



ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY



ESM™, CSM™, CDM™,
CSWIB™, DSWIB™
Produktbereich Rührwerk
Patronendichtungen

Die AESSEAL®
Unternehmensgruppe

Konstruktion und
Herstellung von
Gleitringdichtungen und
Versorgungssystemen



Basis Produktbereich Cartridge Dichtungen für Rührwerke

Diese Broschüre informiert zu AESSEAL® Basis Gleitringdichtungen für Mischer, Rührwerke und Reaktoren. Dieser Produktbereich wurde für vorherrschende Bedingungen in Rührwerk- und ähnlichen Anwendungen entwickelt.

Mischer, Rührwerk und Reaktor Anwendungen unterscheiden sich vom einfachen Vermengen oder Feststoff-Auflösen durch genauere Standards von Feststoff Suspensionen, Gas Dispersion oder falls chemische Reaktionen enthalten oder unterstützt werden sollen.

Der Basis Produktbereich beinhaltet vormontierte Dichtungen, patronenmontierte Dichtungen, nicht-metallische Ausführungen und Dichtungen mit und ohne Lager.

Rührwerke werden in der Lebensmittel-, Getränke- und pharmazeutischen Industrie eingesetzt, wobei die Chemie und Prozessindustrie unterschiedliche und schwierigste Rührwerkprobleme haben und deshalb präzise Dichtungstechnologie benötigen. Dieser AESSEAL® Produktbereich stellt sicher, dass schwierigste Anwendungen gelöst werden können.

Hintergrund für die Entwicklung

AESSEAL® hat auch eine Mixmaster Broschüre für höherwertige Anwendungen erstellt, diese Dichtungen haben zum Teil Schwerlastlager. Ebenfalls erhältlich ist eine Mischer-, Rührwerk- und Reaktor Dichtungsübersicht, die weitere spezialisierte Dichtungen für diese Anwendungen und auch umfassend beschriebene Fallstudien enthält.

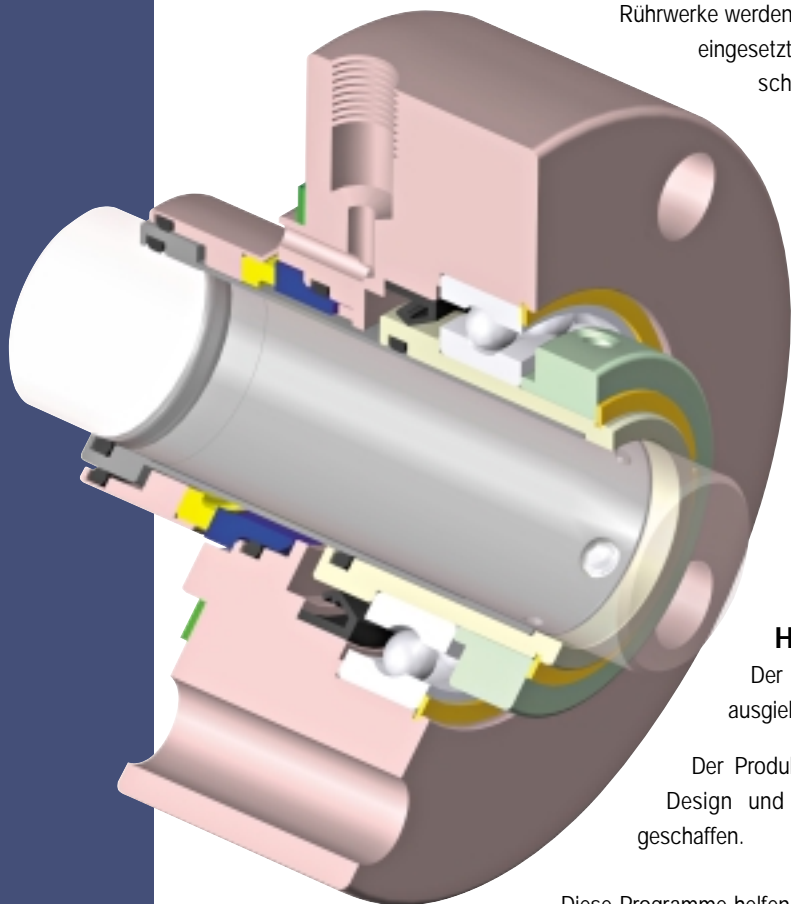
Für zusätzliche Information können diese Broschüren von der AESSEAL® Website www.aesseal.de heruntergeladen werden.

Höherwertiger Rührwerksdichtungs-Bereich

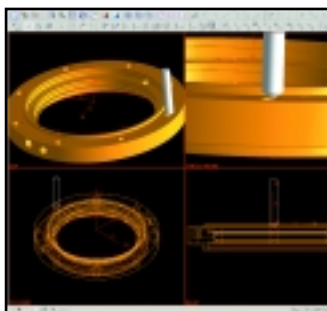
Der AESSEAL® Mixmaster Produktbereich wurde nach Auswertung ausgiebiger Versuche und Feldtests über mehrere Jahre entwickelt.

Der Produktbereich wurde unter Einsatz modernster Computer gestützter Design und Fertigungs-Programme, inklusive Finite Elemente Analyse, geschaffen.

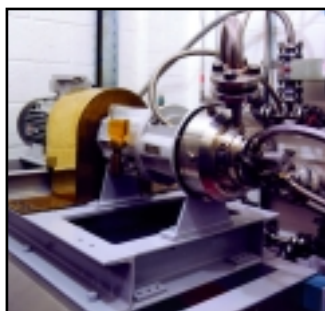
Diese Programme helfen vorherzusehen wie eine Dichtungen hergestellt werden kann und auch wie sie sich in den verschiedensten Anwendungen verhalten wird. Diese Technologie hat die Vorlaufzeit für Produktentwicklung bedeutend reduziert und dadurch die Kosten für den Dichtungsbereich reduziert.



3D Ansicht einer Mixmaster I™ (CSWIB™ Type C)



Massives Investment in Computer gestützte Konstruktion und Fertigung und PDM (Produkt Daten Management) helfen sicherzustellen, dass die Dichtung für den Einsatzfall entspricht.



Computer Simulation ist sehr effektiv für die Beurteilung der Dichtungsleistung, dennoch müssen alle AESSEAL Dichtungen physikalischen Tests in den verschiedensten Bedingungen unterzogen werden.



Investitionen in Inspektionseinrichtungen wie modernste Koordinaten Mess-Maschinen (CMM) erlauben Computer kontrollierte Inspektion für alle AESSEAL® Designs. Das Ergebnis ist ein in der Industrie führender Produktbereich mechanischer Gleitringdichtungen.

ESM™ - Außenliegende Dichtungen für Rührwerke

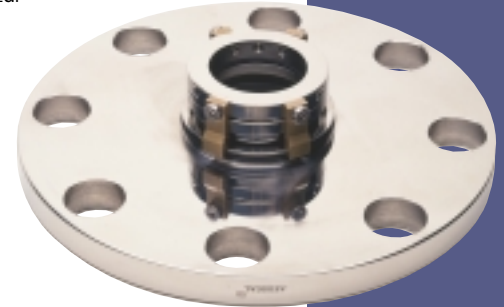


Die AESSEAL® ESM™ ist eine außenliegende, vormontierte Dichtung. Sie ist leicht zu installieren, weil die Flächenbauteile durch die Montageclips verbunden sind. Vormontiert und auf Leckage geprüft wird die Dichtung versandt.

Die Standard ESM™ Dichtung wird durch Feststellschrauben auf der Welle befestigt, hat eine Kohle/Keramik Flächenkombination. Die Brille ist den Aggregatabmessungen angepasst.

Produktberührte Bauteile sind nicht metallisch ausgeführt, daher ist die Dichtung ideal geeignet zur Abdichtung korrosiver Dampfumgebung üblicherweise bei Obenantrieb-Rührwerken.

- Entlastete Gleitflächenkonstruktion
- Modulares Design
- Vormontierte Bauweise für leichten Einbau
- ESM™, ESCM™, ESTM™, ESCTM™ nicht metallische produktberührte Bauteile
- NCM™ Non-Chemical Konstruktion
- Federn nicht produktberührt
- Dichtungsflansch dem Aggregat angepasst



ESM™
Extern montierte Rührwerkichtung

Abmessung 1.000" bis 2.500"
Abmessung 25mm bis 63mm

Konstruiert für leichte Montage, hat die ESM™ nicht metallische, produktberührte Bauteile und ist daher ideal für korrosive Dampfumgebung geeignet, üblicherweise bei Obenantrieb Rührwerken.

NCM™
Non-Chemical für Rührwerke

Abmessung 1.000" bis 5.000"
Abmessung 24mm bis 125mm

Die NCM™ ist eine außenliegende Dichtung, leicht einzubauend, indem die Flächenbauteile mit Clips verbunden sind. Vormontiert und auf Leckage geprüft wird die Dichtung versandt. Einige produktberührte Bauteile sind metallisch, daher ist die Dichtung nicht für starke korrosive Anwendungen geeignet.

ESTM™ - Externmontierte
Rührwerkichtung mit PTFE Gleitfläche

Abmessung 1.000" to 2.500"
Abmessung 25mm to 63mm

Eine Variante der ESM™, dabei ersetzt die ESTM™ die Kohle/Keramik Flächenkombination mit Teflon (P.T.F.E.) / Keramik. Für Anwendungen bei denen Kohle nicht mit dem Produkt kompatibel ist.

ESCTM™ - Externmontierte
Rührwerkichtung mit Lamellenhülse

Abmessung 1.000" bis 2.500"
Abmessung 25mm bis 63mm

Die ESCTM™ verwendet das gleiche Dichtungsprinzip wie die ESM™ mit der Ausnahme der Mitnahme. Die ESCTM™ hat eine Lamellenspannhülse und ermöglicht den Einsatz bei gehärteten und weichen Wellen.

Buffer Kanister Option

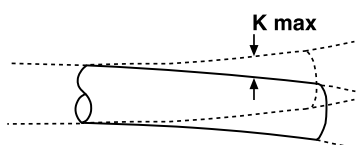
Buffer Kanister™ option available on
ESM™ - NCM™ - ESTM™ - ESCM™ - ESCTM™

Die Buffer Kanister Option ist für vormontierte Dichtungen des ESM™ und NCM™ Produktbereiches erhältlich. Das einfache Konzept kann offen oder geschlossen konstruiert sein und wird über die externe Dichtung gesteckt. Ein O-Ring ist in der Clipnut platziert und dichtet den Kanister ab. Die Flüssigkeit im Kanister überlagert die Gleitflächen und erlaubt daher Trockenlauf bei Obenantrieb Rührwerken.

ESCTM™ - Externmontierte
Rührwerkichtung mit PTFE Gleitfläche und Lamellenhülse

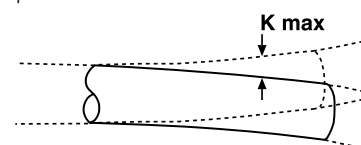
Abmessung 1.000" bis 2.500"
Abmessung 25mm bis 63mm

Eine Kombination aus den vorhergehenden Optionen. Die ESCTM™ hat eine Teflon/Keramik Flächenkombination und Lamellenspannhülse-Mitnahme. Die Brille wird dem Aggregat angepasst. Alle produktberührten Bauteile sind nicht metallisch



ESM™ - ESCM™ - ESTM™ - ESCTM™	
Dichtungsabmessung	T.I.R. (K max)
1.000" bis 1.500"	0.030"
25mm bis 38mm	0.8mm
1.625" bis 2.500"	0.040"
40mm bis 63mm	1.0mm

Dichtungstyp	Gleitflächen	Mitnahme
ESM™	KOHLE - KER	Standard
ESCM™	KOHLE - KER	Lamellenhülse
ESTM™	PTFE - KER	Standard
ESCTM™	PTFE - KER	Lamellenhülse
Gleitring		
NCM™	Kohle- SIC - WOKA	Standard
	Gegenring	
CROX-KER-SIC-WOKA		



NCM™	
Dichtungsabmessung	T.I.R. (K max)
1.000" bis 2.375"	0.040"
24mm bis 60mm	1.0mm
2.500" bis 5.000"	0.060"
40mm bis 63mm	1.5mm

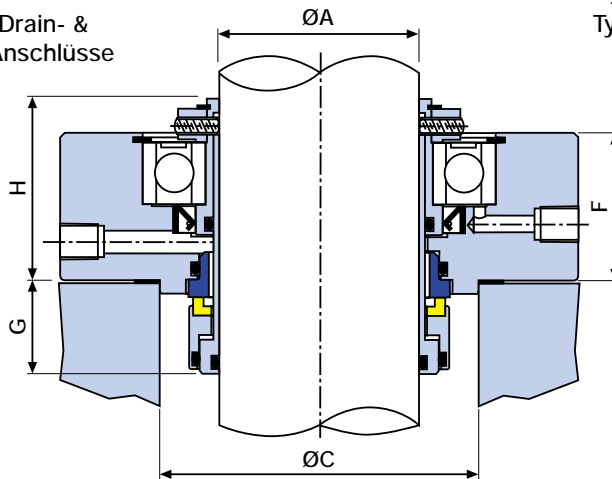


Mixmaster I™ - CSWIB™

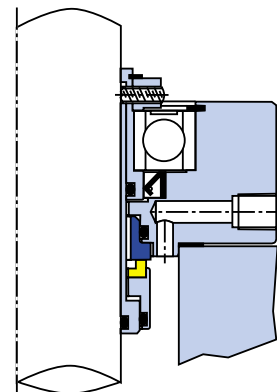
Die **AESSEAL® Mixmaster I™** ist eine einfachwirkende Cartridgedichtung, mit druckentlasteten Gleitflächen und einem integrierten Lager (Festlager).

Die Mixmaster I™ kann als Type B, C & D in einer Vielzahl von Brillenanordnungen mit Spül-, Quench-, Drain- und Schmieranschlüssen und auch mit verschiedenen Flächenkombinationen bestellt werden. Die Brille wird nach Kundenvorgaben gefertigt, entsprechend den Angaben zu Aussendurchmesser, Lochkreis und Dichtraumlage.

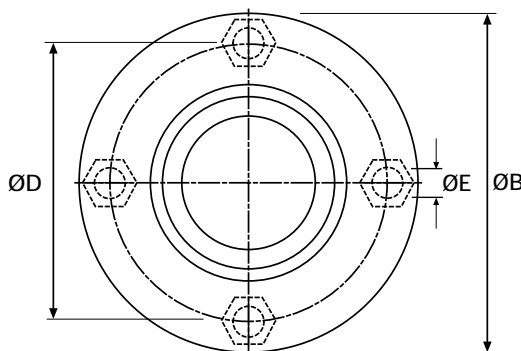
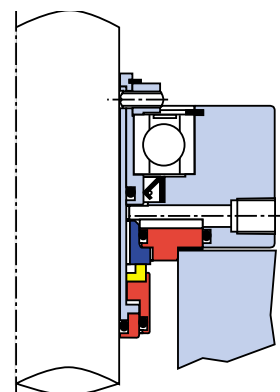
Type B
Quench-, Drain- & Schmier-Anschlüsse



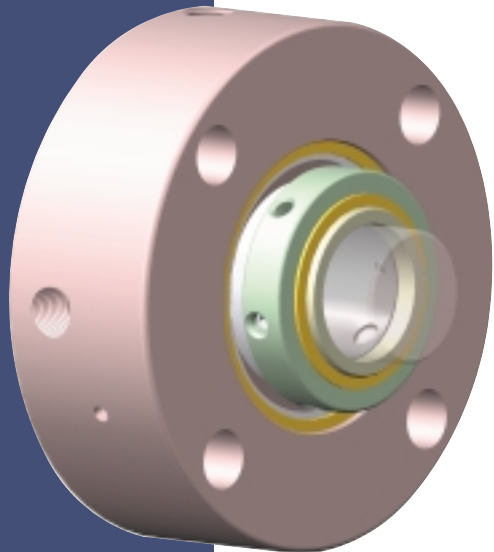
Type C
Type B Design mit Spülanschluss



Type D
Sonderlegierung Option mit Quench, Drain & Schmieranschlüssen



Minimum Lochkreis basierend auf dem angegebenen Bolzenmaß.



CSWIB™ - Abmessungen (inch)

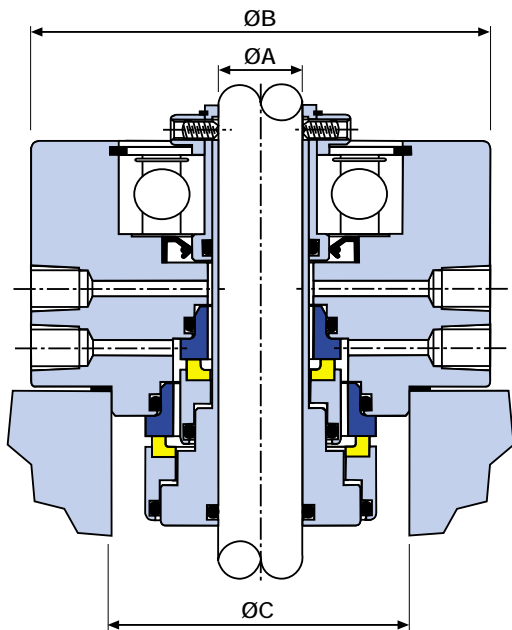
ØA	ØB	ØC		ØD		ØE	F	G	H
		Min	Max	Min	Max				
1.000	1.663	3.000		3/8	1.750	1.150	2.312		
1.125	1.780	3.250		3/8	1.750	1.150	2.312		
1.250	1.931	3.500		3/8	1.750	1.150	2.312		
1.375	2.056	3.500		3/8	1.750	1.150	2.312		
1.500	2.303	3.875		1/2	1.812	1.187	2.375		
1.625	2.428	4.500		1/2	1.812	1.187	2.375		
1.750	2.553	4.500		1/2	1.812	1.187	2.375		
1.875	2.678	4.625		1/2	1.812	1.312	2.375		
2.000	2.803	4.625		1/2	1.812	1.312	2.375		
2.125	2.928	4.937		1/2	1.812	1.312	2.375		
2.250	3.053	5.000		5/8	1.812	1.312	2.375		
2.375	3.178	5.375		5/8	1.812	1.312	2.375		
2.500	3.428	5.500		5/8	2.000	1.312	2.625		
2.625	3.553	5.500		5/8	2.000	1.312	2.625		
2.750	3.678	5.875		5/8	2.062	1.312	2.625		
2.875	3.803	6.125		5/8	2.062	1.312	2.625		
3.000	3.928	6.125		5/8	2.062	1.312	2.625		
3.125	4.053	6.500		5/8	2.062	1.312	2.625		
3.250	4.178	6.625		3/4	2.062	1.312	2.625		
3.375	4.303	6.875		3/4	2.062	1.312	2.625		
3.500	4.428	6.875		3/4	2.062	1.312	2.625		
3.625	4.553	7.375		3/4	2.062	1.312	2.625		
3.750	4.678	7.375		3/4	2.062	1.312	2.625		
3.875	4.803	7.875		3/4	2.125	1.312	2.625		
4.000	4.928	7.875		3/4	2.125	1.312	2.625		

Bemerkung: ØE, F, G, H sind nur übliche Maße. Diese Dichtung wird nach Kundenvorgabe gefertigt und diese Abmessungen können abgeändert werden.

CSWIB™ - Abmessungen (mm)

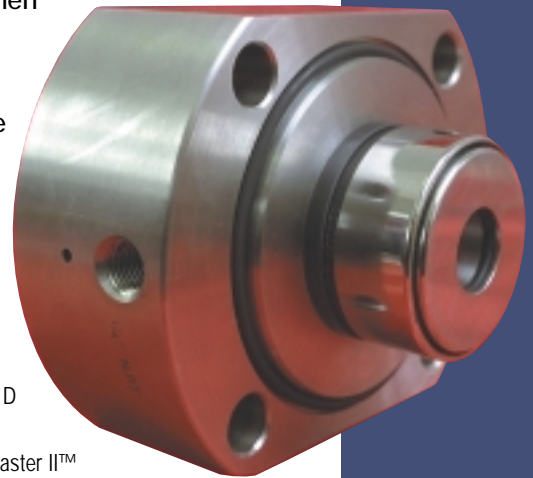
ØA	ØB	ØC		ØD		ØE	F	G	H
		Min	Max	Min	Max				
24	41.2	76.2		10	44.5	29.2	58.7		
25	42.2	76.2		10	44.5	29.2	58.7		
28	45.2	82.6		10	44.5	29.2	58.7		
30	47.2	82.6		10	44.5	29.2	58.7		
32	49.0	88.9		10	44.5	29.2	58.7		
33	49.0	88.9		10	44.5	29.2	58.7		
35	52.2	88.9		10	44.5	29.2	58.7		
38	58.5	98.4		12	46.0	30.1	60.3		
40	58.5	98.4		12	46.0	30.1	60.3		
43	61.7	114.3		12	46.0	30.1	60.3		
45	64.8	114.3		12	46.0	30.1	60.3		
48	68.0	117.5		12	46.0	33.3	60.3		
50	68.0	117.5		12	46.0	33.3	60.3		
53	71.2	117.5		12	46.0	33.3	60.3		
55	74.4	125.4		12	46.0	33.3	60.3		
58	77.5	136.5		16	46.0	33.3	60.3		
60	80.7	136.5		16	46.0	33.3	60.3		
63	87.1	139.7		16	50.8	33.3	66.7		
65	90.2	139.7		16	50.8	33.3	66.7		
68	93.4	149.2		16	52.4	33.3	66.7		
70	93.4	149.2		16	52.4	33.3	66.7		
75	99.8	155.6		16	52.4	33.3	66.7		
80	102.9	165.1		16	52.4	33.3	66.7		
85	109.3	174.6		20	52.4	33.3	66.7		
90	115.6	187.3		20	52.4	33.3	66.7		
95	118.8	187.3		20	52.4	33.3	66.7		
100	125.2	200.0		20	54.0	33.3	66.7		

Die AESSEAL® Mixmaster II™ ist eine Mehrfach Patronen Dichtung mit integriertem Lager und konzentrischer Gleitflächenanordnung um die Baulänge der Dichtung zu reduzieren.



Die CSWIB™ & DSWIB™ wird mit folgenden Merkmalen angeboten:

- Das integrierte Lager (vorinstalliert) ist als Festlager konstruiert und wird nicht die gesamte radiale Last einer Rührwerkswelle aufnehmen können
- Quench, Drain & Schmieranschlüsse als Standard
- Erhältlich mit Spülanschluss (nur Type 'C')
- Kein Wellenverschleiss
- Druckentlastete Gleitflächen
- Nicht verklebende rotierende Gleitfläche
- Hauptsächlich für geringe Wellenumfangsgeschwindigkeiten
- Geliefert mit hochfesten, korrosionsbeständigen Feststellschrauben



DSWIB™ - (inch)

DSWIB™ - (mm)

ØA	ØB	ØC	
		Min	Max
1.000	2.303		
1.125	2.428		
1.250	2.553		
1.375	2.678		
1.500	2.928		
1.625	3.053		
1.750	3.178		
1.875	3.428		
2.000	3.553		
2.125	3.678		
2.250	3.803		
2.375	3.928		
2.500	4.178		
2.625	4.303		
2.750	4.428		
2.875	4.553		
3.000	4.678		
3.125	4.803		
3.250	4.928		
3.375	5.178		
3.500	5.178		
3.625	5.428		
3.750	5.428		
3.875	5.678		
4.000	5.678		

Vom Aggregat abhängig

ØA	ØB	ØC	
		Min	Max
24		58.5	
25		58.5	
28		61.7	
30		61.7	
32		64.8	
33		64.8	
35		68.0	
38		74.4	
40		74.4	
43		77.5	
45		80.7	
48		87.1	
50		87.1	
53		90.2	
55		93.4	
58		96.6	
60		99.8	
63		106.1	
65		109.3	
68		112.5	
70		112.5	
75		118.8	
80		122.0	
85		131.5	
90		137.9	
95		137.9	
100		144.2	

Vom Aggregat abhängig

Die Mixmaster II™ kann als Typ B, C & D bestellt werden.

Wie die Mixmaster I™, wird die Mixmaster II™ Dichtung mit einer gedrehten Brille gemäß Kundenspezifikation gefertigt.

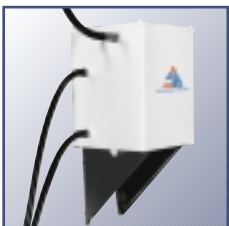
Bemerkung: Alle Flächenkombinationen bis zu 80mm (3.250") sind Standard AESSEAL® Flächenmaterialien. Kontaktieren Sie die Technik-Abteilung von AESSEAL® betreffend harter Flächenoptionen über der angegebenen Abmessungsstufe..

Zur Bestellung einer CSWIB™ oder DSWIB™ Dichtung, bitten wir um präzise Angabe folgender Maße: DICHTRAUMDURCHMESSER - ANZAHL, ABMESSUNG UND LAGE DER VERSCHRAUBUNGSBOLZEN und LOCHKREISDURCHMESSER. Bitte lesen Sie Dokument Ref. AW 0810 und bestätigen Sie dies auch auf der Bestellung, und füllen Sie ein Anwendungsformular bei allen Anfragen aus. Diese Formulare können von marketing@aes seal.com angefordert Abmessungsstufe.

Versorgungssysteme für Mehrfach Dichtungen

Zusätzlich zu einem großen Dichtungsbereich hat AESSEAL® eine spezialisierte Systemabteilung, mit engagierter Konstruktion und Herstellung eines umfangreichen Programms von Dichtungsversorgungspaketen für Mehrfachdichtungen. Produktbereiche sind Buffer Reservoir™, SSE10™ und AS15™ (ASME) Behälter bis zu zwangsumgewälzten PUMPPAC™ Systemen, ausgestattet mit allen Merkmalen.

Buffer Reservoir™



SSE10™



AS15™

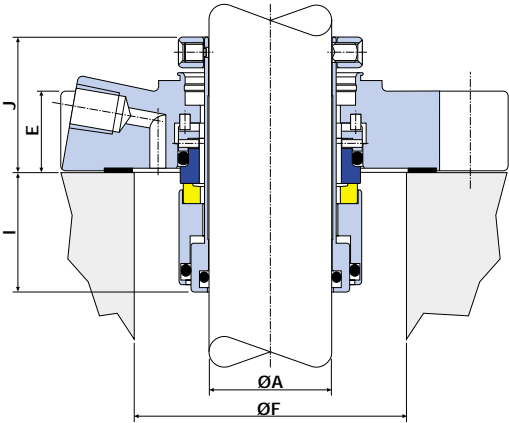


PUMPPAC™



Die aufgeführten Systeme sind mit einer Vielzahl von Sperrflüssigkeiten einsetzbar. Sie werden vormontiert mit allen notwendigen Komponenten und Fittings geliefert. Betriebsseitige Lagerkosten werden durch den modularen Aufbau reduziert.

ANSI+ CSM™ und CDM™ - Brillenkonstruktion für ANSI+ Aggregate



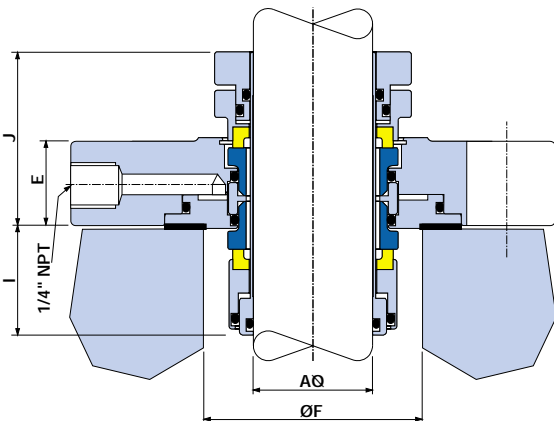
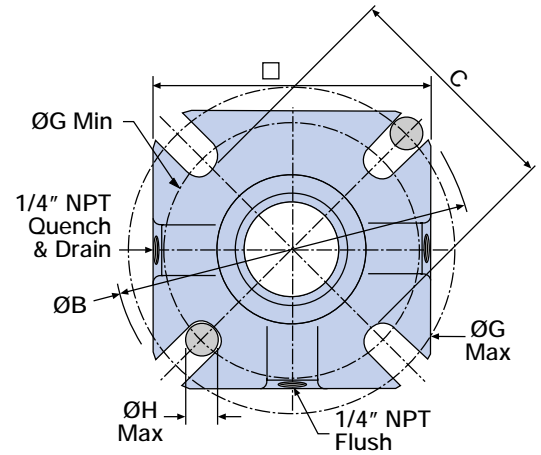
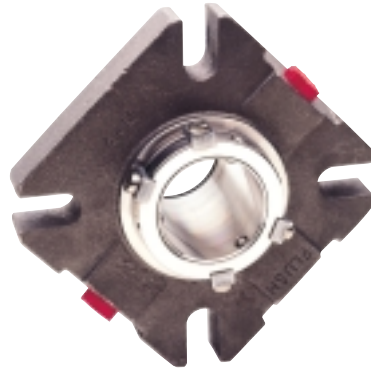
ANSI+ CSM™ - Brillenformat Maßtabelle (inch)

A	B	C	E	F Min	F Max	G Min	G Max	H Max	I	J	□L	K Max
1.125	5.000	3.188	1.000	2.625	2.850	3.750	4.250	0.500	1.125	1.565	3.990	0.040
1.375	5.375	3.438	1.000	2.875	3.100	4.000	4.625	0.500	1.125	1.565	4.240	0.040
1.750	6.750	4.438	0.644	3.500	4.100	5.000	6.000	0.500	1.125	1.690	5.480	0.040
1.875	6.750	4.438	0.644	3.625	4.100	5.000	6.000	0.500	1.125	1.690	5.480	0.040
2.125	7.625	4.688	0.644	3.875	4.225	5.375	6.687	0.625	1.250	1.690	6.230	0.040
2.500	8.250	5.438	0.644	4.500	5.100	6.125	7.312	0.625	1.300	1.890	6.730	0.060
2.625	8.250	5.438	0.644	4.625	5.100	6.125	7.312	0.625	1.300	1.890	6.730	0.060
2.750	8.250	5.438	0.644	4.625	5.100	6.125	7.312	0.625	1.300	1.890	6.730	0.060

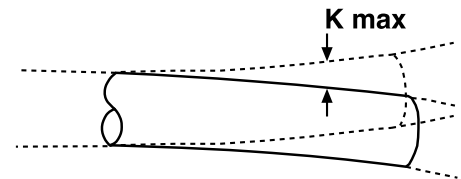
Minimum Lochkreis basierend auf dem angegebenen Bolzenmaß

CSM™ und CDM™ Einzel- und Doppel-Gleitringdichtungen sind ebenso in ANSI+ Brillenformat passend für ANSI+ Aggregate lieferbar.

Für weiter Information zu dieser Ausführung kontaktieren sie bitte die technische Abteilung von AESSEAL®.



K Max = Maximale GESAMTE Radialbewegung



ANSI+ CDM™ - Brillenformat Maßtabelle (inch)

A	B	C	E	F Min	F Max	G Min	G Max	H Max	I	J	□L	K max
1.125	5.000	3.188	1.000	2.625	2.850	3.750	4.250	0.500	1.250	2.000	3.990	0.040
1.375	5.375	3.438	1.000	2.875	3.100	4.000	4.625	0.500	1.250	2.000	4.240	0.040
1.750	6.750	4.438	0.644	3.500	4.100	5.000	6.000	0.500	1.350	2.000	5.480	0.040
1.875	6.750	4.438	0.644	3.625	4.100	5.000	6.000	0.500	1.350	2.000	5.480	0.040
2.125	7.625	4.688	0.644	3.875	4.225	5.375	6.687	0.625	1.437	2.000	6.230	0.040
2.500	8.250	5.438	0.644	4.500	5.100	6.125	7.312	0.625	1.500	2.187	6.730	0.060
2.625	8.250	5.438	0.644	4.625	5.100	6.125	7.312	0.625	1.500	2.187	6.730	0.060
2.750	8.250	5.438	0.644	4.625	5.100	6.125	7.312	0.625	1.500	2.187	6.730	0.060

Minimum Lochkreis basierend auf dem angegebenen Bolzenmaß

DIESES DOKUMENT LIEFERT ANGABEN ZU ABMESSUNGEN UND VERFÜGBARKEIT. FÜR WEITERE INFORMATIONEN UND FÜR ANGABEN SICHERER EINSATZGRENZEN SETZEN SIE SICH BITTE MIT DEN TECHNISCHEN SPEZIALISTEN BEI DEN AUFGEFÜHRTEN ADRESSEN IN VERBINDUNG.



INVESTOR IN PEOPLE

GEWINNER DER NATWEST SUNDAY TIMES AUSZEICHNUNG FÜR "DIE FIRMA DER ZUKUNFT"

BENUTZEN SIE DOPPELDICHTUNGEN ZUR ABDICHTUNG GEFÄHRLICHER MEDIEN. TREFFEN SIE IMMER SICHERHEITSVORKEHRUNGEN.

- ÜBERWACHEN SIE IHRE ANLAGEN
- TRAGEN SIE SCHUTZKLEIDUNG



GEFAHRENHINWEIS

AESSEAL® Deutschland AG
Postfach 200349
D-63309 Rödermark
Paul-Ehrlich Strasse 28-30
D-63322 Rödermark
Telefon: 06074 881293
Telefax: 06074 95014
E-mail: info@aes seal.de
Internet: http://www.aes seal.de

Vertreten durch:



Ihr Ansprechpartner in Dichtungsfragen!

8020 Graz
Baumkircherstraße 3
Tel.: +43(0)316/71 10 89
Fax: +43(0)316/71 89 55
www.polyflon.at



2371 Hinterbrühl
Gadnerstraße 36b
Tel.: +43(0)2236/26 718
Fax: +43(0)2236/46 811
office@polyflon.at



AESSEAL plc
Mill Close
Templeborough
Rotherham
S60 1BZ
United Kingdom
Tel. Nr.: +44 (0) 1709 369966
Fax: +44 (0) 1709 720788
E-mail: seals@aes seal.com
Internet: http://www.aes seal.com

ALLE MAßANGABEN VERSTEHEN SICH MIT HERSTELLUNGSTOLERANZEN. WIR BEHALTEN UNS DAS RECHT VOR, DIE SPEZIFIKATION ZU BELIEBIGEM ZEITPUNKT ZU ÄNDERN.