

# EasyClean SP

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 sobrepresurización.
- Las válvulas de alivio de presión deben descargar en un área segura (en caso de estar instaladas).
- Prueba de presión del sistema complete a at 1,1 veces la presión máxima de trabajo (duración 5 minutos) y asegurar que el sistema se encuentra totalmente libre de fuga antes de su puesta en marcha.
- No sobrepresurizar el sistema más allá de la presión máxima de diseño. Si hubiera posibilidad de sobrepresurización, 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 este caso, se deberán de tomar las 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 a 45°C (68°F a 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 SP de aceite (Oil) 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.
- Una etiqueta de aviso se incluye con el sistema para informar al operador que se debe despresurizar todo el sistema antes del desmontaje de la abrazadera.
- 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®.



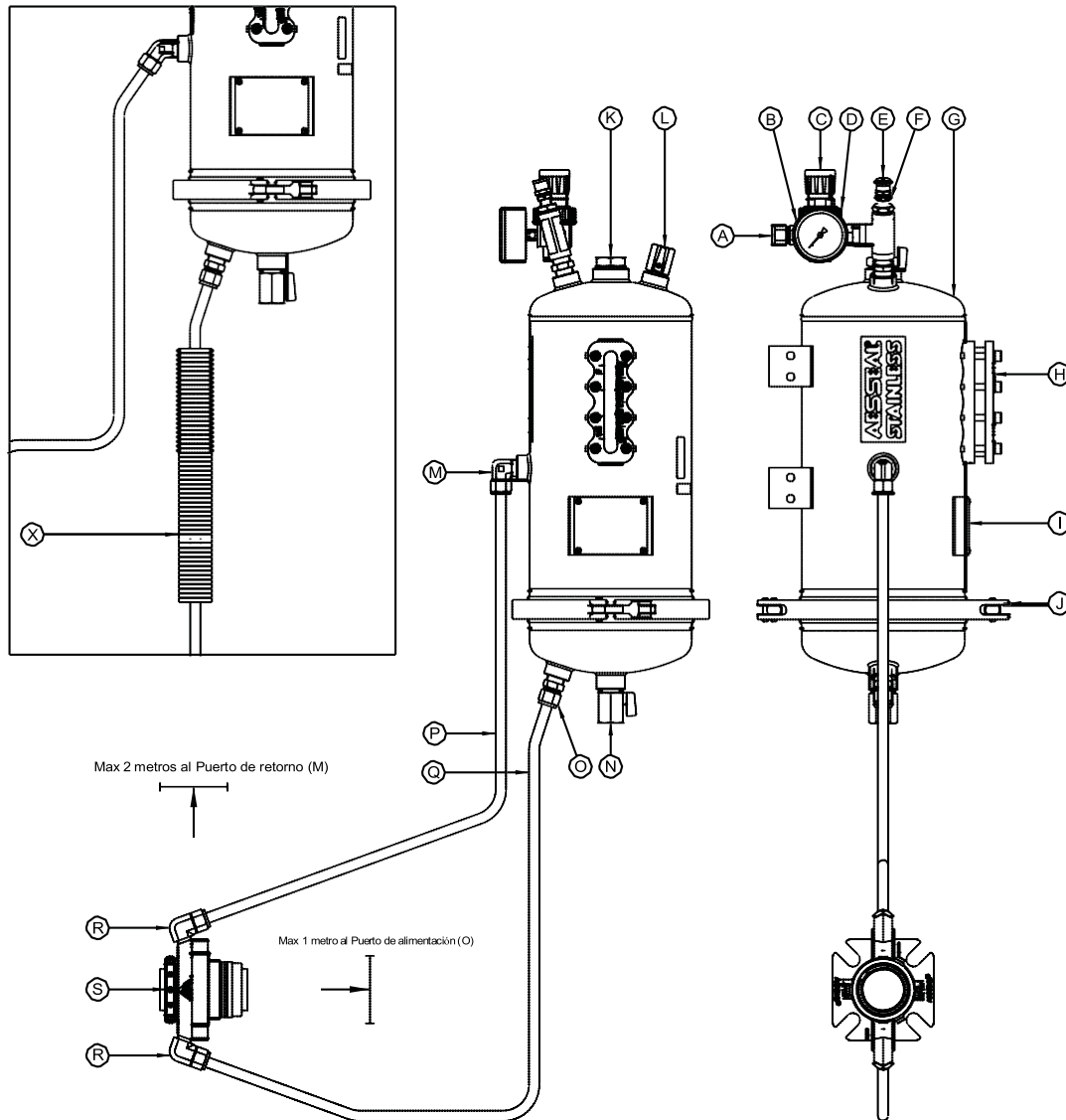
## Medio ambiente

Una vez el fluido de 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.

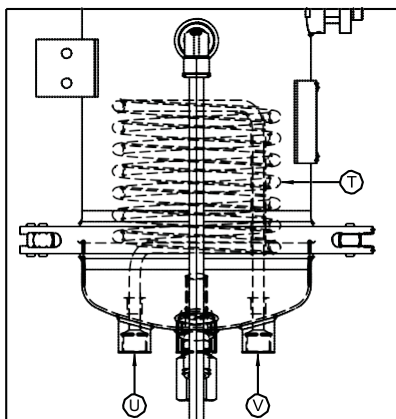
**Para más información, por favor contacte con AESSEAL®**

## Instalación y puesta en marcha

### Opcion: Tubo aleateado



### Opcion: Serpentin refrigeración

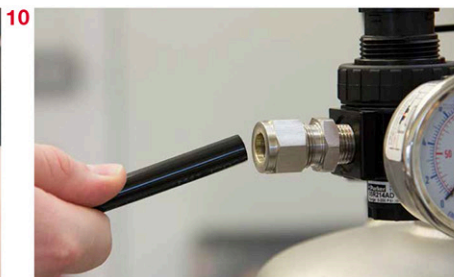
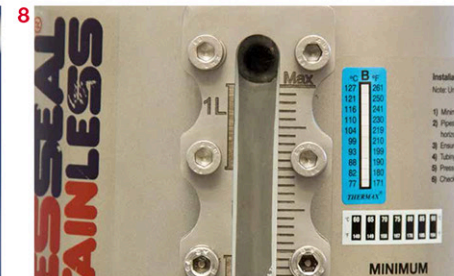
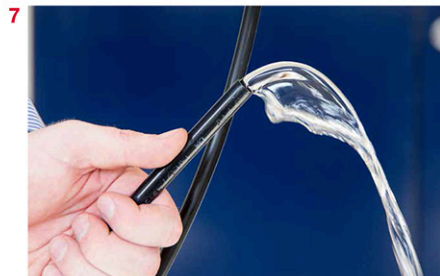
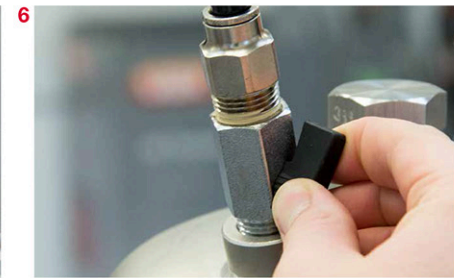
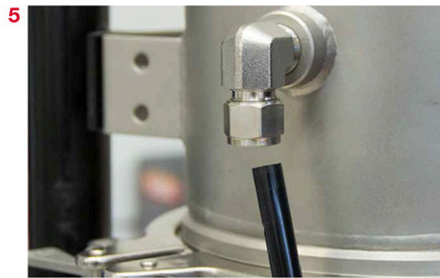
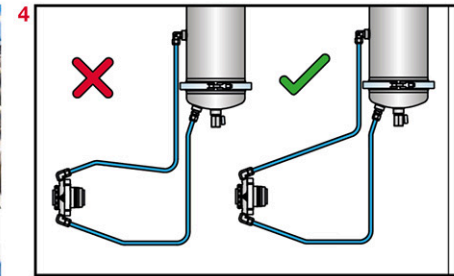
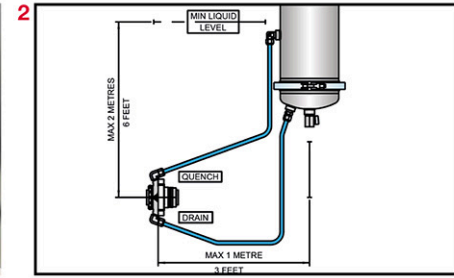


A	Conexión línea gas.	M	Puerto retorno sello
B	Manómetro	N	Puerto vaciado deposito
C	Tapa regulador presión	O	Puerto ida a sello
D	Regulador presión	P	Tubo retorno sello
E	Válvula de seguridad	Q	Tubo ida sello
F	Tuerca bloqueo V.Seg.	R	Racor sello
G	Depósito presión	S	Cierre mecánico (sello)
H	Visor nivel	T	Serpentin refrigeración
I	Etiqueta depósito	U	Entrada serpentín refrig.
J	Abrazadera tubo	V	Salida serpentín refrig.
K	Puerto instrumentación	X	Tubo aleateado
L	LLenado depósito		

## Sección 1:

### Instalación y puesta en marcha

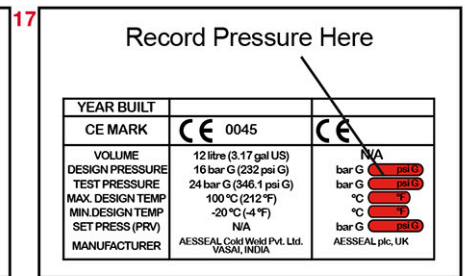
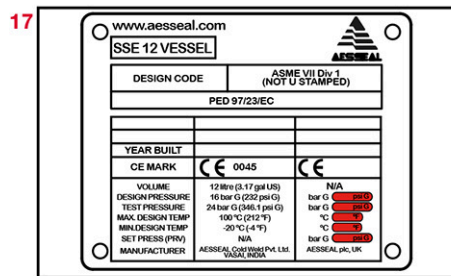
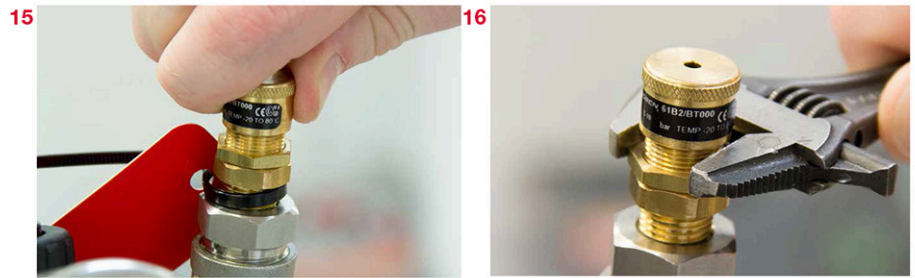
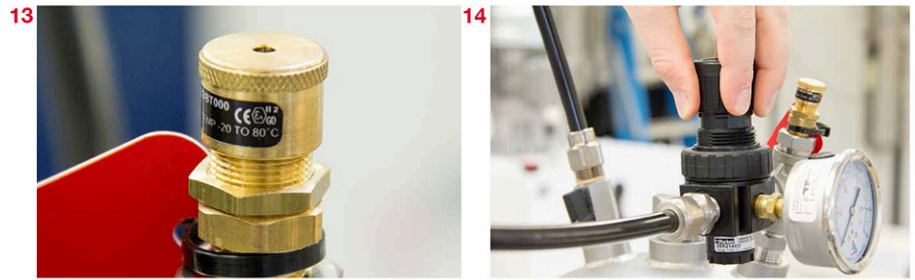
1. Instalar el sistema en una localización adecuada, libre de vibración. Si su depósito lleva serpentín de refrigeración, por favor refiérase a la sección 2 de este documento.
2. Asegurese que el depósito este dentro de las siguientes distancias al cierre mecánico:
  - a. Mínimo de 60cm (24") sobre el cierre mecánico (R).
  - b. Máximo de 2 metros (80") sobre el cierre mecánico, y 1 metro (40") de distancia lateral máxima con respecto al cierre mecánico (R).
3. Conectar el depósito desde la conexión de ida al cierre mecánico y (O) y desde el cierre mecánico (S) a la conexión de retorno al cierre mecánico (M) usando los 2 tramos de tubo provistos. Para evitar que el accesorio de compresión aplaste el tubo de nylon (y posible fuga) insertar el inserto de metal (suministrado) completamente dentro del final del tubo. (hasta el escalón del inserto).
4. Es imperativo asegurarse de que las tuberías de alimentación al sello (Q) y de retorno (P) no se doblen y no tengan curvas cerradas. Si instala tubos con aletas, consulte la sección 3.
5. Antes de llenar el depósito, desconecte el tubo de retorno (P) en la conexión de retorno del sello (M). Esto permitirá que el aire atrapado escape del sello.
6. Abra la válvula de llenado (L) y llene el depósito con el líquido barrera que haya elegido.
7. Una vez que el fluido esté visible desde el tubo de retorno, vuelva a conectarlo al depósito.
8. Continúe llenando el recipiente hasta que el nivel del líquido alcance unos pocos milímetros por debajo de la parte superior del visor de nivel.
9. Cerrar la válvula de llenado (L).
10. Con su suministro de gas aislado (unicamente gas inerte), conecte el suministro al regulador (D). NOTA: El regulador de presión tiene una entrada máxima de presión de 7 bar/ 250 psi y una presión de salida máxima de no más de 10 bar/ 145 psi.
11. Atornille la tapa de la válvula de alivio (E) completamente en sentido horario
12. Levante la tapa del regulador de presión y gírela completamente en sentido antihorario.



## Sección 2:

### Ajuste de presión de válvula de alivio

13. La presión de trabajo de la válvula de alivio (E) debe establecerse antes de la presión de trabajo del sistema. NOTA: la presión de trabajo de la válvula de alivio debe ser 1 bar / 14.5 psi por encima de la presión de trabajo del sistema.
14. Para establecer la presión de alivio de la válvula de alivio (E), conecte y habilite su suministro de gas y gire la tapa del regulador de presión (C) en sentido horario hasta que alcance la presión deseada para la válvula de alivio (E) en el manómetro.
15. Gire la tapa de la válvula de alivio (E) lentamente en sentido horario hasta que un pequeño volumen de gas comience a disiparse de la válvula de alivio (se escuchará un leve sonido).
16. En este punto, deje de girar la tapa de la válvula de alivio (E) en el sentido de las agujas del reloj y bloquéela con la tuerca de seguridad (F). Esto ahora se establece como la presión de alivio para el Sistema.
17. El cliente debe configurar la válvula de alivio (E) según sus requisitos y registrar la presión establecida en la etiqueta del recipiente (I). NOTA: Si la válvula de alivio se ha preajustado como un requisito del cliente, esta sección de la placa de identificación se completará al recibirla.



## Sección 3:

### Establecer la presión de trabajo del sistema

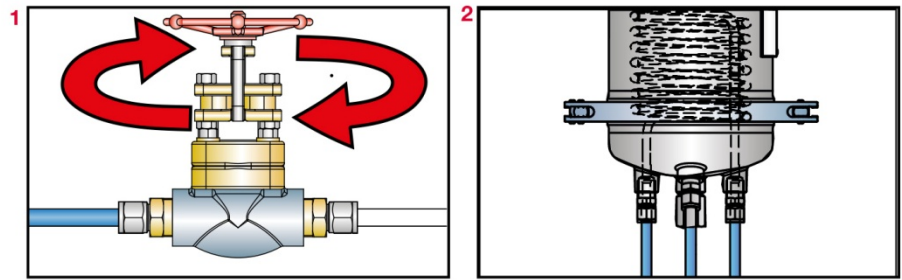
18. Para establecer la presión de trabajo del sistema, aislar el suministro de gas y girar el regulador de presión (C) totalmente en sentido anti-horario hasta que todo el gas presente en el depósito perteneciente al ajuste de la válvula de alivio haya escapado.
19. Encienda el suministro de gas y gire la tapa del regulador de presión (C) en sentido horario hasta que se muestre la presión deseada en el manómetro (B). Esto ahora está configurado como la presión de trabajo del sistema.
20. Presione la tapa hacia abajo para bloquearla para que la presión no se pueda alterar.
21. Asegúrese de que el suministro de gas al recipiente permanezca encendido después de completar la puesta en servicio.



## Sección 4:

### Serpentín interior refrigeración

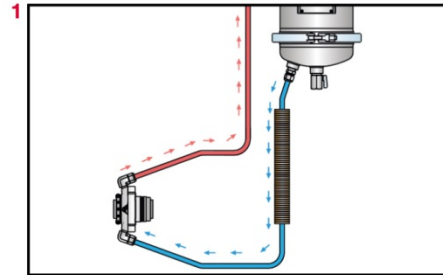
1. Aísle el suministro de agua que piensa usar en el serpentín de enfriamiento
2. Conecte el suministro de agua al puerto de entrada del serpentín de enfriamiento (U) en el recipiente y desde el puerto de salida del serpentín de enfriamiento (V) a un drenaje apropiado.



### Sección 5:

#### Tubo aleteado

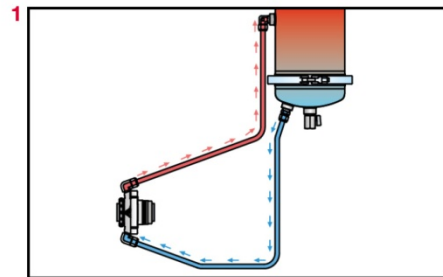
1. Instalar el tubo aleteado suministrado conectándolo a en la connexion de alimentación al cierre mecánico (O).
2. El usuario final suministra y conecta el tubo rígido desde el cierre mecánico al tubo aleteado.



### Sección 6:

#### 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.



## 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.

## Montaje y desmontaje de la sección inferior.

1. Alinee cuidadosamente la junta con la férula en la sección inferior del recipiente.
2. 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.
3. 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.
4. 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.



## Detalles del sistema

### Límites de diseño del sistema

Presión máxima de diseño: 10 barg / 145 psig

Temperatura máxima: 100°C / 212°F (con tubería adecuada) or 80°C / 176°F (con tubing adecuadamente calificado \*)

Temperatura mínima: -20°C / -4°F

\* Presión máxima de tubería / tubing 10 bar / 145 psi at 80°C / 176°F (temperatura mínima -20°C / -4°F)

### Volumen máximo depósito:

SSE10: 10 litros / 2.64 gal (US)

SSE12: 12 litros / 3.00 gal (US)

SSE25: 25 litros / 6.60 gal (US)

Código diseño: ASME VIII Div.1

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 pasadas. Vuelva a aplicar el compuesto antiadherente entre las instalaciones.
  - El sistema y todos sus componentes deben mantenerse de acuerdo con los estándares de la planta y como se detalla a continuación.
  - **Anualmente**
    - o Verifique y examine el sistema en busca de fugas y deterioro. Verifique la presión de precarga del recipiente de expansión (cuando esté instalado).
    - o Como mínimo, la junta debe reemplazarse después de 1 año en operación o según lo dicten las condiciones de la planta.
  - **Tras 5 años**
    - o 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.
    - o Se recomienda reemplazar la abrazadera después de un período de 5 años en funcionamiento.
  - **Tras 10 años**
    - o 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 calificada y competente\*. AESSEAL recomienda que esto forme parte fijado programa de inspección 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 / depósito de reemplazo), para garantizar un rendimiento continuo y óptimo del sistema.*
- En caso de duda, póngase en contacto con AESSEAL® para obtener más información.