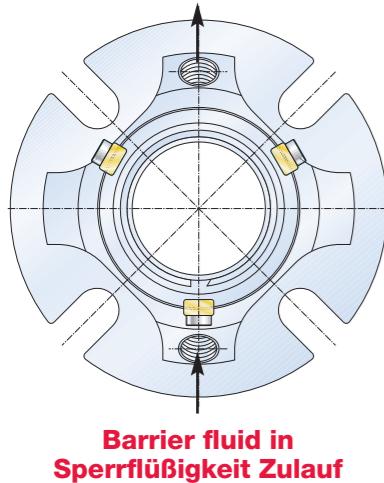


View from Motor end  
Ansicht vom Motor her

**Barrier fluid out**  
**Sperrflüssigkeit Auslaß**



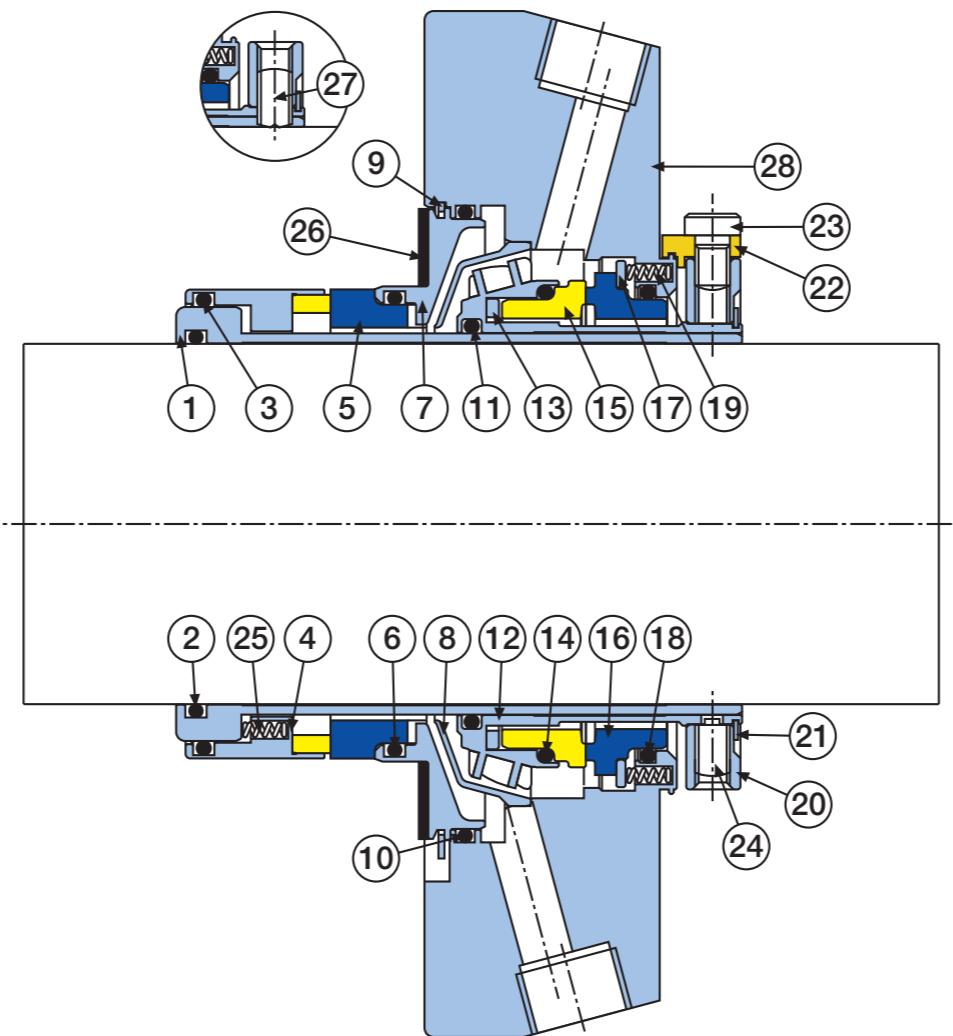
**Barrier fluid in**  
**Sperrflüssigkeit Zulauf**

**MAX BARRIER PRESSURE = 21 bar g (300psi g)**

(Normally 1 bar g above Product Pressure, unless nature of process dictates otherwise)

**Max. Sperrflüssigkeitsdruck = 21 bar g (300 psi g),**

normalerweise 1 bar g (15psi g) über dem Produktdruck im Dichtraum.



**CDFI™**  
Cartridge Mechanical Seal

## INSTALLATION INSTRUCTIONS

**AESSEAL plc**

Mill Close, Bradmarsh Business Park  
Rotherham S60 1BZ  
ENGLAND

email [info@aesseal.co.uk](mailto:info@aesseal.co.uk)  
tel +44 (0) 1709 369966  
fax +44 (0) 1709 720788  
[www.aesseal.com](http://www.aesseal.com)



**Pre-Installation Checks.**

- (i) Shaft Outside Diameter is within tolerance  $\pm 0.002"$  ( $\pm 0.05\text{mm}$ )
- (ii) Shaft run out < 0.004" (0.1mm) T.I.R.
- (iii) Shaft end float < 0.005" (0.13mm).
- (iv) Fluid seal can be obtained on the Stuffing Box face.
- (v) There are no sharp edges over which the seal 'O' Ring (2) must pass.

**Installation instructions.**

1. Lubricate the shaft with the grease provided.
2. Slide the seal onto the shaft.
3. Ensure the "Barrier in" port is the lowest connection (at the bottom), and the "Barrier out" port is the highest connection (at the top)
4. Assemble rest of equipment in final running position.
5. Slide seal into position. Fit washers in all cases and tighten Gland Nuts down firmly.
6. Equally tighten the Drive Screws down onto the shaft.
7. Remove setting clips.
8. Spin the shaft by hand. Listen and feel for any shaft binding, etc.
9. Connect the Quench to the bottom (inboard) connection (3/8" NPT). Connect the Drain to the top (outboard) connection (3/8" NPT).
10. Ensure Barrier fluid is present before start up and set to a minimum of 2 bar g (30 psi g), (normally 1 bar g above product pressure), unless nature of process dictates otherwise.
11. Retain clips and clip screws for future use.

**NOTE:** Ensure that the seal is firmly bolted to the Stuffing Box, with the shaft already in position, before removing the centering clips.

In the absence of original equipment/fluid manufacturers instructions, ensure that the selected barrier/buffer fluid has an auto-ignition temperature at least 50°C (90°F) ABOVE the maximum surface temperature of any component with which it may come into contact, both in normal operation and in the event of leakage from the seal or barrier system.

**Note:** under certain conditions the auto-ignition temperature of a fluid can be reduced, for example if an oil is allowed to soak into damaged or unprotected insulation. If any potential sources of ignition are present in an area, it is advisable to select a barrier fluid which has a flash point higher than the maximum surface temperature of any component with which it may come into contact.



**Vormontagekontrollen**

- (i) Der Wellenaußendurchmesser liegt innerhalb der Toleranzgrenzen von  $\pm 0,002"$  ( $\pm 0,05\text{mm}$ ).
- (ii) Wellenschlag < 0,004" (0,1mm) Ablesung über den gesamten Meßbereich
- (iii) Axialspiel der Welle < 0,005" (0,13mm)
- (iv) Erzielen einer Flüssigkeitsdichtung an der Stopfbuchsenfläche
- (v) Der dichtende O-Ring (2) darf über keine scharfen Kanten geführt werden.

**Montageanleitungen**

1. Welle mit dem vorgesehenen Fett schmieren
2. Dichtung auf die Welle schieben
3. Versichern Sie sich, daß der Sperrflüssigkeitszulauf ( innere ) Anschlußbohrung der untere Anschluß und der Sperrflüssigkeitsauslaß ( äußere ) der obere Anschluß ist.
4. Übrige Teile in Endstellung montieren.
5. Dichtung in die korrekte Position schieben. Stets Unterlegscheiben einbauen und Brillenmuttern fest anziehen.
6. Desgleichen die Halteschrauben fest auf der Welle anziehen
7. Zentrierclips entfernen
8. Welle per Hand drehen. Darauf achten, ob die Welle schleift, usw.
9. Verbinden Sie den Quench- oder Sperrflüssigkeitszulauf mit dem unteren ( inneren ) Anschluß (3/8" NPT) und den Drainausgang oder Sperrflüssigkeitsrücklauf mit dem oberen (äußeren) Anschluß (3/8" NPT)
10. Versichern Sie sich, daß Sperrflüssigkeit vorhanden ist, bevor Sie das Aggregat starten und stellen Sie minimal 2 bar (30 psi) Sperrdruck ein. Bitte sicherstellen, daß das Sperrsysten entlüftet ist, oder zu mindest 2 bar Sperrdruck einstellen.
11. Clips und Justierschrauben für spätere Verwendung aufzubewahren

**HINWEIS:** Vor dem Entfernen der Zentrierclips sicherstellen, daß die Dichtung fest mit der Stopfbuchse verschraubt ist und die Welle sich bereits in Position befindet

Falls keine technischen Daten des Aggregateherstellers oder/und Stoffdaten des Sperrflüssigkeitsherstellers vorhanden sind, hat der Betreiber sicherzustellen, dass die ausgewählte Sperrflüssigkeit eine Selbstentzündungstemperatur von mindestens 50°C ÜBER der größtmöglichen Oberflächentemperatur der Bauteile hat, mit denen sie in Kontakt kommt. Dies gilt sowohl für den Normalbetrieb als auch für den Fall einer Leckage der Dichtung oder des Sperrsystems.

**Anmerkung:** Unter gewissen Bedingungen kann die Selbstentzündungstemperatur einer Flüssigkeit reduziert werden, zum Beispiel wenn Öl in beschädigte oder ungeschützte Isolationen eindringen kann. Wenn potenzielle Zündquellen in einer Umgebung vorhanden sind, ist es empfehlenswert, eine Sperrflüssigkeit zu wählen, die einen höheren Zündpunkt als die größtmögliche Oberflächentemperatur der Bauteile hat, mit denen sie in Kontakt kommen kann.



### Kontrolforanstaltninger inden monteringen.

- (i) Den udvendige akseldiameter ligger indenfor tolerancemrådet  $\pm 0,002"$  ( $\pm 0,05\text{mm}$ ).
- (ii) Akseludløb < 0,004" (0,1mm) T.I.R.
- (iii) Aksial tolerance < 0,005" (0,13mm).
- (iv) Der er adgang til vasketætningen på pakdåsebelægningen.
- (v) Der er ingen skarpe kanter for 'O' tætningsringen (2) at passe.

### Monteringsvejledning.

1. Smør akslen med vedlagte smorefødt.
2. Lad tætningen glide på plads på akslen.
3. Sikre at 'barrier in' er den laveste position (forened), og at 'barrier out' er den overste position (foroven).
4. Monter resten af udstryret, så det er klar til drift.
5. Lad tætningen glide på plads. Husk altid at bruge underlagsskiver og at fastspænde pakmetrikkerne grundigt.
6. Fastspænd monteringskruerne ligefgt ned over akslen.
7. Fjern sætklemmerne.
8. Drei akslen rundt med hånden. Kontroller at der ikke er akselbinding, osv.
9. Tilslut skyd på nederste tilslutning (3/8 NPT). Tilslut afsløb (outboard) overst (3/8 NPT).
10. Vær sikker på at skylevædske er sat til minimum 2 bar g (30 psi g) for opstart.
11. Gem klemmerne og klemmeskrueene til senere brug.

### OBS:Tætningen skal være fastboltet til pakdåseflange og med akslen monteret i forvejen, inden man fjerner centreringsklemmerne.

Hvis der ikke foreligger andre instruktioner fra enten maskinleverandøren eller væskeleverandøren, så skal det sikres at den valgte spærrevæske har en selvantændelsestemperatur, der ligger mindst 50 grader C OVER den maksimale overfladetemperatur af alle komponenter væsken kan komme i kontakt med, både under normal drift og i tilfælde af lækage fra akseltætningen eller spærrevæskesystemet.

**Bemærk:** I visse tilfælde kan selvantændelsestemperaturen af en væske reduceres, hvis f. eks. olie optages af beskyttet eller ubeskyttet isoleringsmateriale. Hvis der er potentielle antændelseskilder til stede i området er det tilrådeligt at vælge en spærrevæske, som har en antændelsestemperatur der overstiger den maksimale overfladetemperatur som væsken kan komme i kontakt med.



### Comprobaciones antes de la instalación.

- (i) Diámetro exterior del eje dentro de una tolerancia de  $\pm 0,05\text{ mm}$  ( $\pm 0,002"$  plg).
- (ii) Descentramiento del eje < 0,1 mm (0,004 plg) (lectura total del indicador).
- (iii) Movimiento axial del extremo del eje < 0,13 mm (0,005 plg). Puede obtenerse un sellado del fluido en la cara de la cajera. No hay cantos vivos por cuales tiene que pasar la junta tórica (2).

### Instrucciones para la instalación.

1. Lubrique el eje con la grasa proveida.
2. Corra el cierre sobre el eje.
3. Asegure que el orificio marcado "Barrier In" es la conexión más baja (al fondo), y que la "Barrier Out" es la conexión más alta (al cumbre).
4. Monte el resto del equipo en la posición de funcionamiento final.
5. Corra el cierre hasta su posición. Coloque arandelas en los casos y apriete firmemente las tuercas del prensaestops.
6. Apriete uniformemente los tornillos de transmisión en el eje.
7. Quite las grapas de sujeción.
8. Haga girar a mano el eje. Escuche y examine al tacto para comprobar si hay acunamiento del eje etc.
9. Acople la Refrigeración a la conexión (interior) más baja (de 3/8" NPT). Acople el Drenaje a la conexión (exterior) más alta (de 3/8" NPT).
10. Asegure que el fluido barrera está presente y fijado a una presión mínima de 2 bar g (30 psi g) antes del arranque.
11. Guarde las grapas con sus tornillos para uso futuro.

### NOTA: Verifique que el cierre está firmemente atornillado en la cajera, con el eje colocado en posición, antes de quitar las grapas centralizadoras.

En ausencia de las instrucciones del equipo original/fabricantes del líquido, asegurar que el líquido de barrera/buffer tiene una temperatura de auto-ignición de al menos 50°C (90°F) SUPERIOR a la temperatura superficial máxima de cualquier componente con el que pueda estar en contacto, ambos en funcionamiento normal y en caso de pérdida del cierre o del sistema de barrera.

**Nota:** bajo determinadas condiciones la temperatura de auto-ignición de un fluido puede reducirse, por ejemplo si un aceite puede penetrar en un aislante estropeado o desprotegido. Si en un área están presentes fuentes potenciales de ignición, es recomendable seleccionar un líquido de barrera que tenga un punto de inflamación mayor que la máxima temperatura superficial de cualquier componente con el que pueda estar en contacto.



### Asennustusta edeltävä tarkastukset.

- (i) Akselin ulkokalaisjakin mittapolkisema on enintään  $\pm 0,05\text{ mm}$ .
- (ii) Akselin säteisvälys on alle 0,1mm.
- (iii) Aksialinen välys on alle 0,13mm.
- (iv) Tiivisteen runkolapian tiivistä kohtaa tiivistepesän otsapinnan.
- (v) Aksellia ei ole terävä kulmia, jotka voisivat vahingoittaa tiivisteen o-ringasta (pos. 2).

### Asennushoisseet

1. Voitole akseli mukana toimitettulla rasvalla.
2. Työnnä tiivisteen akselleille.
3. Varmista, että tiivisteveden sisäänajoportti (sisäänen) on alempi kytkeytä ja tiivisteveden ulosajoportti (ulkoinen) on ylempi kytkeytä.
4. Koko laitteineen muut osat lopullisiin paikkoihin.
5. Työnnä tiivisteen paikalleen. Aseen aluslaatat kaikkiin pultteihin ja kiristä mutterit tiukkaan.
6. Kiristä tiivisteen lukitusruvut tasaisesti aksellille.
7. Irrota akselispakki.
8. Kierrä akselia käsin. Kuuntele ja tunnustele varmistaaksesi, että akseli pääsee pyörämään vapasti.
9. Yhdistä tiivistevesi alempaan (sisäpuoliseen) liittäntään (3/8" NPT kierre) ja tyhjennysliitäntään ylempään (ulkopuoliseen) (3/8" NPT kierre).
10. Varmista, että tiivistevesi on laitteessa ja kytle sen paine vähintään 2 barin (30 psi g) ennen käynnistystä.
11. Säilytä pidikkeet ja pidikkeiden ruuvit myöhempää käyttöä varten.

### HUOM: Varmista, että tiiviste on kiinnitetty pulteilla tiukasti tiivistepesän ennenkuin kiinnityspidikkeitä irrotetaan.

Alkuperäisen laite- / nestevalmistajan ohjeiden vuoksi varmista, että valitun sulku- / puskurinesteen itsesytymislämpötila on vähintään 50°C astetta (90°F astetta) korkeampi kuin kaikkien komponenttien maksimi pintalämpötila joihin neste voi olla kosketuksissa normaali tiimintaloisuhteissa sekä tilanteissa joissa tiiviste- tai sulkunejestärjelmä vuotaa ympäristöön.

**Huoma:** joissakin olosuhteissa sulku- / puskurinesteen itsesytymislämpötila voi laskea. Esimerkiksi öljyä pääsee imetymään vahingoittuneen tai suojaamattoman eristyksen läpi. Jos potentiaalisia sytytyslähteitä on alueella läsnä, on suottava valita sulkuneese, jolla on korkeampi leimahduspiste kuin komponenttien maksimi pintalämpötila joihin neste voi olla kosketuksissa.



### Contrôles avant montage.

- (i) Le diamètre extérieur de l'arbre est dans les limites de la tolérance de  $\pm 0,05\text{ mm}$ .
- (ii) Excentricité de l'arbre < 0,1 mm maximum - jeu radial.
- (iii) Jeu axial de l'arbre < 0,13 mm.
- (iv) On obtient l'étanchéité aux fluides au niveau de la face Zdu presse-étoupe.
- (v) Non ci sono bordi affilati su cui deve passare l' O-Ring (2) di tenuta.

### Instructions de montage.

1. Lubrifier l'arbre avec la graisse fournie.
2. Faire sceller la garniture sur l'arbre.
3. Assurez-vous que l'orifice marqué "Barrier In" soit plus bas (au fond) et que l'orifice marqué "Barrier Out" soit plus haut.
4. Monter le reste des pièces en position définitive de fonctionnement.
5. Glisser la garniture sur l'arbre. Toujours monter les rondelles et serrer les écrous de chapeau fermement.
6. Serrer les vis d'entrainement de façon égale sur l'arbre.
7. Retirez les attaches de réglage.
8. Faire tourner l'arbre à la main. Écouter et sentir à la main si l'arbre gripe.
9. Raccorder le tuyau de refroidissement au raccord intérieur en bas (de 3/8 pouces NPT) et raccorder le tuyau de vidange au raccord extérieur en haut (de 3/8 pouces NPT).
10. Avant de mettre en marche le système, assurez-vous que le fluide de barrière soit présent et qu'il soit réglé à une pression minimum de 2 bar g (30 psi g).
11. Mettre les clips de centrage et les vis de côté.

**NB: S'assurer que la garniture est vissée fermement sur le presse-étoupe, l'arbre étant déjà en place, avant de retirer les clips de centrage.**

En absence des instructions techniques relatives au fluide de barrage, il faut s'assurer que le fluide de lubrification (ou de barrage) ait un point éclair d'une température au moins 50°C (90°F) supérieure à la température maximale de la surface de tout composant avec lequel il pourrait entrer en contact, lors d'un fonctionnement normal et dans l'éventualité d'une fuite de la garniture mécanique ou du système de lubrification.

**Note :** Sous certaines conditions, la température du point éclair du fluide peut-être réduite, par exemple si une huile pénètre dans l'isolation endommagée ou non-protégée. Si quelques sources potentielles d'étincelle sont présentes dans la zone, il est recommandé d'utiliser un fluide de barrage ayant un point éclair supérieur à la température maximum de la surface du composant avec lequel il pourrait entrer en contact.



### Controlli pre-installazione.

- (i) Il diametro esterno dell' albero ha una tolleranza  $\pm 0,002"$  ( $\pm 0,05\text{ mm}$ ).
- (ii) Eccentricità dell' albero < 0,004" (0,1 mm) T.I.R.
- (iii) Gioco assiale dell' albero < 0,005" (0,13 mm)
- (iv) Si può ottenere la tenuta del fluido sulla faccia della camera stoppa.
- (v) Non ci sono bordi affilati su cui deve passare l' O-Ring (2) di tenuta.

### Norme d'installazione.

1. Smear l'arbre with the grease supplied.
2. Tighten the bearing seal onto the shaft.
3. Make sure the "Barrier In" port is lower (bottom) and the "Barrier Out" port is higher (top).
4. Mount the rest of the equipment in its final operating position.
5. Slide the seal onto the shaft. Always mount the washers and tighten the cap nuts firmly.
6. Tighten the drive screws evenly on the shaft.
7. Remove the adjustment brackets.
8. Turn the shaft by hand. Listen and feel if the shaft is gripped.
9. Connect the cooling tube to the internal connection (bottom) in 3/8" NPT and connect the discharge tube to the external connection (top) in 3/8" NPT.
10. Before putting the system into operation, make sure that the barrier fluid is present and it is set to a minimum pressure of 2 Bar g (30 psi g).
11. Keep the centering clips and the side screws for future use.

**N.B.: Assicurarsi che la tenuta sia saldamente bloccata coi bulloni alla camera stoppa, con l'albero già in posizione, prima di togliere le griffe.**

In de afwezigheid van origineel machine/vloeiilstof leveranciers instructies, draag er zorg voor dat de geselecteerde vloeiilstof een ontbrandings temperatuur heeft van minstens 50°C (90°F) boven de maximale oppervlakte temperatuur van elk component waarmee het in contact kan komen, in normale werking als bij mogelijke lekkage van de afdichting of spersysteem.



### Kontrole voór montage:

- (i) De uitwendige aksel diameter ligt binnen een tolerantie van  $\pm 0,002"$  ( $\pm 0,05\text{ mm}$ ).
- (ii) De radiale spelling is minder dan 0,004" (0,1 mm).
- (iii) De axiale spelling is minder dan 0,005" (0,13 mm).
- (iv) De plaatpakking kan afdichten tegen de stopbuskamer verhindert scherpe randen waarover de asbus-o-ring (pos.2) moet worden geschoven

### Montage-voorschriften

1. Smeer de as in met het meegeleverde (siliconen)vet.
2. Schuif de afdichting over de as.
3. De 'barrier in' opening moet de laagste aansluiting zijn (aan de onderzijde), de 'barrier out' opening moet de hoogste aansluiting zijn (aan de bovenzijde).
4. Bouw de rest van de installatie samen.
5. Schuif de afdichting op z'n plaats. Gebruik in elk geval vlakke sluitringen en trek de flensringen stevig aan.
6. Draai de meeneembouten (pos. 17) gelijkmatig vast op de as.
7. Verwijder de centreerclips.
8. Draai de as handmatig rond. Luister en voel of de as op enige wijze aanloopt.
9. Verbind de koel (quench) aan de onderste (binnenzijde) aansluiting (3/8" NPT). Verbind de aftap (drain) aan de bovenste (buitenzijde) aansluiting (3/8" NPT).
10. Kontroleer of de spervloeiilstof aanwezig is en ingesteld staat op minimaal 2 bar g (36 psi g) voor het opstarten.
11. Centreerclips en schroeven voor hergebruik bewaren.

**LET OP: Kontroleer dat de afdichting stevig tegen de stopbus is vastgebout, met de as in de juiste positie, alvorens de centreerclips te verwijderen.**

In de afwezigheid van origineel machine/vloeiilstof leveranciers instructies, draag er zorg voor dat de geselecteerde vloeiilstof een ontbrandings temperatuur heeft van minstens 50°C (90°F) boven de maximale oppervlakte temperatuur van elk component waarmee het in contact kan komen, in normale werking als bij mogelijke lekkage van de afdichting of spersysteem.



### Kontroller før montering.

- (i) Akselsens ytterdiameter er innen en toleranse på  $\pm 0,05\text{ mm}$ .
- (ii) Akselkast < 0,1 mm T.I.R.
- (iii) Akselens endeklart < 0,13 mm.
- (iv) Vasketetting mot pakningsboksens flate.
- (v) O-ringene (2) må ikke gå over noen skarpe kanter.

### Monteringsanvisninger.

1. Smør akselen med fettet som følger med.
2. Skryt tætningen inn på akselen.
3. Tætningsvannet skal alltid tilkobles tætningens nedre tilkobling og avlopet skal alltid tilkobles tætningens øvre tilkobling. (Gjelder for horisontalt monterte pumper)
4. Sett resten av utstyret sammen i endelig driftsstilling.
5. Skyt tætningen på plass. Skiver må alltid monteres og glandmutrene må trekkes godt til.
6. Trekk drivskruene jevnt og likt til mot akselen.
7. Ta av innstillingssklemme.
8. Drei akselen for hånden. Lytt og føl om akselen "tar" noe sted.
9. Tætningsvannet skal alltid tilkobles tætningens nedre tilkobling (3/8"NPT) og avlopet skal alltid tilkobles tætningens øvre tilkobling (3/8"NPT). (Gjelder for horisontalt monterte pumper)
10. For oppstart kontrolleres gjennomstrommingen av tætningsvann gjennom tætningen og trykket skal være minimum 2 Bar g (30 psi g).
11. Ta være på klemmene og klemmeskrueene til senere bruk.

**NB: Pass på at tætningen er boltet godt til pakningsboksen, med akselen på plass, før sen treringsklemmene fjernes.**

Om ikke leverandørens originale utstyr/væske tekniske datablad er tilgjengelig, sørg da for at den valgte sperre/tætningsvæske har en selvantennes temperatur på minst 50°C (90°F) OVER den maksimale overflate temperatur som måtte kunne forekomme på noen av de komponentene som eventuelt måtte komme i kontakt med, både under normal drift og i tilfelle ved lekkasje fra tætningen eller sperrvæske systemet.

**NB!** I enkelte tilfeller kan selvantennes temperaturen på en væske bli redusert, for eksempel om en olje lekker ut over absorberende overflater som ødelagter eller uinrhkapslet isolasjon. Om det finnes potensielle kilder til antennelser i ett område, anbefales det å velge en sperrvæske som har flammpunkt høyere enn den maksimale overflate temperaturen på noen av de delene det måtte kunne komme i kontakt med.

**Nota:** Em certas circunstâncias, a temperatura de auto-ignição de um fluido pode ser reduzida, por exemplo quando temos um isolamento desprotegido encravado de óleo. Se em uma área existe alguma fonte potencial de ignição, é aconselhável que se escolha um fluido de barreira (selagem) que tenha um ponto de ignição ("flash point") maior que a temperatura máxima da superfície de qualquer componente com o qual este possa ter contato.



### Verificações anteriores à instalação.

- (i) Diâmetro externo do veio deve estar dentro dos limites de tolerância  $\pm 0,002"$  ( $\pm 0,05\text{ mm}$ ).
- (ii) Excentricidade do eixo < 0,004" (0,1 mm). Leitura total do Indicador (T.I.R.).
- (iii) Folga axial do eixo < 0,005" (0,13 mm).</