

SEAL SIZE	A (min)	B*
24mm - 35mm	18.6mm	34.6mm
38mm - 50mm	20.2mm	35.6mm
53mm - 60mm	19.2mm	36.1mm
63mm - 70mm	21.4mm	36.1mm
1.000" - 1.375"	0.732"	1.362"
1.500" - 1.875"	0.796"	1.401"
2.000" - 2.375"	0.755"	1.422"
2.500" - 2.750"	0.843"	1.421"

\* add 0.100" (2.5mm) for Setting Clip.

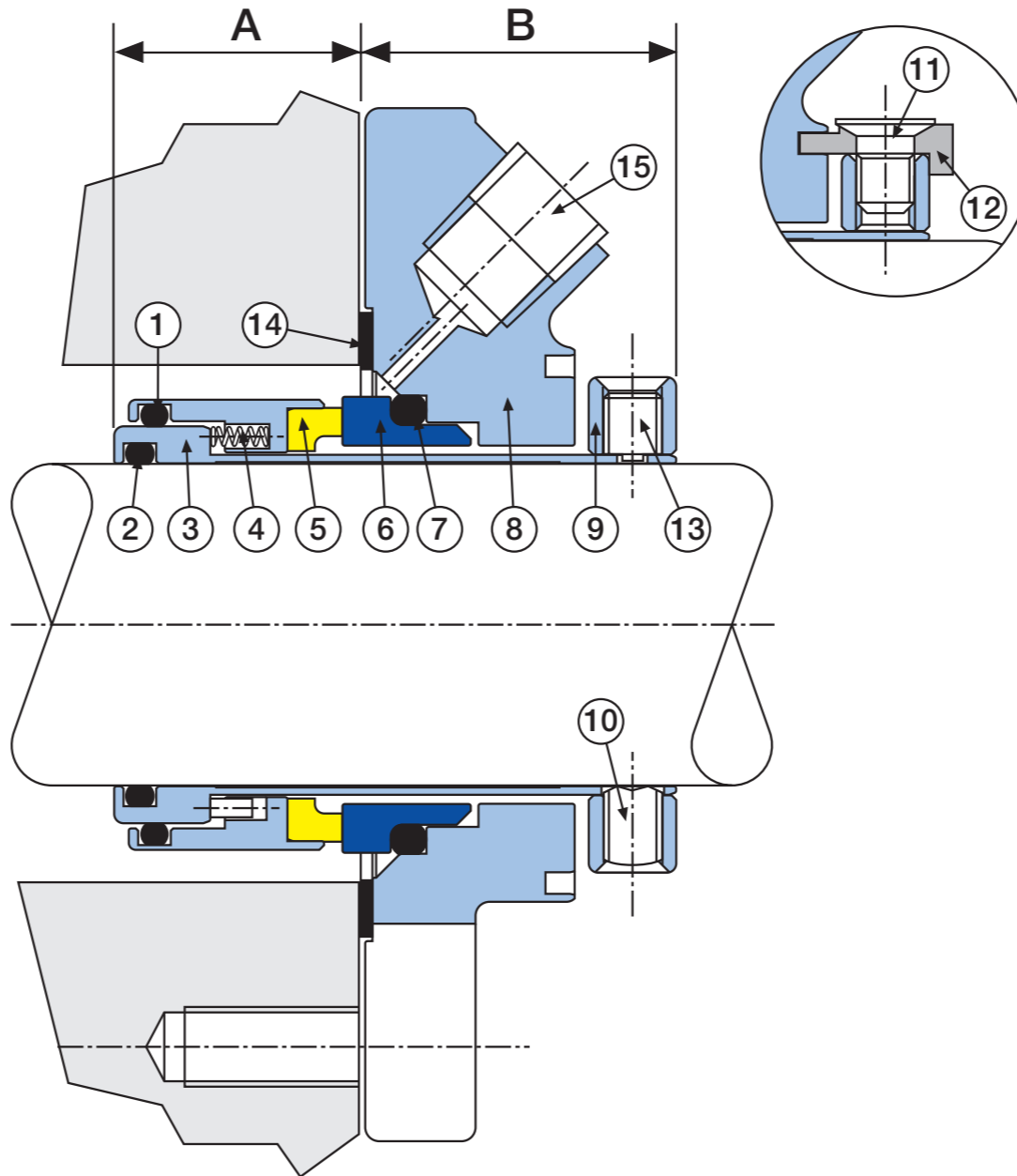


# SEA2

Cartridge Mechanical Seal

## INSTALLATION INSTRUCTIONS

**Ex II 2 G D Ex h Gb/Db**



Item	Description	Material
1	Rotary O Ring	FKM / EPR / FFKM / TFE/P
2	Sleeve O Ring	FKM / EPR / FFKM / TFE/P
3	Sleeve	Alloy 20
4	Springs	Alloy 276
5	Rotary Face	Alloy 20 - Carbon / TC / SiC
6	Stationary Face	TC / Ceramic / SiC
7	Stationary O Ring	FKM / EPR / FFKM / TFE/P
8	Gland	Alloy 20
9	Clamp Ring	Alloy 20
10	Drive Screws	Alloy 20
11	Clip Screws	Stainless Steel
12	Setting Clips	Hard Plastic / Metal
13	Anti-tamper Screws	Stainless Steel
14	Gasket	GFT
15	1/4" NPT Port Plug	Alloy 20



**Ex** Mechanical Seals are Machinery Elements for ATEX 2014/34/EU & IECEx equipment. Documentation available on request.

**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) Seal chamber face runout (shaft squareness relative to mounting face)  $< 0.5 \mu\text{m/mm}$  (0.0005 in./in) of seal chamber bore diameter.
- (v) Fluid seal can be obtained on the Stuffing Box face.
- (vi) 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. Assemble rest of equipment in final running position.
4. Slide seal into position. Fit washers in all cases and tighten Gland Nuts down firmly.
5. Equally tighten the Drive Screws down onto the shaft.
6. Remove setting clips.
7. Spin the shaft by hand. Listen and feel for any shaft binding, etc.
8. Connect the flush, quench and drain connections. If flush connection is not required, please ensure that it is properly sealed with a 1/4"NPT plug.
9. Ensure the pump is primed prior to start up.
10. Retain clips and clip screws for future use.



All metallic components are widely recyclable. Once the seal has reached the end of its life, it should be disposed of in accordance with local regulations and with due regard to the environment.



**Ex** Mechanische Dichtungen sind Maschinenelemente für ATEX 2014/34/EU- & IECEx-Geräte. Dokumentation auf Anfrage erhältlich.

**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) Rundlauf der Dichtungskammer (Rechtwinkligkeit der Welle im Verhältnis zur Montagefläche)  $< 0,5 \mu\text{m/mm}$  (0,0005 in./in) des Bohrungsdurchmessers der Dichtungskammer.
- (v) Erzielen einer Flüssigkeitsdichtung an der Stopfbuchsenfläche.
- (vi) 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. Übrige Teile in Endstellung montieren.
4. Dichtung in die korrekte Position schieben. Stets Unterlegscheiben einbauen und Brillenmuttern fest anziehen.
5. Desgleichen die Halteschrauben fest auf der Welle anziehen.
6. Zentrierclips entfernen.
7. Welle per Hand drehen. Darauf achten, ob die Welle schleift, usw.
8. Spül-, Quench- und Drainanschlüsse anschließen. Falls der Spülanschluß nicht benötigt wird, ist es erforderlich, ihn mit einem Blindstopfen 1/4"NPT zu verschließen.
9. Sicherstellen, daß die Pumpe vor dem Anlauf entlüftet wird.
10. Clips und Justierschrauben für spätere Verwendung aufbewahren.




Alle metallischen Komponenten sind weitgehend recycelbar. Wenn die Dichtung das Ende ihrer Lebensdauer erreicht hat, sollte sie gemäß der lokalen Vorschriften und mit Rücksicht auf die Umwelt entsorgt werden.



**AESSEAL plc**  
 Mill Close, Bradmarsh Business Park  
 Rotherham, S60 1BZ, ENGLAND  
 tel: +44 (0) 1709 369966  
 email: enquiries@aes seal.info  
 www.aes seal.com


**DK**

 Mekaniske tætninger er maskinelementer til ATEX 2014/34/EU & IECEx-udstyr. Dokumentation tilgængelig efter anmodning. **Præinstallationskontrol.**


- (i) Den udvendige akseldiameter ligger indenfor toleranceområdet  $\pm 0,002''$  ( $\pm 0,05\text{mm}$ ).
- (ii) Akseludløb < 0,004" (0,1mm) T.I.R.
- (iii) Aksial tolerance < 0,005" (0,13mm).
- (iv) Tætningskammerets overflade forløb (akselens retvinkelhed i forhold til monterings fladen) <0.5  $\mu\text{m/mm}$  (0.0005 in./in) på diameteren af udboringen på tætningskammerets.
- (v) Der er adgang til vasketætningen på pakdåsebelægningen.
- (vi) Der er ingen skarpe kanter for 'O' tætningsringen (2) at passere.

**Monteringsvejledning.**

1. Smør akslen med vedlagte smørefedt.
2. Lad tætningen glide på plads på akslen.
3. Monter resten af udstyret, så det er klar til drift.
4. Lad tætningen glide på plads. Husk altid at bruge underlagsskiver og at fastspænde pakmotrikkerne grundigt.
5. Fastspænd monteringskruerne ligeligt ned over akslen.
6. Fjern sætklemmerne.
7. Drej akslen rundt med hånden. Kontroller at der ikke er akselbinding, osv.
8. Tilslut eventuelle udslynings-, køle- og fløbsforbindelser.Hvis skyllekanalen ikke anvendes, sørg for at hullet er forsvarligt afblændet med en 1/4"NPT prop.
9. Sørg for at spæde pumpen inden den sættes i drift.
10. Gern klemmerne og klemmeskruerne til senere brug.

 **Alle metalkomponenter er i stor udstrækning genbrugelige. Når tætningen har nået enden af dens levetid, bør den bortskaffes i overensstemmelse med lokale bestemmelser og under behørig hensyntagen til miljøet.**

**ES**


 Los cierres mecánicos son componentes de maquinaria para equipamiento de categoría ATEX 2014/34/CE e IECEx. Documentación disponible a petición.

**Comprobaciones previas a la instalación.**


- (i) Diámetro exterior del eje dentro de una tolerancia de  $\pm 0,05\text{ mm}$  (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).
- (iv) Descentramiento del eje (alineación del eje relativa a las caras de roce del cierre) <0.5  $\mu\text{m/mm}$  (0.0005 in./in) del diámetro de cajera.
- (v) Puede obtenerse un sellado del fluido en la cara de la cajera.
- (vi) No hay cantos vivos sobre los que tenga que pasar la junta tórica (2).

**Instrucciones para la instalación.**

1. Lubrique el eje con la grasa proveída.
2. Corra el cierre sobre el eje.
3. Monte el resto del equipo en la posición de funcionamiento final.
4. Corra el cierre hasta su posición. Coloque arandelas en todos los casos y apriete firmemente las tuercas del prensaestopas.
5. Apriete uniformemente los tornillos de transmisión en el eje.
6. Quite las grasas de sujeción.
7. Haga girar a mano el eje. Escuche y examine al tacto para comprobar si hay acunamiento del eje, etc.
8. Acople las conexiones de "flush", refrigeración y drenaje (si no se necesita el "Flush," asegure que está tapado bien con un tapón de 1/4" NPT).
9. Verifique que la bomba está cebada antes de la puesta en marcha.
10. Guarde las grapas con sus tornillos para uso futuro.

 **Todos los componentes metálicos son ampliamente reciclables. Una vez que la junta haya llegado al final de su vida útil, deshágase de ella siguiendo las normativas locales y respetando al máximo el medio ambiente.**

**FI**


 Mekaaniset tiivisteet ovat ATEX 2014/34/EU ja IECEx mukaisten laitteiden koneenosia. Asiakirjat ovat saatavilla pyynnöstä.

**Asennusta edeltävät tarkastukset.**


- (i) Akselin ulkohalkiasijan mittapoiikkeama on enintään  $\pm 0,05\text{mm}$ .
- (ii) Akselin säteisylys on alle 0,13mm.
- (iii) Aksiaalinen välitys on alle 0,13mm.
- (iv) Tiivistepesässä olevan liukupinnan säteittäinen heitto (akseli ja liukupinta ovat kohtisuorassa toisiinsa nähden) = 0.5  $\mu\text{m}$  millimetriä kohden akselipesän halkaisijasta.
- (v) Tiivisteen runkolaiipan tiiviste kohtaa tiivistepesän otsapinnan.
- (vi) Aksellilla ei ole teräviä kulmia, jotka voisivat vahingoittaa tiivisteen o-rengasta (pos.2).

**Asennusohjeet.**

1. Voitele akseli mukana toimitetulla rasvalla.
2. Työnnä tiiviste akselle.
3. Kokoa laitteen muut osat lopullisiin paikkoihin.
4. Työnnä tiiviste paikoilleen. Asenna aluslaatat kaikkiin pultteihin ja kiristä mutterit tiukkaan.
5. Kiristä tiivisteen lukitusruuvit tasaisesti akselleille.
6. Irrota asetuspidikkeet.
7. Kierrä akseliä käsin. Kuuntele ja tunnustele varmistaaksesi, että akseli pääsee pyörimään vapaasti.
8. Kytke huuhdelu, tiivistevesi ja tyhjennysyhteydet. Jos huuhdelyhteyttä ei tarvita, varmista, että huuhdelyhteys tulpataan 1/4" NPT tulpalla.
9. Varmista, että pumpun esitäyttö on suoritettu ennen pumpun käynnistystä.
10. Säilytä pidikkeet ja pidikkeiden ruuvit myöhempää käyttöä varten.

 **Kaikki metalliset komponentit ovat laajasti kierrätettäviä. Kun tiivisteen kestoikä on päättynyt, se on hävitettävä paikallisten määräysten mukaisesti ja ottaen ympäristön huomioon asianmukaisesti.**

**FR**


 Les garnitures mécaniques sont des « éléments mécaniques » selon les termes des normes ATEX 2014/34/EU et IECEx Equipements Documentation disponible sur demande.

**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) Le défaut de perpendicularité de la face de boîte à garniture par rapport à l'arbre, doit être inférieur à 0,5  $\mu\text{m/mm}$ (0.0005 in./in.
- (v) On obtient l'étauchéité aux fluides au niveau de la face du presse-étoupe.
- (vi) Éviter toute arête vive pour le passage du joint torique de la garniture (2).

**Instructions de montage.**

1. Lubrifier l'arbre avec la graisse fournie.
2. Faire coulisser la garniture sur l'arbre.
3. Monter le reste des pièces en position définitive de fonctionnement.
4. Glisser la garniture sur l'arbre. Toujours monter les rondelles et serrer les écrous de chapeau fermement.
5. Serrer les vis d'entraînement de façon égale sur l'arbre.
6. Retirer les attaches de réglage.
7. Faire tourner l'arbre à la main. Écouter et sentir à la main si l'arbre grippe.
8. Raccorder les raccords de rinçage, de refroidissement et de vidange. Si le rinçage n'est pas requis, s'assurer que la garniture est bien fermée avec un bouchon de 1/4 NPT.
9. S'assurer que la pompe est amorcée avant de la mettre en marche.
10. Mettre les clips de centrage et les vis de côté.

 **Tous les composants métalliques sont en grande partie recyclables. Lorsque la garniture a atteint sa fin de vie, elle doit être éliminée dans le respect de l'environnement et conformément aux réglementations locales.**

**IT**


 Le tenuta meccaniche sono componenti per macchinari conformi alle norme ATEX 2014/34/EU & IECEx. Documentazione disponibile su richiesta.

**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) Inclinazione della superficie della camera di tenuta (ortogonalità dell'albero rispetto alla "faccia" di appoggio della tenuta meccanica sulla cassa stoppa) <0.5  $\mu\text{m/mm}$  (0.0005 in./in) del diametro del foro della camera di tenuta (cassa stoppa).
- (v) Si può ottenere la tenuta del fluido sulla faccia della camera stoppa.
- (vi) Non ci sono bordi affilati su cui deve passare l' O-Ring (2) di tenuta.

**Norme d'installazione.**

1. Lubrificare l'albero con il grasso di silicone fornito.
2. Fare scorrere la tenuta sull'albero.
3. Montare il resto dell'apparecchiatura nella posizione finale di esercizio.
4. Fare scorrere la tenuta in posizione. Inserire sempre le rondelle e stringere forte i dadi della flangia.
5. Stringere in modo uniforme le viti di trascinamento sull'albero.
6. Rimuovere le graffe di centraggio.
7. Ruotare l'albero a mano. Sentire se vi sono eventuali inceppamenti dell'albero, ecc.
8. Collegare i raccordi di flussaggio, raffreddamento e drenaggio. Se non richiede l'allacciamento di flussaggio, assicurarsi che la tenuta sia chiusa bene con un tappo NPT da 1/4".
9. Assicurarsi che la pompa sia adescata prima dell'avviamento.
10. Conservare le graffe e le viti delle graffe per impieghi futuri.

 **Tutti i componenti metallici sono facilmente riciclabili. Al termine del loro ciclo di vita, le tenuta devono essere smaltite in conformità con i regolamenti locali e nel rispetto dell'ambiente.**

**NL**


 Mechanische afdichtingen zijn machine-onderdelen voor ATEX 2014/34/EU- en IECEx-apparatuur. Documentatie op aanvraag beschikbaar.

**Controles vóór de installatie.**

- (i) De uitwendige asdiameter ligt binnen een tolerantie van  $\pm 0,002''$  ( $\pm 0,05\text{ mm}$ ).
- (ii) De radiale speling is minder dan 0,004" (0,1 mm).
- (iii) De axiale speling is minder dan 0,005" (0,13 mm).
- (iv) Afwijking dichtingskamer (haaksheid van as ten opzichte van montagevlak) <0,5  $\mu\text{m/mm}$  (0,0005 in./in).
- (v) De plaatpakking kan afdichten tegen de stopbuskamer.
- (vi) Vermijd scherpe randen waarover de 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. Bouw de rest van de installatie samen.
4. Schuif de afdichting op z'n plaats. Gebruik in elk geval vlakke sluitringen en trek de flensmoeren stevig aan.
5. Draai de meeneembouten (pos. 13) gelijkmatig vast op de as.
6. Verwijder de centreerclips. (voor hergebruik bewaren).
7. Draai de as handmatig rond. Luister en voel of de as niet aanloopt.
8. Indien gewenst, sluit de spoel (flush), koel (quench) en aftap (drain) aan (1/4" NPT). Wanneer de flush-aansluiting niet gebruikt wordt zorg dan dat deze met een 1/4" NPT PLUG is afgedicht.
9. Alvorens op te starten, zorg ervoor dat de pomp goed is gevuld en ontluicht.
10. Centreerclips en schroeven voor hergebruik bewaren.

 **Alle metalen onderdelen zijn op grote schaal recyclebaar. Zodra de afdichting het einde van zijn levensduur heeft bereikt, moet deze in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften en met inachtneming van het milieu worden afgevoerd.**

**NO**


 Mekaniske tetninger er maskinelementer for ATEX 2014/34/EU & IECEx-utstyr. Dokumentasjon tilgjengelig på forespørsel.

**Kontroller før montering.**


- (i) Akselens ytterdiameter er innen en toleranse på  $\pm 0,05\text{ mm}$ .
- (ii) Akselkast < 0,1 mm T.I.R.
- (iii) Akselens endeklaring < 0,13 mm.
- (iv) Skjevhet mellom tetningskammerets monteringsflate og akslingen (vinkelretthet mot akslingen) < 0,5 my/mm av tetningskammerets innvendige diameter.
- (v) Væsketetning mot pakningsboksens flate.
- (vi) O-ringen (2) må ikke gå over noen skarpe kanter.

**Monteringsanvisninger.**

1. Smør akselen med fettet som følger med.
2. Skyv tetningen inn på akselen.
3. Sett resten av utstyret sammen i endelig driftsstilling.
4. Skyv tetningen på plass. Skiver må alltid monteres og glandmutrene må trekkes godt til.
5. Trekk drivskruene jevnt og likt til mot akselen.
6. Ta av innstillingsklemmene.
7. Drei akselen for hånden. Lytt og føl om akselen "tar" noe sted.
8. Koble til forbindelsene for spyling, kjøling og lufting. Dersom spyling ikke er nødvendig, vennligst tett anslutningen med en 1/4"NPT plugg.
9. Se til at pumpen er primet før start.
10. Ta vare på klemmene og klemmeskruene til senere bruk.

 **Samtlige metallkomponenter kan i stor grad resirkuleres. Så snart tetningen har nådd slutten av sin levetid, skal den deponeres i samsvar med lokale forskrifter og på miljøvennlig måte.**

**PT**


 Os vedantes mecânicos são elementos de máquinas para o equipamento ATEX 2014/34/EU e IECEx. Documentação disponível mediante solicitação.

**Verificações de pré-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).
- (iv) Saída da face da câmara de selagem (quadratura do eixo em relação à face de montagem) <0.5  $\mu\text{m} / \text{mm}$  (0,0005 pol./in) do diâmetro do furo da câmara de selagem.
- (v) Certifique-se que o fluido fica vedado na face da caixa de buçim.
- (vi) Devem ser eliminadas todas as arestas vivas sobre as quais deva passar o vedante "O" ring (2).

**Instruções para a instalação.**

1. Lubrifique o eixo com a massa lubrificante fornecida.
2. Deslize o empanque sobre o eixo.
3. Monte o resto do equipamento para ficar pronto a funcionar.
4. Posicione o empanque. Monte sempre anilhas e aperte com muita firmeza as porcas dos pernes que vão fixar a flange do cartucho.
5. Aperte de seguida os parafusos que fixam o empanque ao veio.
6. Retire então os grampos centralizadores.
7. Rode o veio manualmente e certifique-se de que não há nenhum ruído estranho, nem prisão de qualquer tipo, bem como nenhum empeno do próprio veio.
8. Faça a ligação dos "Flushings," descarga, refrigeração e/ ou drenagem segundo o que lhe foi aconselhado pelo seu técnico especializado. Os que não forem usados deverão ser tamponados com um bujão de rosca 1/4"NPT.
9. Certifique-se de que ferrou a bomba antes de iniciar o seu funcionamento.
10. Guarde os grampos e parafusos respectivos para utilização futura. Vão passar a ser necessários quando da próxima desmontagem.

 **Todos os componentes metálicos são amplamente recicláveis. Quando o vedante tiver atingido o final da sua vida útil, deverá ser eliminado de acordo com a legislação local e respeitando o ambiente.**

**SE**


 Mekaniska tätningar är maskindelar för ATEX 2014/34/EU & IECEx-utrustning. Dokumentation finns tillgänglig på begäran.

**Kontroller före installation.**

- (i) Axelns ytterdiameter är inom toleransområdet  $\pm 0,05\text{ mm}$  ( $\pm 0,002''$ ).
- (ii) Axelkast < 0,1 mm (0,004"), T.I.R. (total indikatoravläsning).
- (iii) Axialspel < 0,13 mm (0,005").
- (iv) Packboxgavelns yta (axelns vinkelrät mot monteringsytan) <0.5  $\mu\text{m/mm}$  (0,0005 tum/tum) av box hålets borrdiameter.
- (v) Tätningsytan på packboxgaveln kontrolleras.
- (vi) Att det inte finns några vassa kanter som O-tätningringen (2) måste passera över.

**Installationsanvisningar.**

1. Smörj axeln med medföljande fett.
2. Skjut tätningen på axeln.
3. Montera resten av utrustningen till färdigt skick.
4. Skjut tätningen på plats. Drag fast glanderbultarna till slutligt moment.
5. Dra likformigt åt låsskruvorna mot axeln.
6. Ta bort inställningsklamrarna. (transportstöden)
7. Roterar axeln för hand. Lyssna och känn efter om det är någon axelkärkning etc.
8. Koppla spol-, spär- och avtappningsanslutningarna. Om spolanslutningen inte behövs, se till att det är riktigt tätat med en 1/4"NPT plugg.
9. Se till att pumpens tätningsområde är luftat före start.
10. Behåll klamrama och klammerskruvorna för senare användning.

 **Merparten av alla metalldelar är återvinningsbara. När förseglingen har tjänat sitt syfte ska den kastas i enlighet med lokala miljöregler och hänsyn till miljön.**