecánico
H	Depósito presión	V	Tubo ida cierre mecánico
I	Conexión	X	Racores cierre mecánico
J	Conexión	Y	Cierres mecánicos
K	Soprtes de montaje	Z	Tubo aleteado
L	Puerto Instrumentación	AA	Serpentin interior
M	Puerto roscado	AB	Entrada serpentin interior
N	Etiqueta depósito	AC	Salida serpentin interior

## Instalación y puesta en marcha

Configuración del sistema según la presión establecida:

	CONFIGURACIÓN SISTEMA (TRABAJO) PRESIÓN		
Tipo de sistema	1 a 4 Barg (15-58 psig)	4 a 6 Barg (58-87 psig)	6 a 8 Barg (87-116 psig)
SSE10 L	Según suministrado	Según suministrado	Montar depósito de expansion
SSE25 L	Según suministrado	Retirar válvula seguridad	

Para establecer (trabajo) presiones entre 6 a 8 barg (58 & 87 psig) incluir depósito de expansión (en caso de no estar ya montado) para conexión 'M' (referir a la figura 1) \*. Pre-cargar depósito expansión con aire al 90% de la establecida (trabajo) presión (reemplazar el tapón de plástico).

Solo sistemas de 25L: para una presión establecida (de trabajo) entre 4 y 6 barg (58 y 87 psig), retire la válvula de venteo de aire (instalada en el puerto I) y coloque el tapón suministrado \*.

Cuando el brazo regulador del suministro de agua se ha suministrado por separado (elementos A a G), conéctelo al recipiente \*.

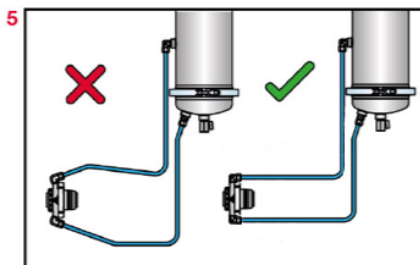
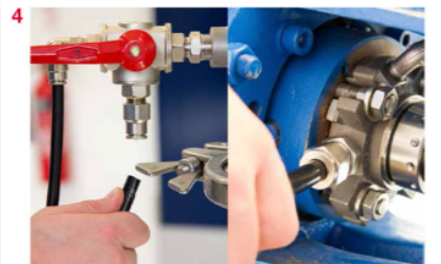
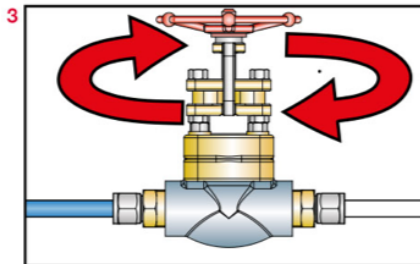
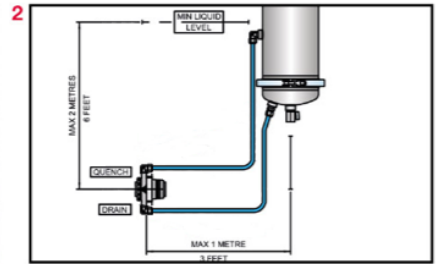
Roscas NPT: use sellador de roscas (por ejemplo, Loctite 577), no use cinta de PTFE. Apriete a mano primero y luego apriete de 2 a 3 vueltas con una herramienta adecuada (no apriete demasiado).

Cuando esté instalado, asegúrese de que la tapa de la válvula de ventilación de aire esté alojada adecuadamente para permitir que escape el aire.

Para la bobina de enfriamiento y el tubo con aletas, consulte las secciones 2 y 3.

1. Instale el sistema en un lugar adecuado, libre de vibraciones.
2. Asegúrese de que el recipiente esté dentro de las siguientes distancias del sello mecánico:
  - a. Un mínimo de 60 cm (24") sobre el sello mecánico.
  - b. Un máximo de 2 metros (80") arriba y 1 metro (40") al costado del sello mecánico (Y).
3. Aíse el suministro de agua.
4. Conecte el recipiente desde la conexión de suministro (Q) al sello mecánico (S) y desde el sello mecánico a la conexión de retorno del sello (T) usando las dos longitudes de tubería provistas.
5. Es imperativo asegurarse que las tuberías de ida (Q) y retorno (U) no se doblen y no tengan curvas cerradas. Es imperativo que la línea de retorno (U) desde el cierre (Y) a la conexión de retorno (T) no se doble. Si se instala tubo aleteado, por favor refiérase a la sección 3.
6. Gire el tornillo del regulador de presión (D) totalmente en el sentido anti-horario.

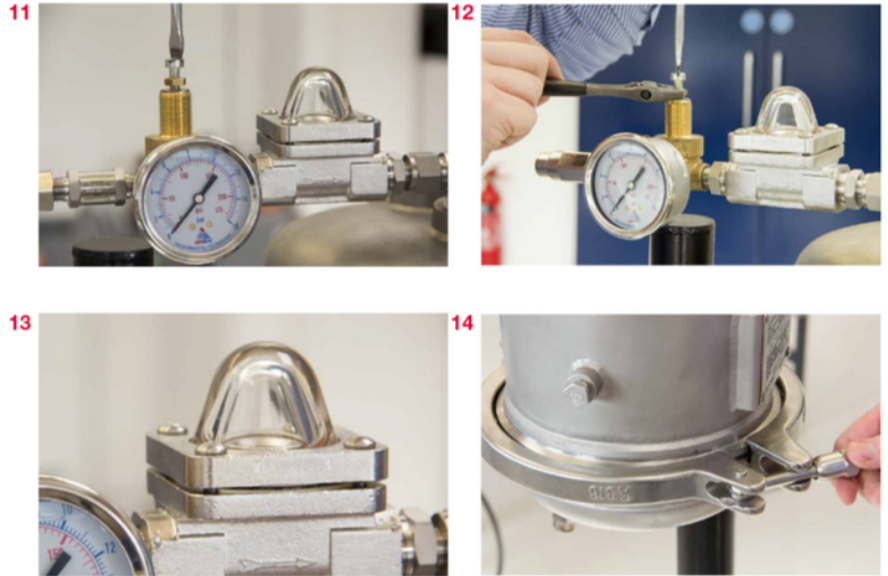
7. Conecte el suministro de agua de la planta a la válvula de retención (A).
8. Antes de llenar el recipiente, desconecte el tubo de retorno (U) en la conexión de retorno del sello (T). Esto permitirá que el aire atrapado escape del sello (Y).
9. Abra el suministro de agua de la planta y llene el recipiente hasta que el líquido sea visible al final del tubo de retorno del sello (U).
10. Re-conecte el tubo de retorno del cierre mecánico y continúe llenando el depósito. *Tenga en cuenta que cuando el nivel del agua en el recipiente alcance la válvula de ventilación de aire (cuando esté instalada), el ruido del escape de aire se detendrá.*



## Sección 1 (continuación):

### Instalación y puesta en marcha

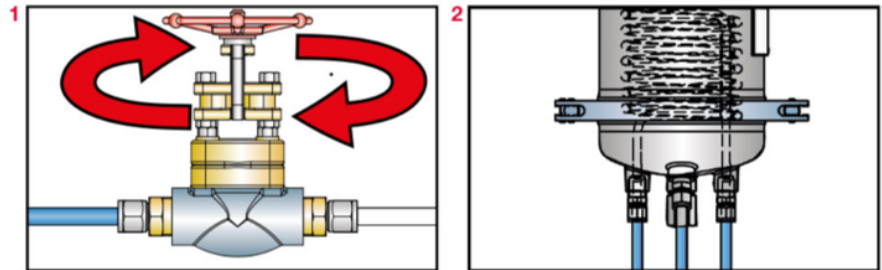
11. En este punto, el tornillo del regulador de presión (D) se puede ajustar en el sentido de las agujas del reloj para lograr la presión de fluido de barrera deseada en el manómetro (G). Tenga en cuenta que la presión del fluido barrera debe ser de 1 bar / 14 psi por encima de la presión de la caja de la bomba.
12. Cuando se haya alcanzado la presión deseada, cierre la tuerca de bloqueo del regulador (E).
13. Durante el funcionamiento normal, el indicador de flujo (F) indicará si hay un problema con el sello (Y). Esta bola no debe verse durante el funcionamiento normal.
14. Si surge un problema, la bola dentro del indicador (F) se hará visible.



## Sección 2:

### Serpentín refrigeración

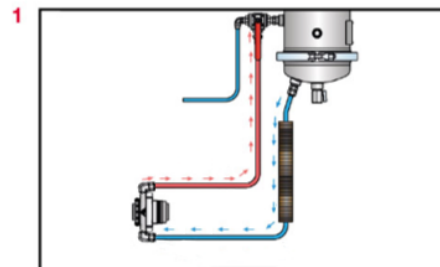
1. Aísle el suministro de agua que piensa usar en el serpentín de refrigeración.
2. Conecte el suministro de agua al puerto de entrada del serpentín de enfriamiento (AB) en el recipiente y desde el puerto de salida del serpentín de enfriamiento (AC) a un drenaje apropiado.



## Sección 3:

### Tubo aleteado

1. Instale los tramos suministrados de tubos con aletas conectando un tramo a la conexión de suministro del sello (Q) y el otro a la conexión de retorno del sello (T) en el recipiente.
2. El usuario final suministrará y conectarán el tubo rígido desde el cierre mecánico al tubo aleteado.



## Notas de instalación

- Al ensamblar el recipiente, se debe verificar la alineación de la junta para asegurarse de que el reborde de la junta encaja en la ranura de la férula.
- No completar / verificar lo siguiente puede ocasionar un mal funcionamiento y causar lesiones graves.
- Al apretar la abrazadera, es importante que cada extremo de la abrazadera se apriete uniformemente y que los pernos se aprieten a una lectura de par de 20 Nm. Se recomienda encarecidamente el uso de compuestos antiadherentes en superficies roscadas.
- Al ensamblar el recipiente, es importante asegurarse de que las superficies de sellado de la férula en las partes inferior y superior del recipiente estén limpias y sin defectos en la superficie.
- Al ensamblar el recipiente, es importante que la junta esté en perfectas condiciones y que no tenga abrasiones ni defectos superficiales de ninguna manera.

En caso de duda, póngase en contacto con AESSEAL® para obtener más información

### 1. Montaje y desmontaje de la sección inferior.

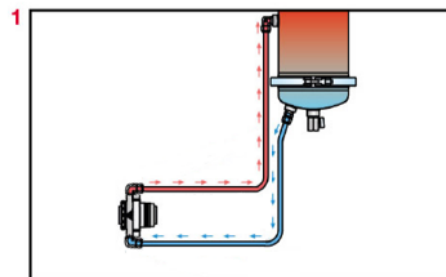
2. Alinee cuidadosamente la junta con la férula en la sección inferior del recipiente.
3. Sujete la sección inferior y preséntela hasta la sección superior del recipiente, asegurándose de que la junta se alinee con la ranura correspondiente en ambas férulas.
4. Asegúrese de que la abrazadera esté floja en la mitad del conjunto del recipiente, de modo que su forma abarque las dos férulas y la junta.
5. Levante el segundo brazo de la abrazadera para que se ajuste alrededor de las férulas y la junta. Aplique un compuesto antiadherente adecuado a todos los componentes roscados, luego alinee y apriete los pernos a 20 Nm. El sistema debe ser presurizado a 1,1 veces la presión de operación durante un mínimo de 5 minutos.



## Sección 4:

### Dirección del flujo

1. Cuando el sistema se ejecuta por primera vez, verifique la dirección del flujo, es decir, qué tubería se calienta. La tubería caliente debe fluir hacia el puerto de retorno (M) al depósito, o el flujo puede cesar. Si el flujo es incorrecto, invierta las conexiones en el sello o recipiente.



## Detalles del sistema

### Límites de diseño del sistema

Presión mínima del sistema: 1 barg / 15 psig

Presión máxima del sistema: 8 barg / 116 psig (con depósito de expansión)

Presión máxima de diseño: 10 barg / 145 psig

Temperatura máxima: 80°C / 176°F (con tubing / mangueras con clasificación adecuada \*)

Temperatura mínima: 0°C / 32°F

\* Presión máxima de tubería / tubing 10 bar / 145 psi at 80°C / 176°F (temperatura mínima 0°C / -32°F)

**Volumen máximo depósito:** Código diseño: ASME VIII Div.1

SSE10: 10 litros / 2.64 gal (US)

SSE25: 25 litros / 6.60 gal (US)

Cumple con la Directiva de Equipos a Presión.

## Operación

- Si es necesario, el sistema debe enjuagarse y limpiarse / esterilizarse de acuerdo con los estándares de la planta antes de la puesta en servicio.
- Antes de la operación, el sistema debe presurizarse con el fluido de barrera u otro fluido compatible a 1,1 veces la presión de trabajo. Esta presión debe mantenerse durante 5 minutos en donde no debe haber fugas ni caídas de presión. Después de completar la prueba, el recipiente debe llenarse según las instrucciones de la Sección 1: Instalación y puesta en servicio.
- Use un aerosol / fluido de detección de fugas para verificar si hay fugas en todos los puertos y equipos conectados en la parte superior del recipiente.
- El fluido de barrera se enfría mediante un efecto termosifón. El fluido barrera de temperatura más alta sube al depósito de sellado permitiendo que el fluido más frío fluya fuera del depósito de sellado y dentro del sello. Este efecto termosifón asegura que el cierre mecánico se mantenga frío.
- Es importante verificar la dirección del flujo verificando las temperaturas relativas de las tuberías de entrada y salida en el recipiente al sello. En funcionamiento normal, el tubo de salida debe estar más caliente que el tubo de entrada.
- Póngase en contacto con AESSEAL® para obtener más consejos.

## Mantenimiento

- La junta debe inspeccionarse por desgaste antes de cada uso. No debe haber daños visibles en la junta y todas las superficies deben estar libres de suciedad o grasa. En el caso de que la junta se considere inadecuada, debe destruirse y reemplazarse de inmediato.
- Al reinstalar la abrazadera, asegúrese de que las roscas de los pernos y las tuercas hexagonales estén limpias y libres de acumulación de suciedad o grasa y que no haya roscas cruzadas. Vuelva a aplicar el compuesto antiadherente entre las instalaciones.
- El sistema y todos sus componentes deben mantenerse de acuerdo con los estándares del sitio y como se detalla a continuación.

- **Anualmente**

- Verifique y examine el sistema en busca de fugas y deterioro. Verifique la presión de precarga del recipiente de expansión (cuando esté instalado).
- Como mínimo, la junta debe reemplazarse después de 1 año en operación o según lo dicten las condiciones del sitio.

- **Tras 5 años**

- Se recomienda que después de 5 años de funcionamiento, un ingeniero recomendado por AESSEAL® realice una inspección interna y externa completa en el recipiente y todos los componentes del sistema.
- Se recomienda reemplazar la abrazadera después de un período de 5 años en funcionamiento.

- **Tras 10 años**

- El sistema / recipiente debe someterse a un examen completo y exhaustivo, incluida la realización de una prueba de integridad de presión a prueba hidrostática del sistema completo por parte de una persona debidamente cualificada y competente \*. AESSEAL® recomienda que esto forme parte del esquema de examen escrito según las regulaciones del PSSR 2000 del Reino Unido.

*\* AESSEAL® ofrece un servicio completo de examen, prueba de integridad y reacondicionamiento (o, cuando sea necesario, un sistema / recipiente de reemplazo), para garantizar un rendimiento continuo y óptimo del sistema.*

- En caso de duda, póngase en contacto con AESSEAL® para obtener más información.