

DMSFTM Cartridge Gleitringdichtung



- ZUM PATENT ANGEMELDET
- DOPPELT DRUCKENTLASTETE GLEITFLÄCHEN
- GELENKTE KÜHLWIRKUNG DER SPERRFLÜSSIGKEIT
- STATIONÄRES DESIGN
- MASSIVE GLEITFLÄCHEN
- GEEIGNET FÜR DRUCKUMKEHR
PRODUKT- ZU SPERRDRUCK
- BI-DIREKTIONALE UMWÄLZUNG
DER SPERRFLÜSSIGKEIT

AESSEAL® ist ein Spitzenreiter in der Konstruktion und Herstellung von Gleitringdichtungen und Versorgungssystemen.

Gleitringdichtungen werden in Pumpen und anderen Aggregaten mit rotierenden Wellen eingesetzt, um den Austritt von Flüssigkeiten und Gasen in die Umwelt zu verhindern.

Ein Wachstum von mehr als 25% jährlich, über viele Jahre hinweg, erlaubte AESSEAL® als einzigem Hersteller in den letzten 20 Jahren den Zugang als neuer größerer Anbieter in der internationalen Gleitringdichtungs-Industrie. Der aktuelle Produktbereich wird erweitert um neue Märkte und Nischen abzudecken. Fortlaufende Weiterentwicklung existierender Produkte ermöglicht uns, überlegene Produktleistung zu erreichen.

Die DMSF™ vergrößert den existierenden Anwendungsbereich, der mit AESSEAL® Produkten abgedichtet werden kann.

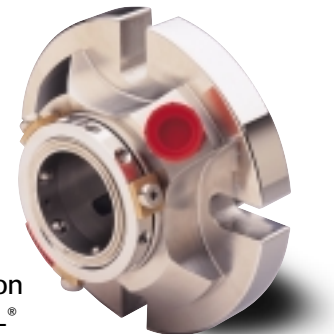


Das AESSEAL® Global Technology Centre ist die größte von über 30 Niederlassungen weltweit.

Ein in der Industrie führendes Baukastensystem hat sich als kostensenkend erwiesen und die Anlagen-Verfügbarkeit maßgebend erhöht.

DMSF™ Doppel-Cartridgedichtungen wurden von AESSEAL® als Hochleistungs-Dichtungslösung für anspruchsvolle Anwendungen entworfen.

Der aktuelle Produktbereich der DMSF™ Gleitringdichtungen ist das Ergebnis von über 3 Jahren umfangreicher Vergleichs-Auswertung und Entwicklung. AESSEAL® glaubt, dass eine DMSF™ die technologisch höchstentwickelte Gleitringdichtung in Ihrer Leistungsklasse ist.



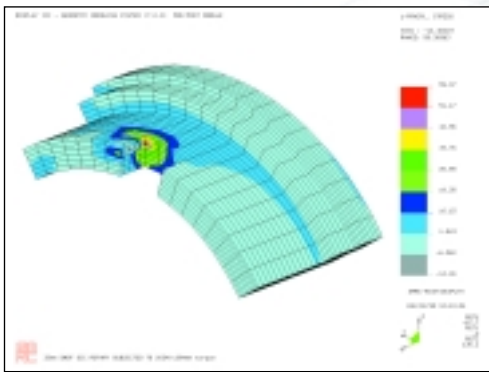
Das AESSEAL® modulare Dichtungssystem, kombiniert mit einem konkurrenzlosen Lagerbestand, stellt sicher, dass JEDE Standard-Dichtung in jeder Größe und Werkstoffkombination für sofortigen Versand bereitsteht.

Zur Zeit der Drucklegung konnte AESSEAL® 124.968 Cartridge- und 70.000 Komponenten-Dichtungsmontagen ab Lager liefern. AESSEAL® glaubt nicht an "just in time". Bezogen zum Umsatzvolumen, ist AESSEAL® der Überzeugung, das höchste Lagerhaltungsniveau in seiner Industrie bereitzuhalten. Resultierend daraus kann die beste Lieferleistung angeboten werden um Ihren Betrieb am Laufen zu halten.

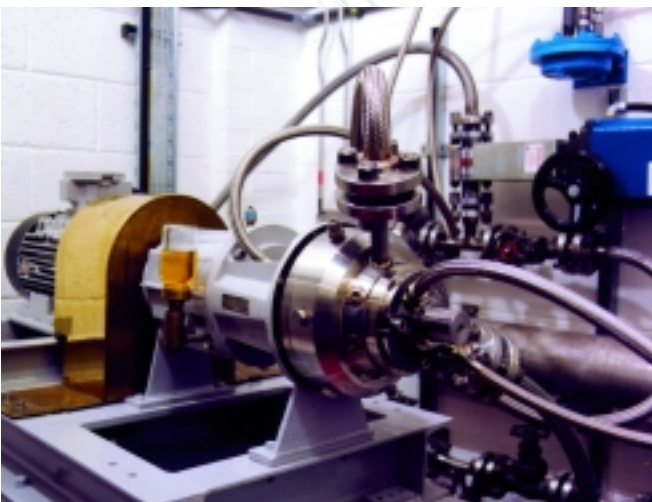
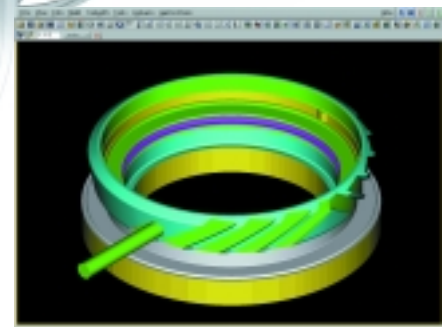
DMSF™ - Konstruktion und Entwicklung

Die DMSF™ Dichtungskonstruktion wurde infolge der Anforderungen eines größeren AESSEAL® Kunden entwickelt, der mit den üblichen Konstruktionsmerkmalen existierender Produkte nicht zufrieden war.

Das Design entstand nach Erstellung einer umfassenden Marktübersicht gängiger Konstruktionen unter Anwendung modernster Konstruktionspraktiken. Zwangsläufig, wie bei den meisten unserer Designs, wurden neue und neuartige, zum Patent angemeldete, Konstruktionsmerkmale entwickelt. Diese stellen sicher, dass die Funktion des Endproduktes in den anspruchsvollsten Anwendungen, die man in Produktionsbetrieben findet, herausragend ist.

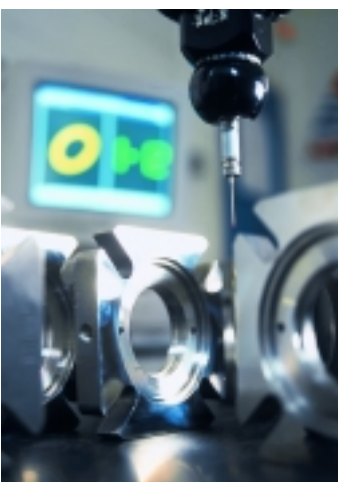


Detaillierte Simulation der Konstruktion unter Einsatz von Computer Aided Engineering (CAE) und Finite Elemente Analyse (FEA) wurde vor praktischen Testläufen durchgeführt. Diese Computerauswertung hat die Zuverlässigkeit der Prototypen erhöht und damit die Entwicklungszeit der Dichtung verringert.



Die DMSF™ durchlief das umfangreichste Testprogramm, das AESSEAL® bis zu diesem Zeitpunkt durchführte. Die Testreihen enthielten Stop/Start Fahrweise, Temperatur-Zyklen, Messungen der Sperrflüssigkeits-Umwälzung und Dauertests mit verschiedenen Abmessungen und Gleitflächenkombinationen.

Zusätzlich wurde die Konstruktion rigoros Vergleichstests mit Produkten seiner Leistungsklasse unterzogen und übertraf seine Wettbewerber in vielen dichtungstechnischen Merkmalen.



Dieses Weltklasse Produkt wurde durch den Einsatz modernster Produktionsmethoden und Bearbeitungszentren geschaffen, die sicherstellten, dass diese technisch hochentwickelte Konstruktion auch entsprechend der engen Standards hergestellt wird.



Monolithische Gleitflächen

Alle Gleitflächen sind monolithisch konstruiert und haben daher nur eine geringere Neigung sich in Hoch-/ Niedertemperatur Anwendungen zu verwerfen.

Doppelt druckentlastete Gleitflächen

Die produktseitigen Dichtflächen sind doppelt hydraulisch druckentlastet, und optimieren damit die Dichtleistung in jedem Differenzdruck-Verhältniss von Produkt- zu Sperrdruck. Dies minimiert auch die Gefahr der Gleitflächen-Verwerfung und schafft damit stabile Bedingungen für den Schmierfilm zwischen den Gleitflächen.

Gleitflächen Verdrehsicherung und Mitnahme

Finite-Elemente-Analyse wurde eingesetzt, um die Flächenmitnahme und Verdrehsicherung weiter zu optimieren. Präzise geformte, und aus einem Stück gefertigte, Mitnehmer reduzieren das Spiel zwischen Mitnehmerring und Gleitfläche. Dies ist hilfreich beim An- und Abfahren, vor allem wenn brüchige Flächenmaterialien wie Siliziumkarbid oder Kohle als massive Bauteile eingesetzt werden.

Gleitflächen Konstruktion

Die DMSF™ Konstruktion in größeren Abmessungen berücksichtigt die Tatsache, dass bei zunehmenden Wellenabmessungen die Kräfte und Beanspruchung auf schwächere Materialien wie Kohle drastisch die Dichtleistung beeinflussen können.

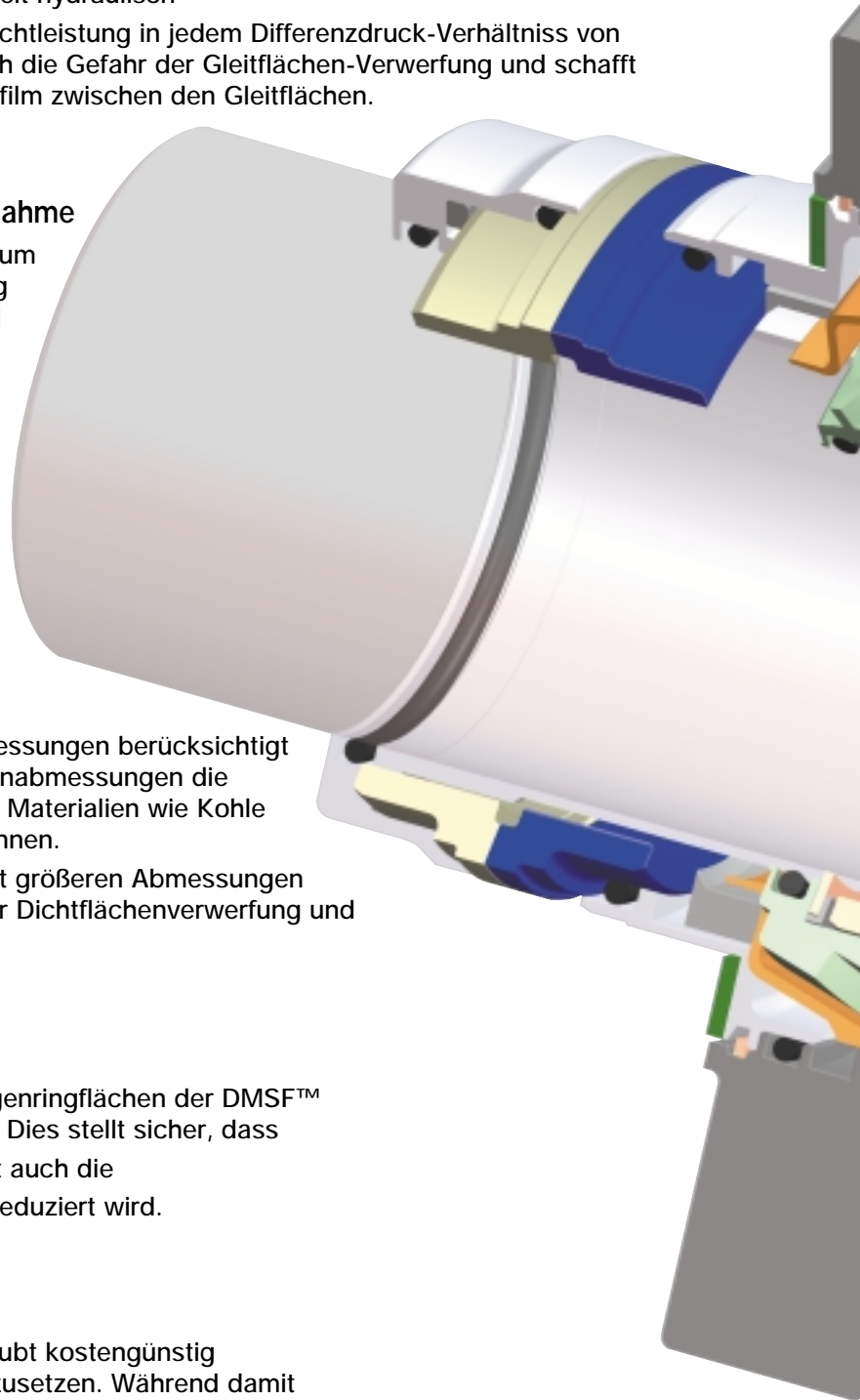
Daher sind alle Gleitflächen der DMSF™ mit größeren Abmessungen entsprechend konstruiert, die Kräfte, die zur Dichtflächenverwerfung und Flächenabrieb beitragen, zu minimieren.

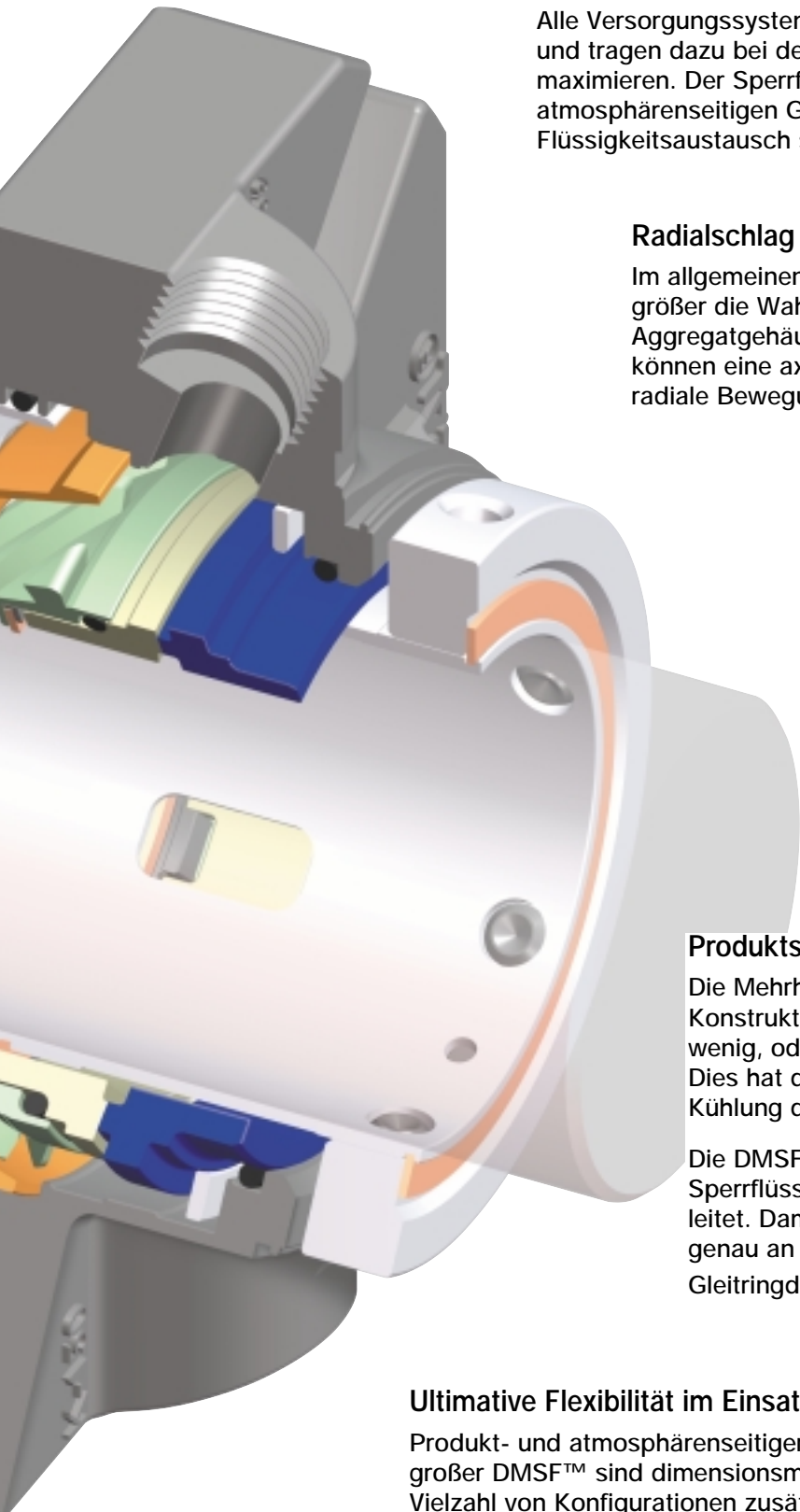
Wärmeentwicklung der Gleitflächen

ALLE atmosphärenseitigen rotierenden Gegenringflächen der DMSF™ haben reduzierte Laufflächen-Querschnitte. Dies stellt sicher, dass nur minimale Reibwärme erzeugt und damit auch die Anforderungen an ein Versorgungssystem reduziert wird.

Flexibilität in den Werkstoffen

Die Konstruktion eines Brilleneinsatzes erlaubt kostengünstig alternative produktberührte Materialien einzusetzen. Während damit die Modularität der Komponenten maximiert wurde, sind die betriebsseitige Lagerhaltung und die Reparaturkosten reduziert, und damit der Service für den Kunden weitreichend verbessert worden.





Maximierte Sperrflüssigkeits-Zirkulation

Alle Versorgungssystem-Anschlüsse sind in der Abmessung 3/8" NPT und tragen dazu bei den internen Kühleffekt in der Dichtung zu maximieren. Der Sperrflüssigkeits-Auslaß ist direkt über den atmosphärenseitigen Gleitflächen angebracht und stellt konstanten Flüssigkeitsaustausch sicher, genau dort wo es darauf ankommt.

Radialschlag und Wellenausdehnung

Im allgemeinen gilt, je größer das abzudichtende Aggregat, desto größer die Wahrscheinlichkeit, dass die Welle exzentrisch zum Aggregatgehäuse läuft. DMSF™ im größeren Abmessungsbereich können eine axiale Wellenausdehnung von +/- 1.0mm und eine radiale Bewegung von +/- 0,75mm aufnehmen.

Hohe Wellengeschwindigkeiten

Die stationäre Dichtungskonstruktion minimiert Feder-Ermüdung und hilft optimale Leistung in Anwendungen mit hohen Wellenumfangsgeschwindigkeiten zu erzielen.

Optimierte Zirkulation

Die patentierte, integrierte bidirektionale Fördereinrichtung liefert große Mengen an Sperrflüssigkeit an die produkt- und atmosphärenseitigen Gleitflächen.

Produktseitige Gleitflächenkühlung

Die Mehrheit der Umwälzvorrichtungen in Gleitringdichtungs-Konstruktionen erzeugen nur einen Verwirbelungseffekt mit wenig, oder überhaupt ohne, Strömung der Sperrflüssigkeit. Dies hat demnach auch nur einen begrenzten Effekt auf die Kühlung der Gleitflächen.

Die DMSF™ hat einen stationären Deflektor, der Sperrflüssigkeit direkt unter die produktseitigen Gleitflächen leitet. Damit wird ein konstanter Sperrflüssigkeitsaustausch genau an der heißesten und wichtigsten Stelle einer Gleitringdichtung gewährleistet.

Ultimative Flexibilität im Einsatz?

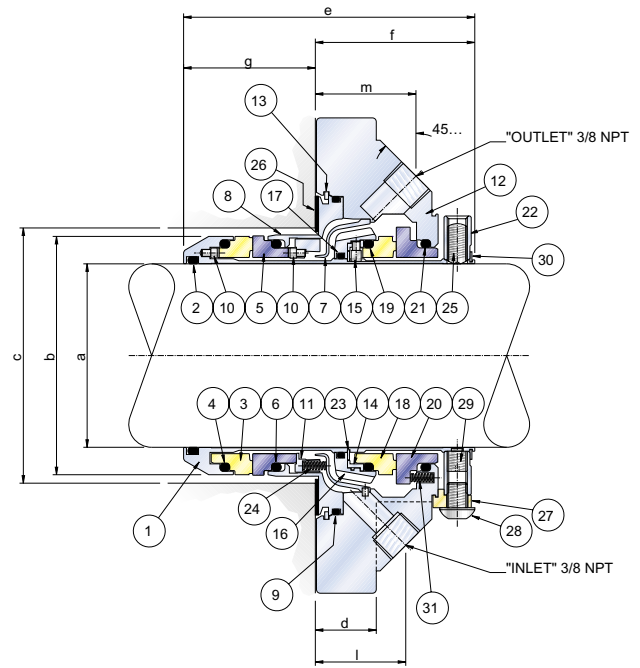
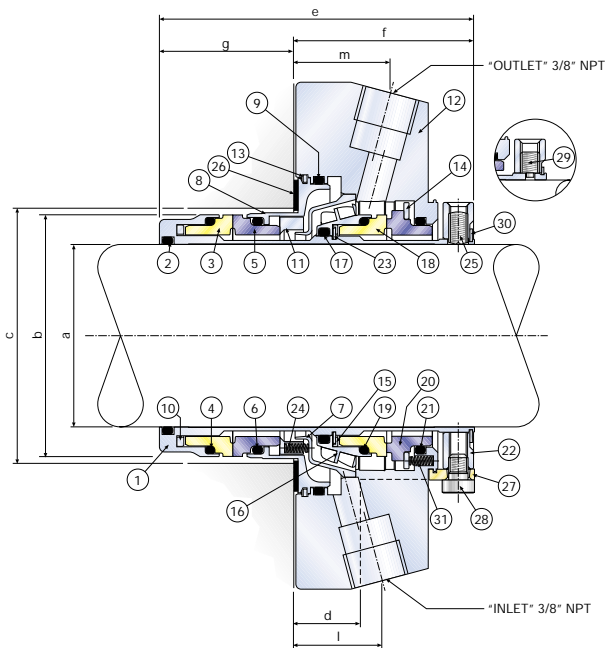
Produkt- und atmosphärenseitiger rotierender Gegenring im Abmessungsbereich großer DMSF™ sind dimensionsmäßig austauschbar. Dies erlaubt die Dichtung in einer Vielzahl von Konfigurationen zusätzlich zu dem Standard-Produktangebot herzustellen.

Für Prozesse, die den Einsatz nichtentlasteter, produktseitiger Gleitflächentechnologie erfordern, können dadurch Dichtungen aus lagerhaltigen Komponenten, ohne eine Modifikation eines Bauteils, geliefert werden.

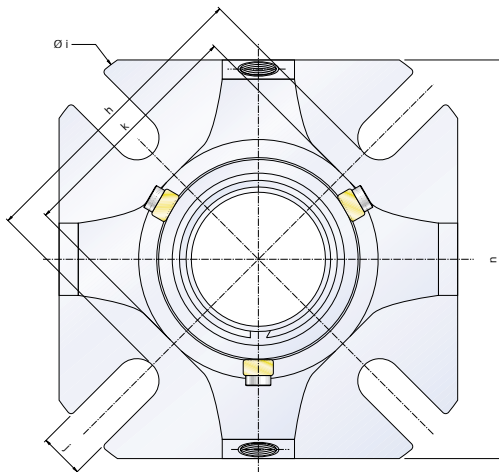
DMSF™ - Technische Information

24.0 - 70.0mm (1.000" - 2.750") Konstruktion

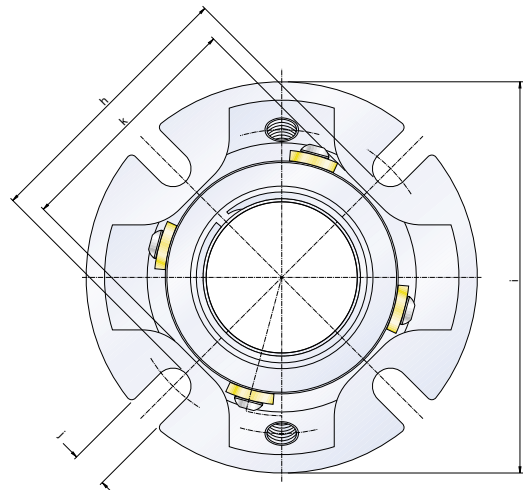
75.0 - 125.0mm (2.875" - 5.000") Konstruktion



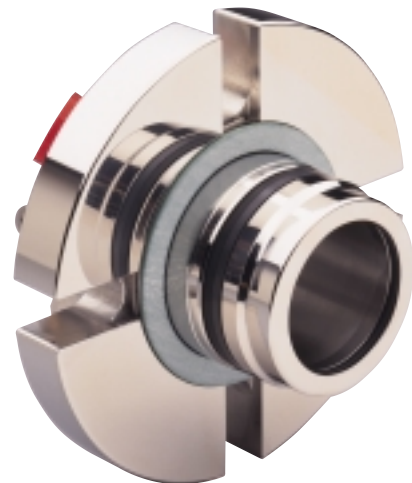
Medium/Große Dichträume ISO / ANSI+



Standard ISO / ANSI Dichträume



Pos.	Beschreibung	Werkstoff
1	WELLENHULSE	EDELSTAHL
2	WELLEN O RING	VITON® / EPDM / KALREZ® / ALFAS®
3	PROD. SEIT. ROT. GEGENRING	SIC-WOKA
4	PROD. SEIT. GEGENRING O RING	VITON® / EPDM / KALREZ® / ALFAS®
5	PROD. SEIT. STAT. GLEITRING	KOHLE-SIC-WOKA
6	PROD. SEIT. GLEITRING O RING	VITON® / EPDM / KALREZ® / ALFAS®
7	DEFLEKTOR	EDELSTAHL/RAZTEC
8	BRILLENEINSATZ	EDELSTAHL
9	BRILLENEINSATZ O RING	VITON® / EPDM / KALREZ® / ALFAS®
10	PROD. SEIT. MITNEHMERRING	EDELSTAHL
11	PROD. SEIT. FEDERPLATTE	EDELSTAHL
12	BRILLE	EDELSTAHL
13	BRILLENEINSATZ SICHERUNGSRING	EDELSTAHL
14	MITNEHMERRING o FEDERPLATTE	EDELSTAHL
15	MITNEHMERRING o. STIFTE	EDELSTAHL
16	ATMOSP. SEIT FLÄCHENHALTER	EDELSTAHL
17	FLÄCHENHALTER O RING	VITON® / EPDM / KALREZ® / ALFAS®
18	ATMOSP. SEIT. ROT. GEGENRING	SIC-WOKA
19	ATMOSP. SEIT. GEGENRING O RING	VITON® / EPDM / KALREZ® / ALFAS®
20	ATMOSP. SEIT. STAT. GLEITRING	KOHLE-SIC-WOKA
21	ATMOSP. SEIT. GLEITRING O RING	VITON® / EPDM / KALREZ® / ALFAS®
22	KLEMMRING	EDELSTAHL
23	PROD. SEIT. CLIP	EDELSTAHL
24	PROD. SEIT. FEDERN	ALLOY 276
25	FESTSTELLSCHRAUBEN	EDELSTAHL
26	FLACHDICHTUNG	AF1-GFT PTFE
27	ZENTRIERCLIPS	ZINK LEGIERUNG-BRONZE
28	CLIPSSCHRAUBEN	EDELSTAHL
29	VERDREHSICHERUNGSSTIFTE	EDELSTAHL
30	ATMOSP. SEIT CLIP	EDELSTAHL
31	ATMOSP. SEIT FEDERN	ALLOY 276



DICHTUNGEN AUS SONDERLEGIERUNGEN
Für Ausführungen in Sonderlegierungen
kontaktieren Sie bitte AESSEAL®.

Standard ISO / ANSI Dichtraum 24.0mm - 70mm (1.000" - 2.750")

Wellen- maß	a	b	c		d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
			Min	Max										
24.0	24.0	40.8	43.0	48.0	19.1	92.0	53.1	38.9	57.7	105.0	14.0	50.4	31.5	33.0
25.0	25.0	41.8	44.0	51.0	19.1	92.0	53.1	38.9	62.0	105.0	14.0	51.0	31.5	33.0
28.0	28.0	45.4	47.0	54.0	19.1	92.0	53.1	38.9	65.0	111.0	14.0	55.5	31.5	33.0
30.0	30.0	46.8	49.0	54.0	19.1	92.0	53.1	38.9	64.6	105.0	14.0	56.4	31.0	33.0
32.0	32.0	49.8	51.0	57.0	19.1	92.0	53.1	38.9	66.5	105.0	14.0	59.4	27.0	31.0
33.0	33.0	49.8	51.0	57.0	19.1	92.0	53.1	38.9	66.5	105.0	14.0	59.4	27.0	31.0
35.0	35.0	51.8	53.0	59.0	19.1	92.0	53.1	38.9	68.5	120.0	14.0	61.4	31.5	33.0
40.0	40.0	57.6	59.0	70.5	19.1	93.2	53.1	40.1	80.7	135.0	14.0	70.8	31.5	33.0
43.0	43.0	58.6	61.0	70.5	19.1	93.2	53.1	40.1	80.7	135.0	14.0	70.8	31.5	33.0
45.0	45.0	62.0	64.0	75.0	19.1	93.2	53.1	40.1	84.6	139.0	14.0	73.8	31.5	33.0
50.0	50.0	68.0	70.0	78.0	19.1	93.2	53.1	40.1	87.6	150.0	17.5	78.9	31.5	33.0
53.0	53.0	71.6	73.0	87.0	19.1	93.2	53.1	40.1	97.0	150.0	17.5	85.0	31.5	33.0
55.0	55.0	71.6	73.0	87.0	19.1	93.2	53.1	40.1	97.0	150.0	17.5	85.0	25.2	28.4
60.0	60.0	77.9	80.0	92.0	19.1	93.2	53.1	40.1	102.4	164.5	17.5	88.0	25.2	28.4
63.0	63.0	81.1	83.0	98.5	19.1	93.2	53.1	40.1	108.7	171.0	17.5	94.4	26.5	29.7
65.0	65.0	84.3	86.0	98.5	19.1	93.2	53.1	40.1	108.7	171.0	17.5	94.4	31.5	33.0
70.0	70.0	87.4	89.0	100.0	19.1	93.2	53.1	40.1	112.0	180.5	17.5	98.3	31.5	33.0
1.000	1.000	1.646	1.750	2.000	0.750	3.622	2.091	1.531	2.441	4.134	0.551	2.008	1.240	1.299
1.125	1.125	1.786	1.875	2.125	0.750	3.622	2.091	1.531	2.559	4.375	0.551	2.183	1.240	1.299
1.250	1.250	1.961	2.000	2.250	0.750	3.622	2.091	1.531	2.618	4.134	0.551	2.340	1.067	1.218
1.375	1.375	2.040	2.125	2.312	0.750	3.622	2.091	1.531	2.697	4.725	0.551	2.418	1.240	1.299
1.500	1.500	2.192	2.250	2.750	0.750	3.622	2.091	1.531	3.177	5.315	0.551	2.786	1.240	1.299
1.625	1.625	2.317	2.375	2.750	0.750	3.671	2.091	1.580	3.177	5.315	0.551	2.786	1.240	1.299
1.750	1.750	2.442	2.500	2.937	0.750	3.671	2.091	1.580	3.337	5.475	0.551	2.907	1.240	1.299
1.875	1.875	2.567	2.625	2.937	0.750	3.671	2.091	1.580	3.297	5.475	0.551	2.982	1.240	1.299
2.000	2.000	2.677	2.750	3.062	0.750	3.671	2.091	1.580	3.450	5.906	0.689	3.108	1.240	1.299
2.125	2.125	2.817	2.875	3.437	0.750	3.671	2.091	1.580	3.819	5.906	0.689	3.346	0.991	1.119
2.250	2.250	2.942	3.000	3.625	0.750	3.671	2.091	1.580	4.030	6.475	0.689	3.466	1.240	1.299
2.375	2.375	3.067	3.125	3.625	0.750	3.671	2.091	1.580	4.030	6.475	0.689	3.466	1.240	1.299
2.500	2.500	3.192	3.250	3.875	0.750	3.671	2.091	1.580	4.280	6.725	0.689	3.716	1.043	1.170
2.625	2.625	3.317	3.375	3.875	0.750	3.671	2.091	1.580	4.280	6.725	0.689	3.716	1.240	1.299
2.750	2.750	3.442	3.500	3.937	0.750	3.671	2.091	1.580	4.405	7.100	0.689	3.871	1.240	1.299

Standard ISO / ANSI Dichtraum 75.0mm - 125mm (2.875" - 5.000")

Wellen- maß	a	b	c		d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
			Min	Max										
75.0	75.0	98.0	101.6	117.5	23.8	115.9	63.5	52.4	131.4	189.3	17.5	116.5	36.0	40.1
80.0	80.0	104.4	108.0	127.0	23.8	115.9	63.5	52.4	142.5	201.9	21.0	126.0	36.0	40.1
85.0	85.0	107.6	111.1	127.0	23.8	115.9	63.5	52.4	142.5	201.9	21.0	126.0	36.0	40.1
90.0	90.0	113.9	117.5	136.5	23.8	115.9	63.5	52.4	152.0	214.6	21.0	135.5	36.0	40.1
95.0	95.0	117.1	120.0	136.5	23.8	115.9	63.5	52.4	152.0	214.6	21.0	135.5	36.0	40.1
100.0	100.0	123.4	127.0	139.7	23.8	115.9	63.5	52.4	155.2	227.3	21.0	138.7	36.0	40.1
105.0	105.0	129.8	133.4	152.4	23.8	115.9	63.5	52.4	167.9	240.0	21.0	151.4	36.0	40.1
110.0	110.0	136.1	139.7	152.4	23.8	115.9	63.5	52.4	167.9	240.0	21.0	151.4	36.0	40.1
115.0	115.0	142.5	146.1	165.1	23.8	115.9	63.5	52.4	180.6	252.7	24.0	164.1	36.0	40.1
120.0	120.0	142.5	146.1	165.1	23.8	115.9	63.5	52.4	180.6	252.7	24.0	164.1	36.0	40.1
125.0	125.0	148.8	152.4	165.1	23.8	115.9	63.5	52.4	180.6	252.7	24.0	164.1	36.0	40.1
2.875	2.875	3.735	3.875	4.625	0.937	4.562	2.500	2.062	5.173	7.450	0.689	4.585	1.418	1.578
3.000	3.000	3.860	4.000	4.625	0.937	4.562	2.500	2.062	5.173	7.450	0.689	4.585	1.418	1.578
3.125	3.125	3.985	4.125	4.625	0.937	4.562	2.500	2.062	5.173	7.450	0.689	4.585	1.418	1.578
3.250	3.250	4.110	4.250	5.000	0.937	4.562	2.500	2.062	5.610	7.950	0.827	4.960	1.418	1.578
3.375	3.375	4.235	4.375	5.000	0.937	4.562	2.500	2.062	5.610	7.950	0.827	4.960	1.418	1.578
3.500	3.500	4.360	4.500	5.000	0.937	4.562	2.500	2.062	5.610	7.950	0.827	4.960	1.418	1.578
3.625	3.625	4.485	4.625	5.375	0.937	4.562	2.500	2.062	5.985	8.450	0.827	5.335	1.418	1.578
3.750	3.750	4.610	4.750	5.375	0.937	4.562	2.500	2.062	5.985	8.450	0.827	5.335	1.418	1.578
3.875	3.875	4.860	5.000	5.500	0.937	4.562	2.500	2.062	6.110	8.950	0.827	5.460	1.418	1.578
4.000	4.000	4.860	5.000	5.500	0.937	4.562	2.500	2.062	6.110	8.950	0.827	5.460	1.418	1.578
4.125	4.125	5.110	5.250	6.000	0.937	4.562	2.500	2.062	6.610	9.450	0.827	5.960	1.418	1.578
4.250	4.250	5.110	5.250	6.000	0.937	4.562	2.500	2.062	6.610	9.450	0.827	5.960	1.418	1.578
4.375	4.375	5.360	5.500	6.000	0.937	4.562	2.500	2.062	6.610	9.450	0.827	5.960	1.418	1.578
4.500	4.500	5.360	5.500	6.000	0.937	4.562	2.500	2.062	6.610	9.450	0.827	5.960	1.418	1.578
4.625	4.625	5.610	5.750	6.500	0.937	4.562	2.500	2.062	7.110	9.950	0.945	6.460	1.418	1.578
4.750	4.750	5.610	5.750	6.500	0.937	4.562	2.500	2.062	7.110	9.950	0.945	6.460	1.418	1.578
4.875	4.875	5.860	6.000	6.500	0.937	4.562	2.500	2.062	7.110	9.950	0.945	6.460	1.418	1.578
5.000	5.000	5.860	6.000	6.500	0.937	4.562	2.500	2.062	7.110	9.950	0.945	6.460	1.418	1.578

Abmessungen von 130mm-150mm / 5.125"-6.000" werden, unter Verwendung modularer Komponenten, entsprechend den Maßvorgaben des Aggregates konstruiert. Kontaktieren Sie die technische Abteilung von AESSEAL® zu Maßangaben und Verfügbarkeit

Mittlere Dichträume

Wellen- maß	a	b	c		d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n
			Min	Max											
35.0-M	35.0	51.8	53.0	65.0	20.6	92.0	53.1	38.9	87.6	136.5	14.0	64.7	18.9	27.3	108.0
1.125-M	1.125	1.786	1.875	2.250	0.760	3.622	2.091	1.531	3.199	5.000	0.551	2.323	0.926	1.141	3.990
1.375-M	1.375	2.040	2.125	2.500	0.702	3.622	2.091	1.531	3.449	5.375	0.551	2.549	0.951	1.176	4.250
1.750-M	1.750	2.567	2.625	3.125	0.710	3.671	2.091	1.580	4.449	6.750	0.551	3.500	1.188	1.188	5.480
1.875-M	1.875	2.567	2.625	3.125	0.710	3.671	2.091	1.580	4.449	6.750	0.551	3.500	1.188	1.188	5.480
2.125-M	2.125	2.817	2.875	3.500	0.760	3.671	2.091	1.580	4.661	7.600	0.689	3.715	1.225	1.225	6.205
2.500-M	2.500	3.317	3.375	3.875	0.800	3.671	2.125	1.546	5.411	8.225	0.689	4.525	1.282	1.282	6.705
2.625-M	2.625	3.317	3.375	3.875	0.800	3.671	2.125	1.546	5.411	8.225	0.689	4.525	1.282	1.282	6.705

Große ISO / ANSI Plus Dichträume

35.0	35.0	51.8	73.0	77.8	18.0	92.0	50.8	41.2	87.6	136.5	14.0	64.7	26.7	29.3	108.0
1.125	1.125	1.786	2.625	2.750	0.669	3.622	2.000	1.622	3.199	5.000	0.551	2.323	0.835	1.050	3.990
1.375	1.375	2.040	2.875	3.062	0.611	3.622	2.000	1.622	3.449	5.375	0.551	2.549	0.860	1.085	4.250
1.750	1.750	2.567	3.500	4.000	0.619	3.671	2.000	1.671	4.449	6.750	0.551	3.500	1.097	1.097	5.480
1.875	1.875	2.567	3.500	4.000	0.619	3.671	2.000	1.671	4.449	6.750	0.551	3.500	1.097	1.097	5.480
2.125	2.125														

