EXPERIENCE THE EXCEPTIONAL

Protección de rodamientos

Elimina más de un 50% de los fallos de rodamientos

el grupo AESSEAL® de empresas

Diseñadores y fabricantes de cierres mecánicos,
protectores de rodamientos y sistemas auxiliares de sellado
que maximizan la vida útil de los equipos rotativos

www.aesseal.com

LabTecta®66 — Salve sus rodamientos

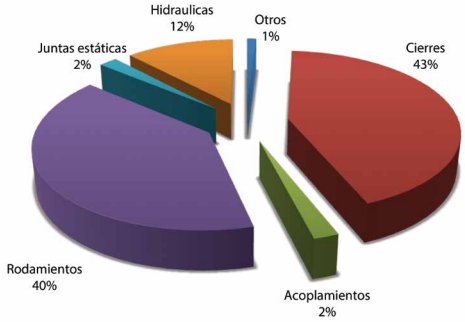
Estudios* demuestran que un 52% de los fallos en los rodamientos son causados por la contaminación del aceite para rodamientos. Esto representa un 20.8% de todos los fallos en equipos rotativos. Proteja sus rodamientos y mejore su vida con LabTecta®66.

Estudio del fallo de los rodamientos

Fiabilidad en números: El 52% de los fallos en rodamientos. El estudio realizado sobre la fiabilidad de equipos en una importante refinería nos aporta los datos estadísticos sobre el fallo de equipos. Concluyendo que alrededor del 40% de los fallos en equipos dinámicos (bombas, agitadores, etc.) son producidos por el fallo de los rodamientos.

Se estimó que aproximadamente un 48% de los fallos en los rodamientos es producido por la contaminación por partículas del aceite y un 4% más por corrosión (Causado por contaminación por líquidos). Por lo tanto el **52%** (causa total de fallo) **del 40%** (de fallos en rodamientos)
= 20.8% de todos los fallos en equipos dinámicos son causados por la contaminación del aceite de rodamientos.

Categorías de las causas de fallo en equipos



LabTecta®66 ha logrado…

Grado de protección ante el ingreso

El principal estándar en protección contra la entrada de agentes no deseados .

Nivel 6 Protección contra sólidos

Definido como "No inserción de polvo; Protección total contra el rozamiento."

Nivel 6 Protección contra el agua

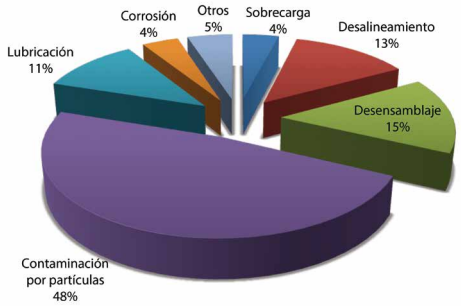
Se caracteriza por "Soportar la proyección de un chorro de agua a presión contra la superficie de sellado desde cualquier ángulo posible sin causar ningún tipo de daño". Probado con como mínimo 100 litros por minuto durante 3 minutos, todo esto con el equipo tanto en estacionario como en funcionamiento.

La contaminación del aceite de rodamientos se puede prevenir.

LabTecta®66 es un protector de rodamiento del tipo laberinto con una innovadora mejora de diseño, la válvula de sellado del LabTecta®66 es el secreto del éxito de este producto.

La efectividad del LabTecta®66 ha sido verificado mediante test realizados por agentes internos mediante el "Ingress Protection Code". **El LabTecta®66 ha logrado adquirir el nivel IP66: Probando la efectividad protegiendo los rodamientos de fallos por contaminación.**

Causa de la fallo de rodamientos



* Bloch, Heinz; "Pump Users Handbook: Life Extension" 2011.

Global

Proveemos Servicio al Cliente desde 230 delegaciones en 104 países, incluyendo 9 centros de fabricación y 58 centros de reparación, con más de 300 técnicos de servicio al cliente que visitan las plantas industriales todos los días.

Canada - Cariboo Pulp & Paper Company

"He probado la mayoría de protectores de rodamientos disponibles en el Mercado y he encontrado el LabTecta®66 de AESSEAL que me ha ofrecido la mejor solución con un gran valor añadido".

Ben Staats
Ingeniero de fiabilidad
Supervisor de taller mecánico

UK - Sulzer Pumps

AESSEAL nos suministró una solución para el sellado de los rodamientos sin contacto para bombas MS de Sulzer destinadas a Oriente Medio.

Las bombas entre rodamientos (BB3) API610 9ª edición giran a 6,000rpm con cuatro rodamientos lobulados Michell, operando con un sistema de lubricación por aceite forzado. Tras superar los test realizados por el fabricante Sulzer en su centro de pruebas en Inglaterra, tres bombas con el sistema LabTecta®66 fueron enviadas a la planta del cliente final en Oriente Medio.

USA – Fraser Papers Inc

"Gestionar un taller de maquinaria en la industria papelera ofrece la oportunidad de evaluar cómo se comportan los productos bajo condiciones extremas. Al haber tenido resultados excelentes con el LabTecta®66 instalado en las reductoras Falk, encontré necesario instalarlos. Durante años hemos experimentado fallos en las cajas de engranajes de nuestros hidro pulpers producidos por la filtración de papel y agua en las unidades verticales.

Cambiamos de laberintos a retenes de labios sin ningún resultado. Con la ayuda de AESSEAL, modificamos el alojamiento para poder utilizar un LabTecta®66TE. Esta conversión se realizó en agosto de 2006 y ha superado con creces nuestras expectativas. Todos las cajeras de engranajes sustituirán los retenes por LabTecta®66TE una vez vayan llegando al taller."

Daniel Dionne
Supervisor del taller mecánico

Holanda – Refinería BV en Zelanda

La refinería BV de Zelanda consultó a AESSEAL la instalación de un protector de rodamientos LabTecta®66 tipo STAX en una de sus turbinas de vapor sin tener que realizar modificaciones en el equipo.
La instalación se tuvo que realizar durante una parada planeada durante Junio de 2009. No se detallaban planos del alojamiento del rodamiento – El LabTecta®66 tuvo que ser dimensionado, diseñado, fabricado e instalado en un plazo muy ajustado.

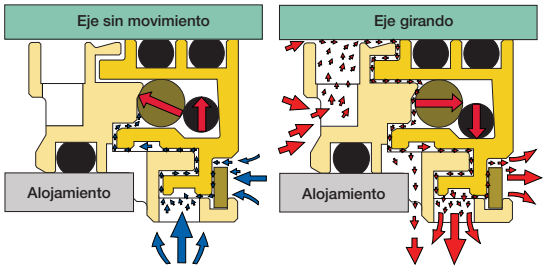
El diseño estándar del STAX (Para aplicaciones de turbina de vapor con movimiento axial) tuvo que ser rediseñado para poder encajar en el emplazamiento donde estaba el cierre de laberinto del fabricante con una distancia libre exterior menor a 0.25" (6.35mm), para encajar entre los deflectores de vapor y aceite existentes.
El LabTecta®66 personalizado fue entregado una semana después de mediciones y los problemas de fiabilidad de la turbina se han resuelto – funcionando perfectamente desde Junio de 2009.

Protectores de rodamientos LabTecta®66

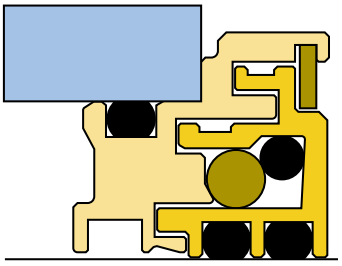
Un diseño de laberinto que realmente es de no contacto y con un diseño que permite un sistema de sellado en estático que realmente funciona.

- **Pruebas verificadas para protectores de rodamiento con y sin contacto**
- Sin juego con el eje. Adaptable a equipos con ejes dañados previamente por retenes de labio.
- Se demuestra que la fiabilidad de equipos tales como bombas, motores eléctricos, ventiladores, turbinas de vapor y cajas de engranajes aumenta.
- Diseños certificados con la IP66 acorde con IEEE Std. 841-2001
- De fácil montaje sin herramientas, productos químicos o equipos especiales

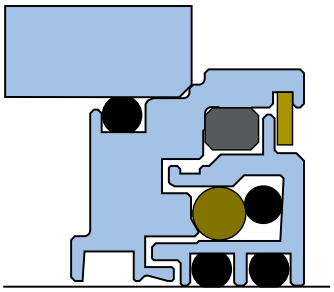
Contaminación por agua en un digestor continuo previamente a la instalación del LabTecta®66 (Caso Ref: 3232)



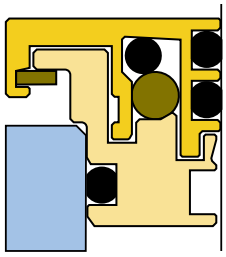
Mientras el eje gira se abre una micro holgura, permitiendo la expansión térmica dentro de la caja de rodamientos. Cuando el eje esta estático, la micro holgura se cierra, creando un sellado para vapores perfecto.



LabTecta®66(Construido íntegramente en bronce fosforoso)



LabTecta®66SS
(Construido íntegramente en acero inoxidable)



LabTecta®66TE
(Para aplicaciones verticals superiores)

Reparable en campo en solo tres minutos y a un coste mínimo

El LabTecta®66 se puede reparar en campo en tres minutos por el mínimo coste de un kit de recambios.

No se requieren herramientas especiales para el desmontaje, con un simple destornillador o una herramienta de extracción de juntas tóricas.

Para la reparación no se requieren herramientas especiales para presionar

Para la reparación no se requiere calentamiento.

MagTecta™ Cierre con caras de contacto

Protectores de rodamiento magnéticos.

Protectores de rodamiento con atracción magnética.

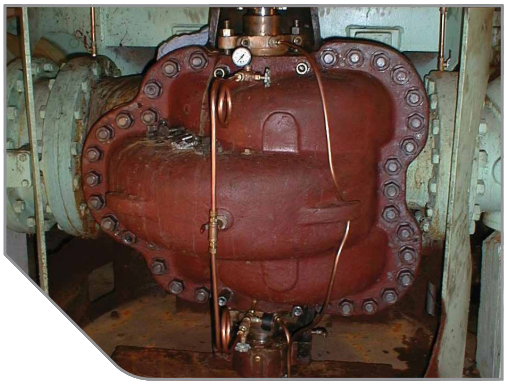
- **Instalado en cientos de miles de aplicaciones alrededor del mundo**
- Cierre para rodamientos con doble cara con atracción magnética
- Imanes fuera del medio lubricante y de la atmósfera
- Encaja donde un cierre de labios o laberíntico

Lubricación por barboteo o lubricación forzada. ✓

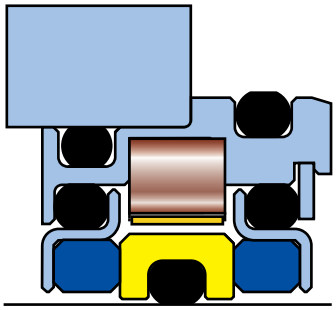
OJO: no se puede usar el Magtecta ni el Magtecta OM en aplicaciones con lubricación por sistema sumergido!!!!!

Aplicaciones de niebla de aceite ✓

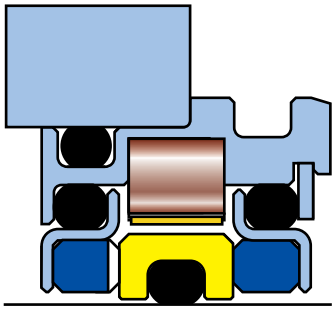
Por grasa. ✓



Bomba vertical con cierres MagTecta™ instalados en una estación de bombeo de agua (Caso Ref. 1436)



MagTecta™

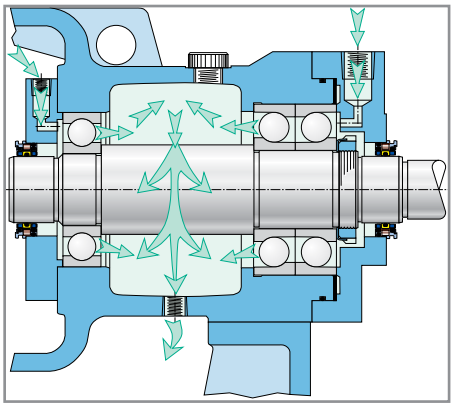


MagTecta-OM™

Tecnología innovadora

El MagTecta-OM™ es un protector de rodamientos cierre que previene la contaminación por niebla de aceite y ha sido instalado en **cientos de miles de equipos** en la industria de procesado de hidrocarburos.

La única cara interna del MagTecta-OM™ (Mostrada a la derecha) permite que la niebla de aceite entre a través de las ranuras de la cara. Una vez dentro, la niebla de aceite se vuelve líquida permitiendo la lubricación de la cara externa por barboteo. Esto nos ofrece lubricación a las caras de roce, convirtiendo el MagTecta-OM™ en el mecanismo ideal para este tipo de aplicación.



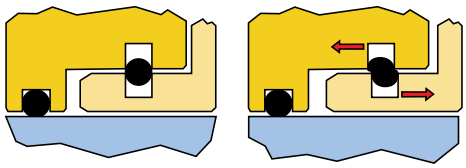
Distribución preferida API para lubricación por niebla de aceite

Movimiento axial del eje

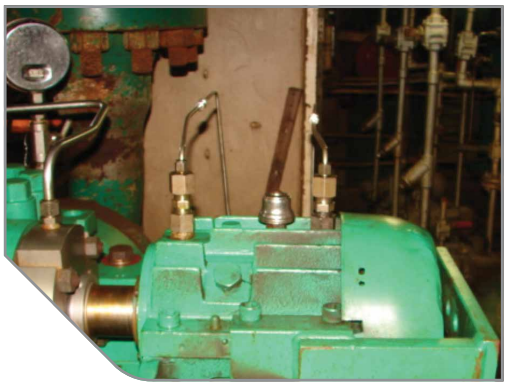
Protectores de rodamientos diseñados para soportar movimientos axiales del eje.

- **La ausencia de movimiento axial significa que la integridad del giratorio no se ve comprometida**
- Protección superior contra la contaminación por partículas ya que el sellado entre el giratorio y el estacionario no se ve afectado por movimientos axiales
- El diseño del LabTecta®66AX estándar acepta movimientos axiales de +/-0.100" (+/-2.5mm); de todos modos, tenemos la capacidad para diseñar un protector para cualquier movimiento requerido por la aplicación
- Diseño del giratorio dual único con bloqueo de fiabilidad superior

Tecnología de cierre de laberinto de la competencia bajo exigencias de trabajo con movimiento axial.

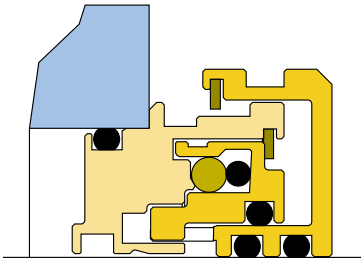


Posición nominal | Posición desplazada

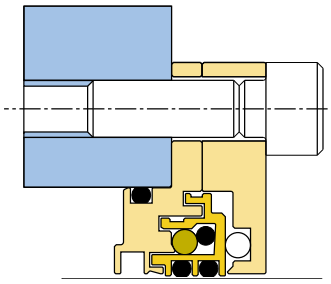


Bomba Sulzer MSD BB3 con el sistema MagTecta-OM-AXTM en Brasil (Caso de ref: 3453)

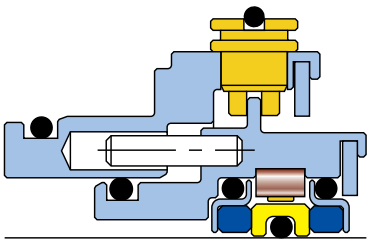
LabTecta® 66AX | LabTecta® 66AXX | MagTecta™ AX



LabTecta®66AX



LabTecta®66AXX

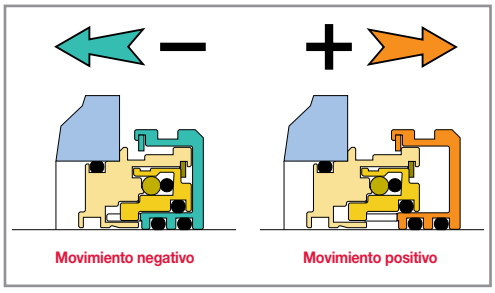


MagTecta-AX™

Tecnología innovadora

El diseño LabTecta®66AX utiliza un diseño de giratorio único que permite al cierre absorber movimientos axiales internamente. Con este diseño de rotor no existe movimiento axial por protector de rodamientos el que se pueda causar daño en el eje o permitir la entrada de contaminación por debajo de la junta tórica.

El LabTecta®66AX proporciona una fiabilidad superior con el sistema de doble junta tórica de arrastre, reduciendo las posibilidades de que el eje patine en un diseño con dos partes giratorias con sistema de bloqueo de seguridad para asegurar que las dos partes giratorias siguen al eje de forma unida.



Movimiento negativo | Movimiento positivo

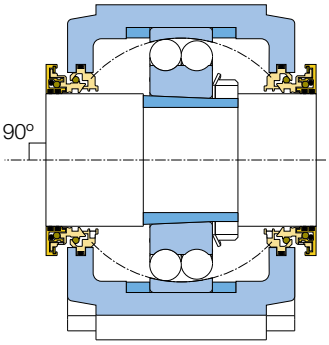
Desalineamiento angular del eje

Protectores de rodamientos diseñados para soportar movimiento angular del eje.

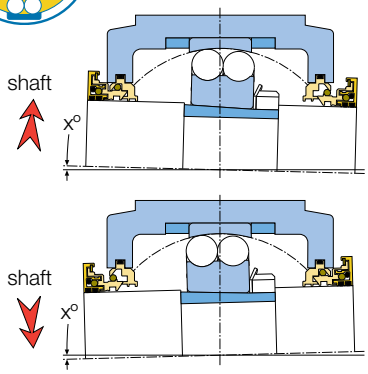
- **Diseñado para absorber el desalineamiento angular de cajeras de rodamientos.**
- Acepta el mismo grado de desalineamiento que **cualquier** protector de rodamientos estándar ofrecido por el OEM; una solución es válida para todas las aplicaciones.
- Aumento de la vida útil del equipo gracias a una mejor protección de los rodamientos contra la contaminación
- Requerimientos de lubricación reducidos gracias a una mejor prevención de la contaminación del aceite

Cajera de rodamientos sin la tecnología Labtecta®66PB (Caso de ref: 3217)

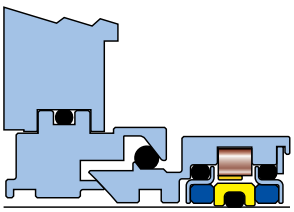
Cajera de rodamientos SKF con el LabTecta®66PB en una planta papelera (Caso de Ref: 3217)



LabTecta®66PB
Perfecto



LabTecta®66PB
Ningún problema

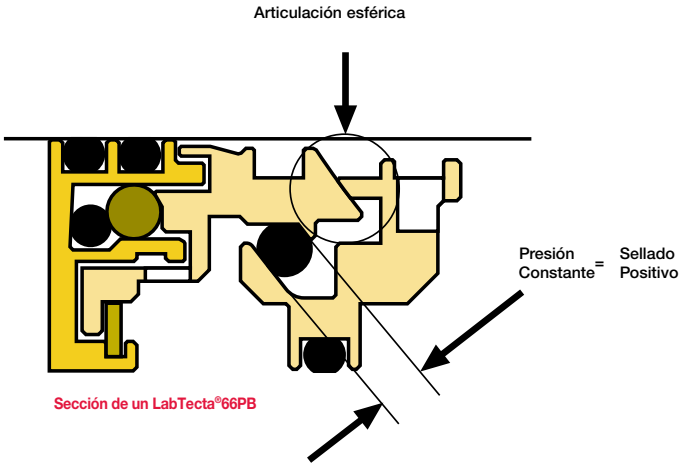


MagTecta-PB™

Tecnología innovadora

El LabTecta®66PB utiliza un innovador diseño con un doble cuerpo estacionario que permite al protector alinearse tanto con la cajera como con el eje.

La articulación también proporciona presión constante en el elastómero ofreciendo sellado firme en todo el rango de movimiento.



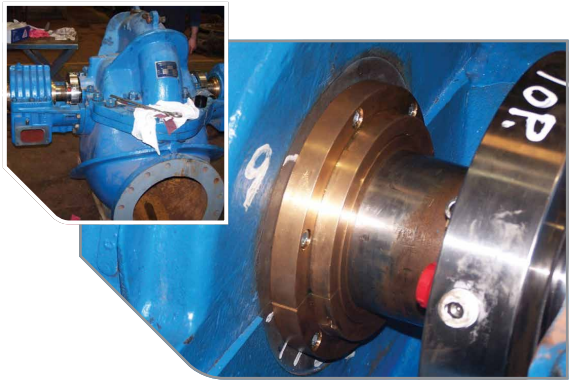
Sección de un LabTecta®66PB

Protector de rodamientos radialmente dividido

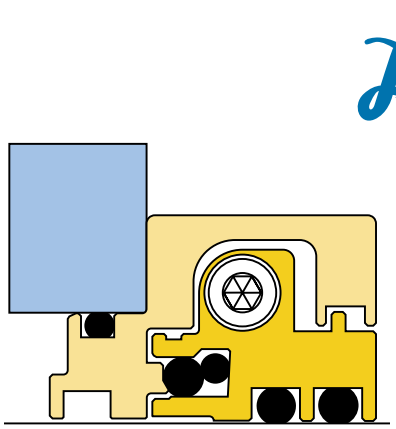
El único protector de rodamientos partido con tecnología de sellado estacionaria como estándar.

- **Alarga la vida de los rodamientos en equipos grandes con un coste de mantenimiento muy alto**
- Protección fiable contra la inserción de sólidos y la pérdida de grasa
- Fácil instalación – diseño partido
- Retención firme a lo largo de la vida del equipo
- Sin juego con el eje ni daño al equipo

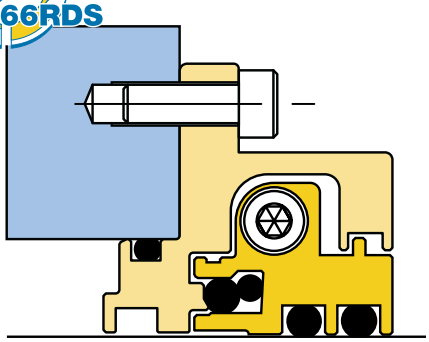
Un agitador de $50,000 destruido por la penetración de agua de lluvia a través de un retén de labio de $20 (Caso de Ref: 3459)



LabTecta®66RDS Embridado instalado en una bomba entre-rodamientos en una planta de alúmina (Case Ref: 3304)



LabTecta®66RDS

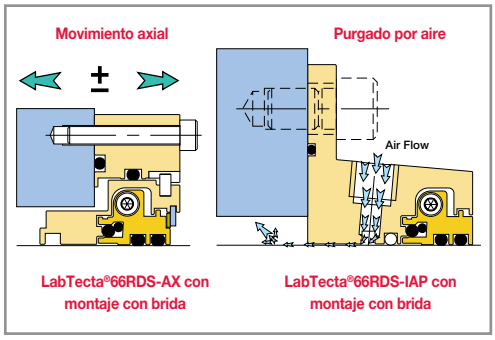


LabTecta®66RDS Montado con brida

Tecnología de junta tórica partida

Tecnología innovadora

El LabTecta®66RDS está disponible en diversas configuraciones, incluyendo montaje con brida, movimiento axial y purgado interno, dando así una modularidad superior para encajar en su aplicación específica.

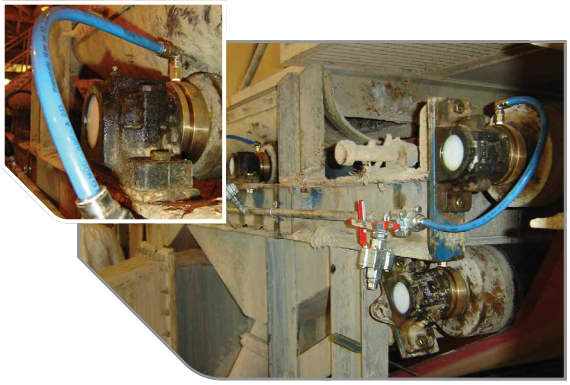


Diseños con purgado por aire

Cambiando el ambiente de sellado incluso la aplicación más complicada puede ser sellada de forma fiable.

- **Mejora de forma inmediata la vida del equipo en aplicaciones exigentes**
- Previene la contaminación a través del cierre protección de rodamientos.
- Maximiza la fiabilidad sin generación de temperatura, vibración o lubicación

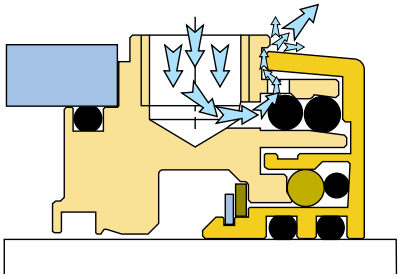
LabTecta®66TE-OAP instalado en la cajera de rodamientos de el pulper de una papelera (Caso de Ref: 3327)



Diversos LabTecta®66PB-OAP instalado en una cinta transportadora en la industria minera (Caso de Ref: 3317)

LabTecta® 66OAP

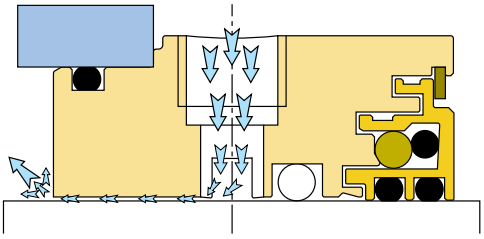
Flujo de aire



LabTecta®66OAP (Purgado externo por aire)

LabTecta® 66IAP

Flujo de aire



LabTecta®66IAP (Purgado interno por aire)

El LabTecta®66OAP está específicamente diseñado para el uso en ambientes extremos y en aplicaciones donde la contaminación pueda cubrir por completo el protector de rodamientos / equipo. El único diseño que utiliza un purgado por aire para mejorar el rendimiento del laberinto, con la tecnología AESSEAL® para el equilibrado balanceado de presiones en los protectores de rodamientos que maximiza su rendimiento y minimiza el consumo de aire.

LabTecta®66OAP instalado en una aplicación con polvo (antes del arranque) en Argentina (Caso de Ref: 3220)

LabTecta®66OAP después de tres meses de uso. Nota: El purgado por aire mantiene el polvo alejado de la zona de trabajo del estacionaro con el giratorio

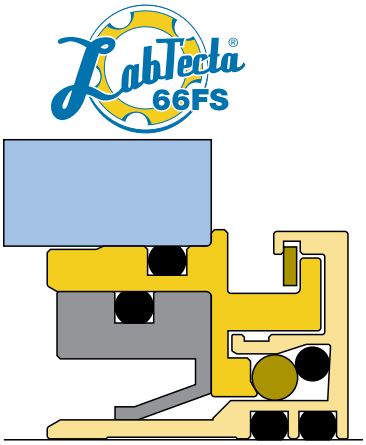
Aplicaciones sumergidas

Tres décadas de experiencia en cierres mecánicos aplicada correctamente en aplicaciones para la protección de rodamientos sumergidas.

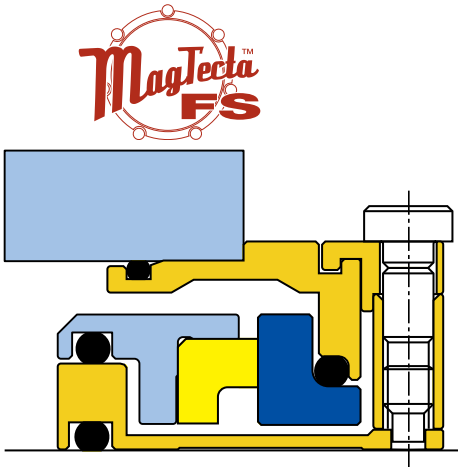
- **Rango de protectores de rodamientos que operan en un ambiente totalmente sumergido**
- Diseños estandarizados para una fácil instalación

MagTecta-FS™ ha solucionado una fuga constante de aceite en un carter en Brasil (Caso de Ref:3494)

Un tornillo sin fin montado con un protector AESSEAL®en UK en una planta depuradora de agua (Caso de Ref:1348)



LabTecta®66FS
Retén de labios de PTFE de alto rendimiento y un LabTecta®66 con protección IP66todo en uno



MagTecta-FS™ Tecnología de caras de cierres mecánicos (diseñado con multi-resortes)

> **Firmemente concluyo que este ingenioso y** reparable en campo protector de rodamientos mostrará una gran rentabilidad al reducirse el fallo de equipos.

Heinz P .Bloch P.E.
Ingeniero profesional independiente

Diseños para turbinas de vapor - LabTecta®66ST, LabTecta®66STAX

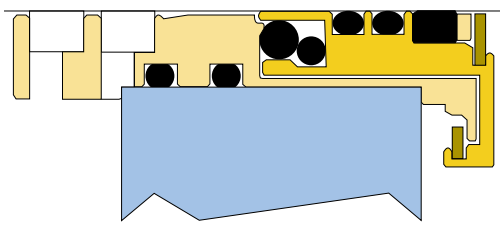
Las turbinas de proceso de vapor suponen un reto para la protección de rodamientos.

Con los anillos de carbón conteniendo el desgaste del vapor, la alta temperatura / altas velocidades de la turbina, viajan a través del eje directamente hacia el protector de rodamientos. Se ha demostrado que los laberintos estándares de los fabricantes de equipos no son efectivos preveyendo la entrada de vapor.
AESSEAL® ha desarrollado diseños de LabTecta®66 específicos para turbinas de vapor. Estos diseños se caracterizan por:

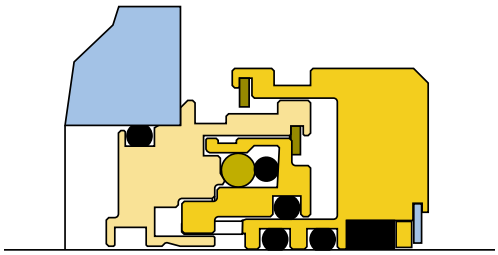
- **Sellado estático del eje a alta temperatura**
- **Deflector del vapor**
- **Juntas tóricas Aflas® como estándar**
- **Válvula de cierre interna**
- **Tolerancias mayor para la expansión térmica**

Para las turbinas de vapor pequeñas el diseño LabTecta®66ST proporciona una excelente protección en un montaje compacto. Para turbinas de vapor de grandes dimensiones el LabTecta®66STAX proporciona facilidad de montaje y permite grandes movimientos axiales.

Diseños estándar están disponibles para modelos de turbina de vapor como el Elliott® YR series. Podemos fabricar diseños específicos sin costes adicionales.



LabTecta®66ST

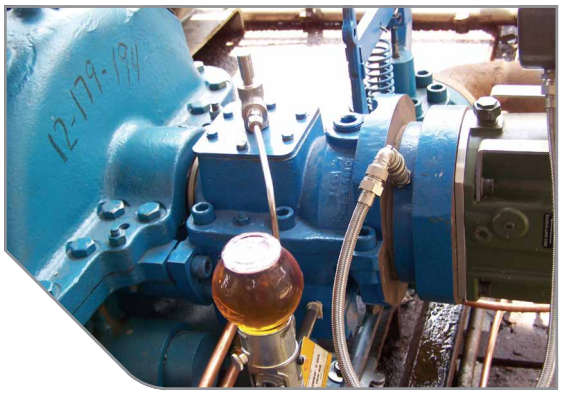


LabTecta®66STAX

Tecnología innovadora

El diseño LabTecta®66AX utiliza un diseño de giratorio único que permite al cierre protección de rodamientos absorber movimientos axiales internamente. Con este diseño de rotor no existe movimiento axial por el que se pueda causar daño en el eje o permitir la entrada de contaminación por debajo de la junta tórica.

El LabTecta®66AX proporciona una fiabilidad superior con el sistema de doble junta tórica de arrastre, reduciendo las posibilidades de que el eje patine. En un diseño de doble giratorio con sistema de bloqueo de seguridad para asegurar que las dos partes giratorias siguen al eje de forma unida.



LabTecta®66 installed on steam turbine in a USA refinery
(Case Ref: 3495)

EXPERIENCE THE EXCEPTIONAL

Para experimentar algo excepcional, póngase en contacto con su representante local.
Descubra todos los detalles en nuestra página web:

www.aesseal.es

Este documento está diseñado para proporcionar información dimensional y opciones de material. Para obtener más información y los límites de funcionamiento seguro, póngase en contacto con nuestros especialistas técnicos en los siguientes emplazamientos.

THE QUEEN'S AWARDS FOR ENTERPRISE: INNOVATION 2016

AESSEAL plc is certified to ISO 9001, ISO 14001, ISO 29001, ISO 50001 and OHSAS 18001.

Uso de sellos mecánicos dobles con productos peligrosos.

Tome siempre precauciones de seguridad:

ADVERTENCIA

- **Proteja su equipo**
- **Lleve ropa protectora**

‘Nuestro objetivo es ofrecer a nuestros clientes un servicio tan excepcional que nunca tengan que considerar fuentes de suministro alternativas.’

UK Sales & Technical advice:
AESSEAL plc
Mill Close
Bradmarsh Business Park
Rotherham, S60 1BZ, UK
Tel: +44 (0) 1709 369966
Fax: +44 (0) 1709 720788
E-mail: seals@aesseal.com
www.aesseal.com

Asesoramiento técnico y de ventas de España:
AESSEAL Ibérica SL
Tarragona
España
Tel: +34 977 55 43 30
Correo electrónico: info@aesseal.es
www.aesseal.es

Importante: Ya que las condiciones y métodos de uso de este producto están fuera de nuestro control, AESSEAL plc renuncia expresamente a cualquier y toda responsabilidad que resulte o surja de cualquier uso de este producto o la confianza en cualquier información contenida en este documento – se aplican las condiciones estándar de venta AESSEAL plc. Todos los tamaños están sujetos a tolerancias de fabricación. Nos reservamos el derecho de modificar las especificaciones en cualquier momento. AESSEAL® es una marca registrada de AESSEAL plc, AESSEAL plc reconoce todas las marcas registradas y nombres de marcas registradas como propiedad de sus propietarios.
LN-SP-BPMAIN-01b Copyright © 2017 AESSEAL plc 11/2017