SEALCO®
SELLADO DE FLUIDOS

MANUAL DE INSTALACIÓN

SELLO TIPO 954

CONTENIDO

VERIFICACIÓN DEL EQUIPO 3

ESTADO Y ALINEACIÓN DE LA TUBERÍA 7

MONTAJE DEL SELLO MECÁNICO 10

RECOMENDACIONES ADICIONALES 11

INTRODUCCIÓN

El sello 954 pertenece a la gama de protectores eficientes de rodamientos y es una línea que ha sido instalada en una amplia gama de equipos en la industria en general.

El modelo 954 aumenta la confiabilidad, protege los rodamientos y aporta grandes ahorros en costos por mantenimiento gracias a su extensa vida útil al no desgastar los costosos ejes.

Esta formado por dos piezas: Una parte estacionaria asociada con el alojamiento donde va instalado y otra parte rotatoria que va solidaria con el eje donde ambos componentes forman un reten laberintico que sin contacto entre si mantienen el lubricante limpio y protegido en la cámara, a la vez expulsando cualquier contaminante o humedad que pudiera ingresar del lado externo.

El 954 es un excelente protector de rodamientos en bombas, motores , cajas de engranajes y otros equipos afines.

Antes de realizar el montaje del sello deben tenerse en cuenta las siguientes condiciones en el equipo para garantizar su buen desempeño:

1 VERIFICACIÓN DEL EQUIPO

- Siga los procedimientos de seguridad establecidos en la planta antes de desarmar el equipo.
- Desarme el equipo para tener acceso a la zona de instalación del sello mecánico.
- Remueva las rebabas y bordes con filo para instalar la camisa, incluyendo filos en roscas y cuñeros.
- Reemplace el eje o la camisa si encuentra desgaste en la zona donde serán ubicados los empaques del sello.
- Verifique si el estado del alojamiento del sello y la cara de apoyo de la brida están limpios y sin rebabas.
- Los rodamientos deben estar en buenas condiciones.
- La dimensión del eje debe estar entre: + 0.000'' - 0.002''
- El acabado del eje debe ser 32 µ pulgada (0.8 µ m) ó mejor.

CLIC AQUÍ PARA VER VIDEO DE VERIFICACIÓN

Si tienes problemas para ver el vídeo ingresa a:
https://cisealco.com/verificacion

EL SELLO MECÁNICO ES UN **ELEMENTO DE PRECISIÓN.** ¡¡TRÁTELO COMO TAL!!

- No toque las caras con las manos. Si llegara hacerlo, límpielas con un kleenex.
- No coloque grasa entre las caras. Parece lógico, pero ocasiona más problemas que ayudas, se puede carbonizar la grasa por las altas temperaturas y generar desgaste.
- Lubricar elastómeros y eje antes del montaje del sello.

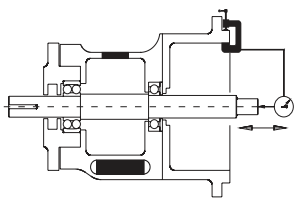
LA PERFECTA ALINEACIÓN DEL EQUIPO *¡¡ES LA CLAVE!!*

Verifique la alineación del eje de la bomba de acuerdo al siguiente procedimiento:

1.1. Desalineamiento axial.

Máximo total permitido: 0.002'' (0,5mm) TIR

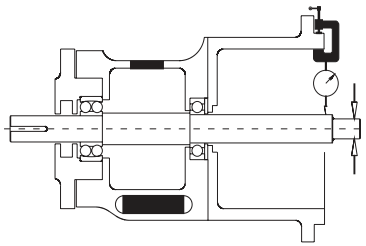
Para revisar estado del rodamiento axial o ajuste en su caja.



1.2. Deflexión radial.

Máximo total permitido: 0.002'' (0,5mm) TIR

Para revisar estado de los rodamientos y su ajuste en las cajas o en el eje.



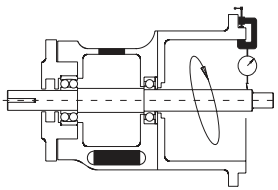
Nota: rigidez del eje.
Si 65> L3/D4 posee buena rigidez, no hay deflexión.

L: Long. Del Eje, desde el centro del impulsor al rodamiento más cercano, en pulg.
D: Diámetro del Eje en la cámara del sello, en pulg.

1.3. Desalineamiento radial.

Para revisar si el eje está derecho y su diámetro es redondo.

SI DIÁMRTRO EJE	TOLERANCIA MÁXIMA TIR
< 2'' (50,8 mm)	0,002'' (0,05 mm)
< 4'' (101,6 mm)	0,003'' (0,076 mm)
> 4'' (101,6 mm)	0,004'' (0,1 mm)



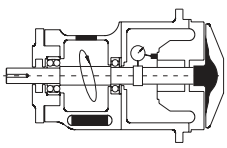
Acción: Si supera este valor, retire el eje y/o camisa, enderece o cambie.

1.4. Perpendicularidad de la cara de la bomba

Para evitar que el Asiento Estacionario pierda perpendicularidad frente al eje.

1. 0,001'' (0,025mm) por cada pulgada del eje.

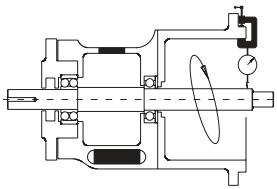
2. API 682: 0.0005''(0,013mm) por cada pulgada del eje.



1.5. Concentricidad del registro de la brida

Para asegurar concentricidad de la brida con el eje

SI DIÁMRTRO EJE	TOLERANCIA MÁXIMA TIR
< 2'' (50,8 mm)	0,002'' (0,05 mm)
< 4'' (101,6 mm)	0,003'' (0,076 mm)
> 4'' (101,6 mm)	0,004'' (0,1 mm)



Acción: Si supera este valor, revisar condición del Estopero o Cámara del Sello y los registros en la Carcasa.

1.6. Acabado de la superficie.

Depende del tipo de sello secundario		Rms	uinches micropulgadas	Micrómetro
Cuña O'ring encapsulado	Teflón	8-16	2-4	0.05 - 0.1
O'ring	Viton, EPR, Nitrilo, Kalrez.	16-32	4-8	0.1 -0.2
Fuelle elastomérico	Viton, EPR, Nitrilo.	64	16	0.4

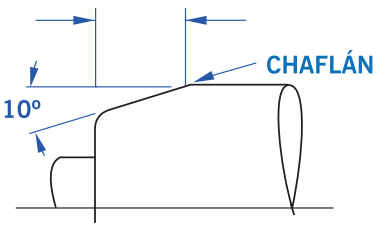
1.7. Diámetro del eje.

Se debe mantener dentro de las siguientes tolerancias

CUMPLE NORMA ANSI	CUMPLE NORMAS API-610, DIN, ISO.
+0.000'' (0,00 mm)	+0.000'' (0,00 mm)
-0.002'' (0,05 mm)	-0.001'' (0,025 mm)

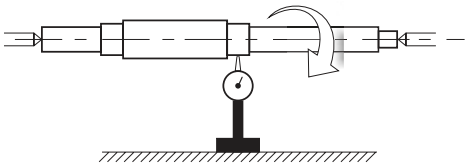
1.8. Chaflán.

- 2.5mm para sellos hasta 63.5mm (2.5'')
- 4.0mm para sellos mayores a 63.5mm (2.5'')



1.9. Rectitud del eje.

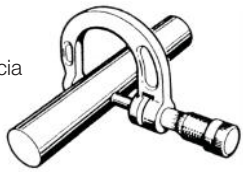
- Para RPM < 1800: 0.08mm (0.003'')
- Para RPM < 1800: 0.05mm (0.002'')



1.10 Verificación de excentricidad y ovalamiento.

O'ring estático	+/- 0.001
Cuña en teflón	+/- 0.001
O'ring Dinámico	+/- 0.001
Cuña de caucho	+/- 0.002

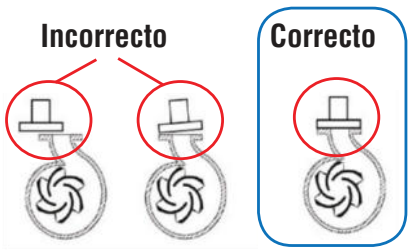
De especial importancia en el sello secundario



2 ESTADO Y ALINEACIÓN DE LA TUBERÍA

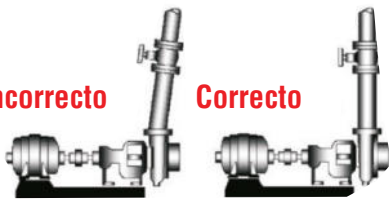
Verifique que las tuberías de descarga y succión estén firmemente soportadas, para evitar esfuerzos al sello mecánico.

Distorsión de tuberías.

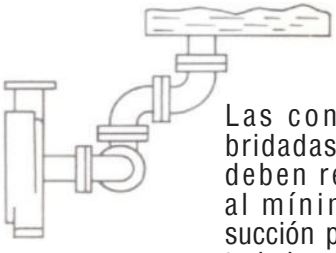


Saliendo de la Bomba

No use los pernos de la brida para alinear la tubería con la bomba.



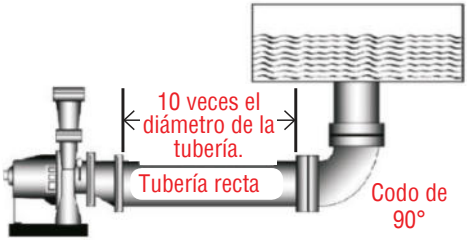
Mucha fricción y turbulencia



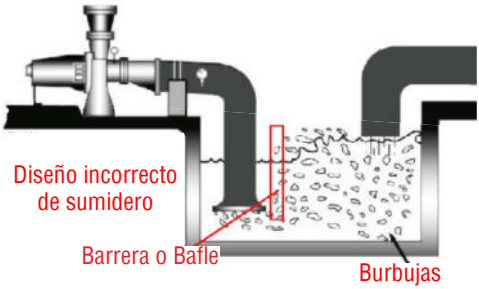
Las conexiones bridadas y codos deben reducirse al mínimo en la succión para evitar turbulencias.

Entrando en la Bomba

Reducciones excéntricas evitarán bolsas de aire en la succión que faciliten la cavitación.



Drenar tanques

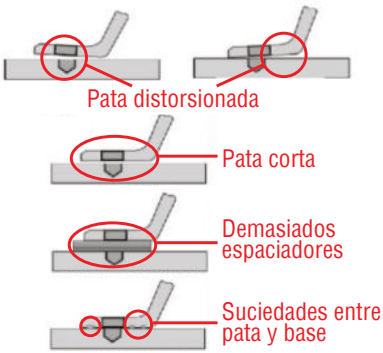


Evitar montajes que permitan la entrada de aire en la succión.

Pata coja

Verifique que la bomba este en su anclaje sólido y fijo.

Asegurarse que el implusor, el eje y otros elementos que giran estén balanceados dinámicamente.



INFORMACION DIMENSIONAL DE LAS BOMBAS GOULDS 3196 PARA INSTALAR SELLOS 954 :

MODELO	POSICION EN LA BOMBA.	DIAMETRO EJE/DIAMETRO ALOJAMIENTO (Pulgadas)
3196ST	LADO ESTOPERO	1.375/2835
	LADO ESTOPERO	0.875/1.250
3196MT	LADO ESTOPERO	1.750/2875
	LADO ESTOPERO	1.125/2.001
3196XLT	LADO ESTOPERO	2.500/3.250
	LADO ESTOPERO	2.375/3.250
3196LTC	LADO ESTOPERO	2.125/2.875
	LADO ESTOPERO	1.875/2.750

INFORMACIÓN DIMENSIONAL DE LAS BOMBAS GOULDS 3175 PARA INSTALAR SELLOS 954:

MODELO	POSICION EN LA BOMBA.	DIAMETRO EJE/DIAMETRO ALOJAMIENTO (Pulgadas)
3175S	LADO ESTOPERO	2.500/3.250
	LADO ESTOPERO	2.375/3.250
3175M	LADO ESTOPERO	3.312/4.125
	LADO ESTOPERO	2.375/3.125/4.125
3175L	LADO ESTOPERO	4.313/5.500
	LADO ESTOPERO	3.375/4.125/5.250
3175XL	LADO ESTOPERO	4.312/5.500
	LADO ESTOPERO	5.000/6.250

IMPORTANTE: la información dimensional relacionada sobre estas bombas goulds esta sujeta a verificacion antes de aprobar cualquier fabricacion y debe ser verificada por el usuario final quien debe dar conformidad de que cumple con lo requerido.

3 MONTAJE DEL SELLO MECÁNICO.

Para la instalación del sello 954 verifique inicialmente las dimensiones de eje , alojamiento y profundidad requeridos , al igual los acabados superficiales que permitan el sellado de los orings dinámico y estático del mismo sello.

En caso de presentarse alguna dimensión fuera de medida o se presente alguna deformación o daño en la cavidad o eje no instalar el sello hasta no corregir.

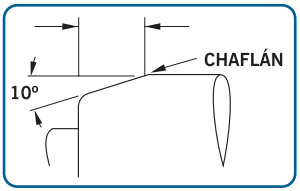
La posición de montaje para este modelo 954 debe ser en eje HORIZONTAL, verificando que la ranura en el cuerpo estático quede ubicada en su parte mas inferior como se muestra en la imagen abajo.

NOTA: Impregne con grasa siliconada los orings dinámico y estático antes de instalar para facilitar el montaje .
Verifique que no se tengan filos cortantes en el eje o cavidad que puedan dañar los orings.

Ranura (debe posicionarse hacia abajo)

5 RECOMENDACIONES ADICIONALES.

1. Chaflanar el extremo de la camisa por donde se facilitará el montaje del sello, ver esquema abajo:



- 2.5 mm para sellos hasta 63.5mm (2.5'')
- 4.0 mm para sellos mayores a 63.5mm (2.5'')

2. El diámetro interno del estopero debe ser cilíndrico y pulido para facilitar el montaje del sello mecánico.

3. El agua limpia presurizada de alimentación para el sello debe mantenerse continuamente CONTROLADA.

4. El sello 954 para la aplicación requerida debe ser montado con plan adecuado al fluido manejado y las condiciones de trabajo en el equipo.

5. El plan de ambientación debe estar siempre habilitado en el sello bajo las condiciones de presión y nivel recomendados en el liquido barrera antes de poner en marcha la bomba.

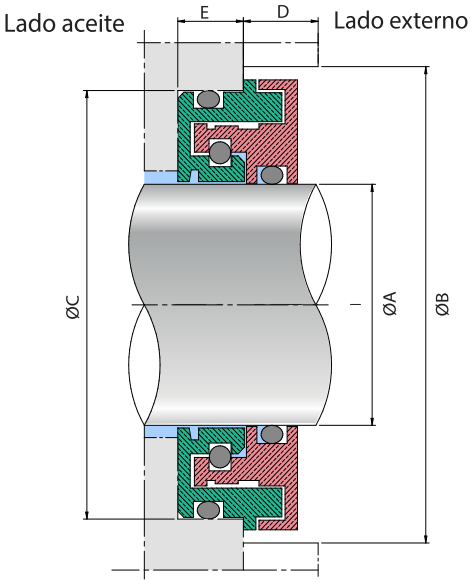
PROTECTOR DE RODAMIENTO TIPO LABERINTO TIPO 954

+ Este modelo de sello laberíntico permite mantener limpio el lubricante en su cámara, mientras repele cualquier contaminación del exterior como polvo, agua etc..

Cumple con grado de protección IP 66

**** Para cotizar suministrar estos datos***

ØA	Eje
ØB	Diámetro disponible
ØC	Diámetro Alojamiento
D	Longitud disponible
E	Profundidad Alojamiento
F	Fluido a Sellar
G	Temperatura
H	RPM



MATERIALES

- **CUERPO DEL SELLO:** Bronce, PTFE Grafito.
- **ELASTÓMEROS:** Viton®, Buna.

VENTAJAS

- No raya ejes.
- Está diseñado para durar lo mismo que el rodamiento.
- No requiere maquinar el equipo.
- No genera calor.
- Diseño de no contacto.

RANGOS DE OPERACIÓN

TEMPERATURA: Hasta 397ºF (200ºC)
Dependiendo del material del o´ring
DESALINEAMIENTO AXIAL: 0.015"TIR máximo
DESALINEAMIENTO RADIAL: 0.015"TIR máximo

Viton® es una marca registrada de DuPont.

Fabricamos cualquier medida en pulgadas y en milímetros