



**BARRIER PRESSURE**

Normally 1 bar g (15 psi g) above product pressure, unless nature of process dictates otherwise. For other operating parameters contact AESSEAL



**CDMSC™**  
Cartridge Mechanical Seal

**INSTALLATION INSTRUCTIONS**

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

Item	Description	Material
1	Sleeve	316L SS
2	Sleeve O Ring	FKM / EPR / FFKM / TFE/P
3	Internal Rotary Face*	Carbon / SiC / TC
4	Internal Rotary Face O Ring	FKM / EPR / FFKM / TFE/P
5	Internal Stationary Face*	SiC / TC
6	Internal Stationary Face O Ring	FKM / EPR / FFKM / TFE/P
7	Deflector	316L SS
8	Gland Insert	316L SS
9	Gland Insert O Ring	FKM / EPR / FFKM / TFE/P
10	Internal Drive Ring / Drive Pins*	316L SS
11	Internal Spring Plate	316L SS
12	Gland	316L SS
13	Circlip	Stainless Steel
14	External Spring Plate	316L SS
15	External Drive Ring / Drive Pins*	316L SS
16	External Rotary Holder	316L SS
17	External Rotary Holder O Ring	FKM / EPR / FFKM / TFE/P
18	External Rotary Face*	Carbon / SiC / TC
19	External Rotary Face O Ring	FKM / EPR / FFKM / TFE/P
20	External Stationary Face*	SiC / TC
21	External Stationary Face O Ring	FKM / EPR / FFKM / TFE/P
22	Clamp Ring	316L SS
23	Internal Springs	Alloy 276
24	Drive Screws	Stainless Steel
25	Gasket	AF1 / GFT PTFE
26	Setting Clips	Zinc Alloy / Brass
27	Clip Screws	Stainless Steel
28	Gland Insert O Ring	FKM / EPR / FFKM / TFE/P
29	External Springs	Alloy 276
30	Anti Tamper Screws	Stainless Steel
31	Circlip	Stainless Steel

\*Size dependant features



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) Angular Misalignment up to  $1/2$  of a degree.
- (iii) Maximum Radial Movement  $< 0.236''$  (6.0mm) T.I.R (assuming typical mixer speeds  $< 300\text{rpm}$ , typically  $< 0.004''$  if  $> 2\text{m/s}$ ). 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) Maximum Axial Movement  $\pm 0.040''$  ( $\pm 1.0\text{mm}$ ). (Axial shaft movement under thermal expansion conditions only).
- (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 Quench to the bottom (inboard) connection (3/8" NPT). Connect the Drain to the top (outboard) connection (3/8" NPT).
9. Ensure Barrier fluid is present before start up and set to a minimum of 2 bar g (30 psi g), (normally 1 barg above product pressure), unless nature of process dictates otherwise.
10. 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.



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.



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) Winkelabweichung bis zu einem halben Grad.
- (iii) Maximale Radialbewegung  $< 6,0 \text{ mm}$  T.A.B (bei typischer Mischgeschwindigkeit  $< 300 \text{ U/min}$ ., typisch  $< 1,0 \text{ mm}$  bei  $> 2 \text{ m/s}$ ).
- (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) Maximale Achsenbewegung  $\pm 1,0 \text{ mm}$  (Achsenbewegung nur unter Wärmeausdehnung).
- (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 Brillenmutter 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. 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).
9. 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 Sperrsystem entlüftet ist, oder zu mindest 2 bar Sperrdruck einstellen.
10. Clips und Justierschrauben für spätere Verwendung aufbewahren.

**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 Aggregatherstellers oder/und Stoffdaten des Sperrflüssigkeitsherstellers vorhanden sind, hat der Betreiber sicherzustellen, dass die ausgewählte Sperrflüssigkeit eine Selbstzündungstemperatur 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 Selbstzündungstemperatur 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.



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.

