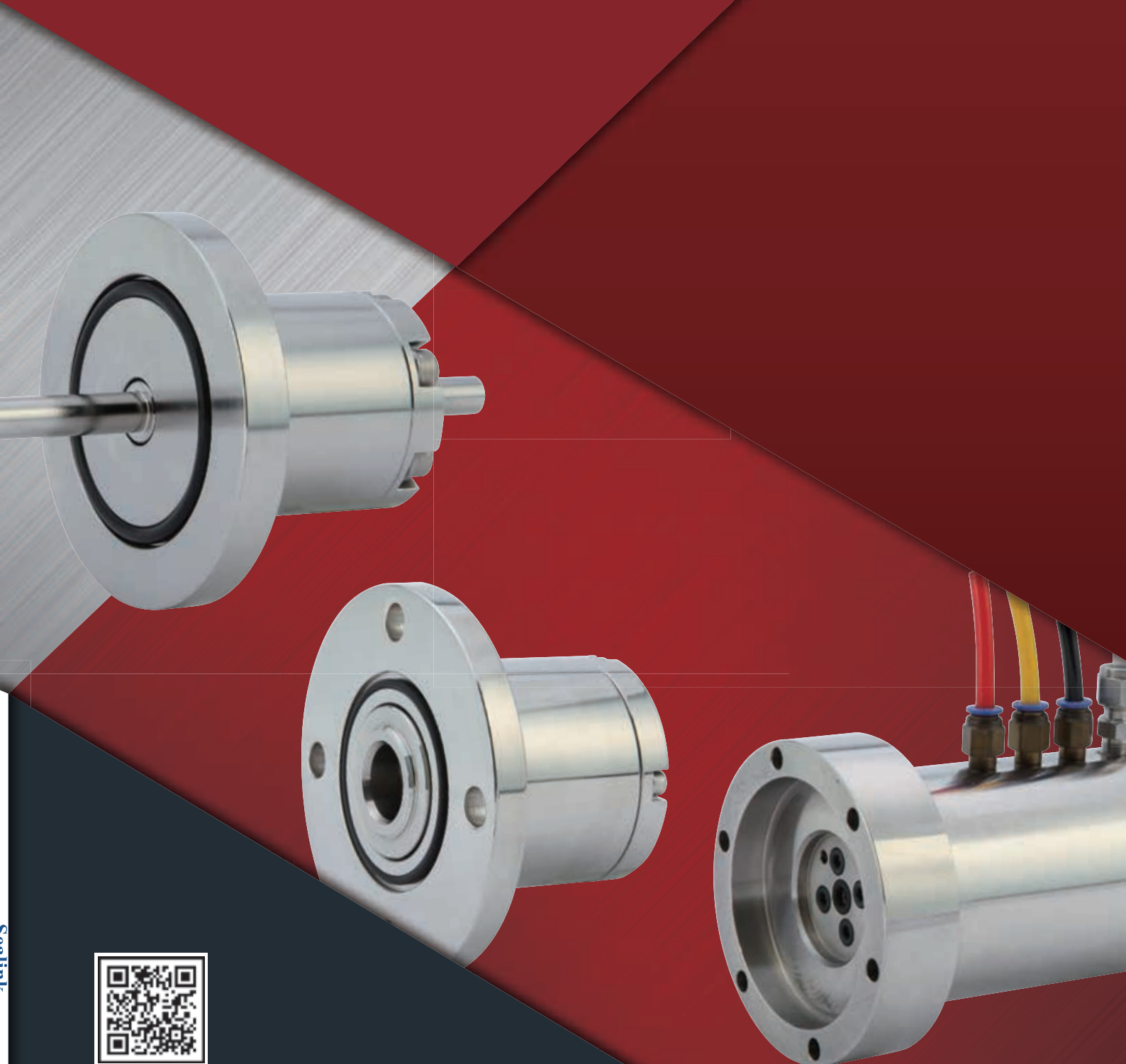


HIGH VAKUUM & DRUCK- ROTATIONSDICHTUGEN



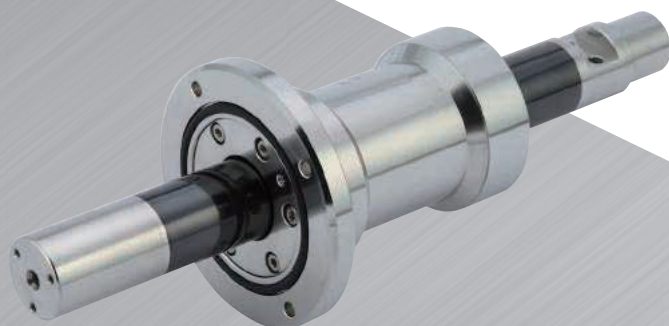


Sealink Corp. ist eines der weltweit führenden Unternehmen, spezialisiert auf Design, Herstellung und Vermarktung von rotierenden Dichtungslösungen für Vakuum und Druck.

Diese Lösungen umfassen Drehdurchführungen, lineare Durchführungen, doppeltwirkend: rotierend & Linearbewegung - Durchführungen und Drehdurchführungen im Hochvakuum oder Hochvakuumbereich Druckprozessleitungen. Diese vereinfachen und verbessern die Konvertierung weiter magnetische und mechanische Siegeleinheiten.

Wir bieten kundenspezifische Siegeleinheiten an, um auch die Anwendungsanforderungen des Kunden zu erfüllen als Standard-Versiegelungseinheiten für eine Vielzahl von Branchen, einschließlich Halbleiter, LCD und OLED-Industrie, pharmazeutische und chemische Industrie usw.

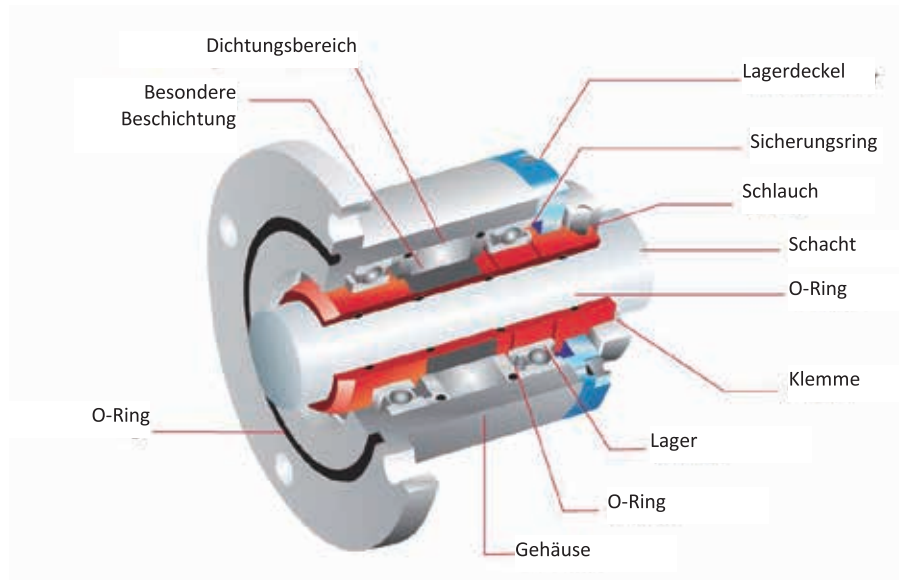
Alle unsere Produkte werden unter strenger Qualitätskontrolle und in ISO 9001 / ISO 14001 / ISO 45001 / USP Class VI / zertifizierte Produktionsstätte in Korea und wir werden unsere derzeitigen Produkte und Technologien für weitere Kunden immer weiter verbessern Zufriedenheit.



INHALTSVERZEICHNIS

Sealink-Technologie	04
Sealink-Produkte	06
Rotierende Durchführungen : RF-Typ	08
Rotationsdurchführung : RU-Typ	16
Rotierende & Lineare Rotationsdurchführung : RL-Typ	24
Angebotsanfrage	29
These	30

Sealink-Technologie : *Dichtmechanismus*



Bei einer erfolgreichen Rotationsdichtung befindet sich ein dünner deckender Flüssigkeitsfilm von $1\ \mu\text{m}$ und ungefähr $0,05 \sim 0,1\ \text{mm}$ in axialer Länge zwischen der Dichtung und der rotierenden Welle. Dieser Film verhindert mechanische und thermische Schäden an der Dichtung und reduziert den Verschleiß und die Wärmeentwicklung. Eine Hauptaufgabe eines Dichtungsdesigns ist somit die Erzeugung eines Flüssigkeitsfilms mit den erforderlichen Eigenschaften. Der Film wird durch erhöhte Drücke innerhalb des Films intakt gehalten, die die Lastunterstützung bereitstellen, die notwendig ist, um die Dichtung von der Welle abzuheben. Diese Drücke werden hydrodynamisch durch Unebenheiten auf der Dichtungs Oberfläche erzeugt, die in Verbindung mit der rotierenden Welle wirken, die Flüssigkeit an den Unebenheiten in der Umfangsrichtung vorbei zieht. Die Unebenheiten wirken daher als Miniaturgleitlager.

Es ist auch bekannt, dass die Unebenheiten auf der Dichtungs Oberfläche eine dominante Rolle bei der Verhinderung des Austretens von Flüssigkeit über den Film spielen. Wenn sich die Welle dreht, induziert sie Umfangsschubspannungen im Film und der Dichtungsfläche, die die Dichtungsfläche und die Unebenheiten verformen. Wenn die Dichtungsmakrogeometrie richtig ausgelegt ist, wirken die verformten Unebenheiten wie eine Shearpump und erzeugen ein Rückwärtspumpen von der Luftseite der Dichtung in Richtung der Luftseite und verhindern so eine Leck. Die Mikrogeometrie der Dichtungs Oberfläche im Dichtungsbereich ist sehr wichtig. Wenn die Oberfläche sehr glatt ist und nur sehr wenige Unebenheiten aufweist, ist die umgekehrte Pumpleistung unzureichend und die Dichtung wird nicht gut funktionieren. Die Makrogeometrie der Dichtung, d.h. der Dichtungsquerschnitt, ist ein weiterer wichtiger Faktor. Unebenheiten auf der Wellen Oberfläche spielen eine untergeordnete Rolle, da die Wellen Oberfläche während der Einlaufphase poliert wird und viel glatter als die Dichtung ist.

Der Lasttragemechanismus und der Umkehrpumpe Mechanismus der Drehdichtung können unter Verwendung einer elastohydrodynamischen Analyse modelliert werden, die eine hydrodynamische Analyse der Strömung im Schmierfilm und eine Deformationsanalyse der Dichtung erfordert. Diese beiden Analysen müssen gekoppelt werden, da die hydrodynamische Analyse die Druck- und Scherspannungsverteilung ergibt, die die Hydrodynamik beeinflusst. Diese Kopplung wird mittels eines interaktiven Berechnungsverfahrens durchgeführt.

Die hydrodynamische Analyse besteht aus einer numerischen Lösung gemäß der Reynolds-Gleichung, die das Strömungsfeld im Flüssigkeitsfilm bestimmt, wobei ein massensparender Algorithmus verwendet wird, der die Kavitation berücksichtigt.

$$\frac{\partial}{\partial x} \left(\frac{h^3}{\eta} \frac{\partial p}{\partial x} \right) + \lambda \frac{\partial}{\partial y} \left(\frac{h^3}{\eta} \frac{\partial p}{\partial y} \right) = \Lambda \frac{\partial \rho_h}{\partial x}$$

Die Filmdicke h kann wie folgt ausgedrückt werden:

$$h = \delta + h_n + h_s$$

Wo die durchschnittliche Filmdicke angegeben ist, sind h_n und h_s die Filmdicke aufgrund der normalen und der Scherverformung der Dichtungsoberfläche.

Die Reynolds-Gleichung kann unter Verwendung finiter Differenzen gelöst werden, und die radialen und Rundumdichtungsverformungen werden durch einen Koeffizientenansatz berechnet. Die Kopplungen zwischen den bestimmenden Gleichungen erfolgt durch eine interaktive Berechnung.

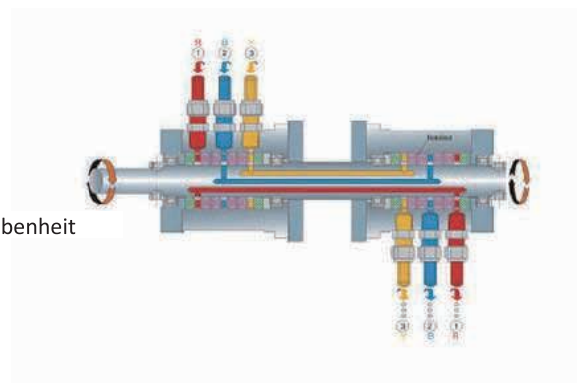
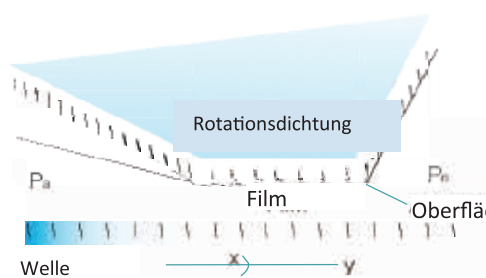
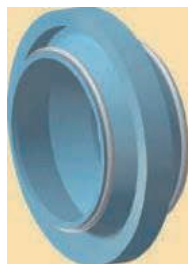


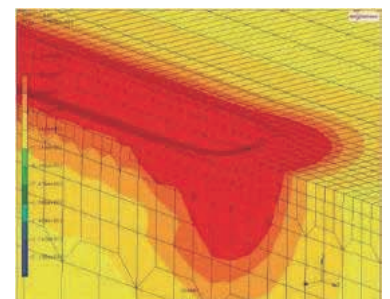
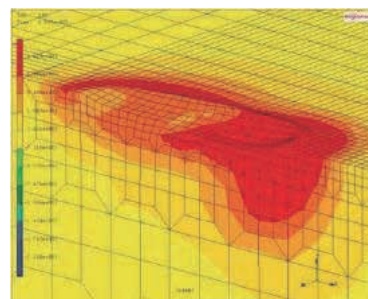
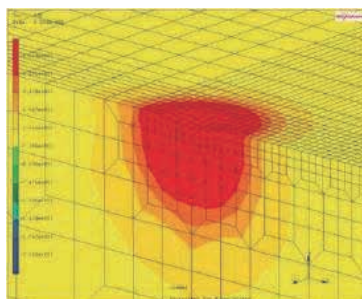
Abb. Schematische Darstellung des Dichtbereichs



(1) Eine Probe eines nichtlinearen Dichtungsprofils



(2) 3D-Form mit Welle

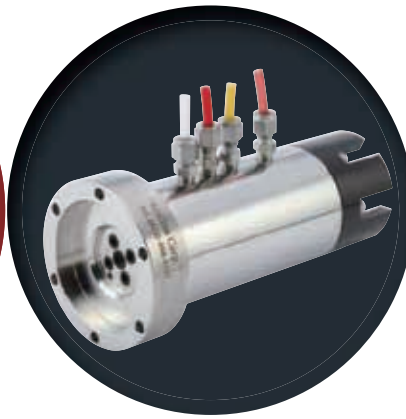


(3) Spannungsverteilung

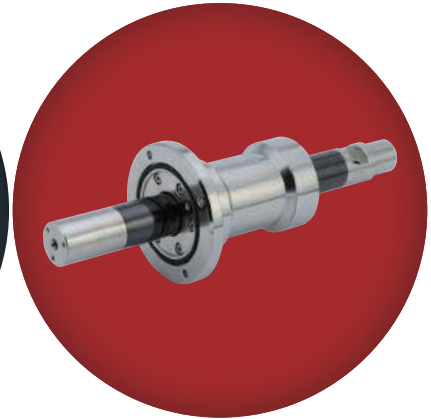
Sealink : Produkte



**Rotationsdurchführung
(RF-Typ)**



**Rotationsdurchführung
(RU-Typ)**



**Rotations- & Lineare Durchführung
(RL-Typ)**

Zustand

- Hoch-Vakuum
- Hochdruck

Medium zum Abdichten

- Reaktives Gas & reaktive Flüssigkeit
- Inertes Gas & inerte Flüssigkeit
- Wasser
- Öl, usw.

Spezifikationen

Motion	Rotierend, Linear, Rotierend und Linear, Co-Axial, Multiaxial
Medien	Reaktivgas, Inertgas, Wasser, Öl und andere Flüssigkeiten
Temperaturspanne	-20 ~ 150°C (-4 ~ +300°F) ohne Kühlung -20 ~ 400°C (-4 ~ +750°F) mit optionalem Kühlsystem
Leckrate im Vakuum	Bis zu $7,5 \times 10^{-10}$ Pa·m ³ /s durch Heliumleckdetektor
Leckrate unter Druck	Bis zu $3,5 \times 10^{-2}$ Bar/Min., 0,5 psi/Min. durch Stickstoffgas
Vakuum	Max. 10^{-8} Torr; Max. 10^{-6} Pa
Druck	Max. 50 bar (PV Limits : Max. 50)
Geschwindigkeit	Max. 15 m/s
Wellendurchmesser	ø6 ~ ø1.800 mm
Drehmoment	Abhängig vom Typ und den Anwendungsanforderungen des Kunden

Sealink bietet auch kundenspezifische Produkte, die die Betriebsbedingungen Ihrer Geräte zu erfüllen.

Vergleich von Drei Typen von Dichtungen

Dichtungsart	Mechanische Dichtung	Magnetische Dichtung	Sealink-Dichtung
Theorie	Oberflächenkontakt	Ferrofluid	Sealink Dichtung
Vakuum	X	O	O
Druck	O	X	O
Gas	X	O	O
Flüssigkeit	O	X	O
Schmiermittel	Erforderlich	Nicht erforderlich	Nicht erforderlich

Alle unsere Produkte sind durch unsere einzigartige Dichtungstechnologie hermetisch abgedichtet und arbeiten im Trockenlauf ohne Pufferbehälter für Schmierstoffe und Kühlsysteme unter 150°C/300°F (Betriebstemperatur bis 400°C/750°F mit optionalen Kühlsystemen).

Und unsere linearen Dichtungssysteme verwenden KEINE Metallbälge, was Platz und Kosten spart.

Wir haben **PATENTE !**

Anwendungen

Halbleiterausrüstung , LCD und OLED Branchen

CVD-, MOCVD-, LPCVD-, PECVD-, PCD-, ALD-, CMP-, OLED-, LCD Gerät, FPD Gerät, Waferhandhabungsgerät Vakuumbeschichtungssystem, Ionenimplantationsgerät, Ätzeinheit, Verascher, Kantenschleifgerät, Dampfsieb, RTP, Sputter, Lampenvorrichtung, Autoklav, Wafer Roboter usw.

Petrochemie, Feinchemie, Marine, Stahl und allgemeine Maschinenindustrie

Mischer, Rührer, Reaktorbehälter usw.

1.

Sealink-Einheit : Rotationsdurchführung, RF-Typ

Eine Rotationsdurchführung ist eine mechanische Präzisionsvorrichtung, die es ermöglicht, Drehbewegungen in der Atmosphäre in Vakuum- oder Differenzdruckumgebungen zu übertragen.

Die rotierenden Bauteile unserer Rotationsdurchführungen sind durch unsere einzigartige Dichtungstechnik mit nichtlinearem Kontakt hermetisch abgedichtet, anders als beim Flächenkontakt herkömmlicher Gleitringdichtungen. Sie erzeugen eine geringe Reibung, die keine Schmierstoffzufuhr erfordert und Explosionsunfälle durch Schmierölauslaufen verhindert.

Wir liefern Standard-Rotationsdurchführungen mit Voll- oder Hohlwelle und kundenspezifische Produkte mit verschiedenen Optionen wie Druck, Vakuum, Drehzahl und Temperatur. Daher können Sie herkömmliche Durchführungen mit Sealink-Produkten ohne zusätzliche Ausrüstung nachrüsten.

Unsere Hohlwellen-Rotationsdurchführungen sind für Anwendungen geeignet, die die Verwendung einer nichtmagnetischen Welle oder einer Welle erfordern, die eine spezielle Form aufweist, wie z. . ein Rohr, eine Antriebswelle o.ä.

● Vorteile

- Hermetisch versiegelt mit unserer einzigartigen und fortschrittlichsten Dichtungstechnologie
- Arbeiten sowohl in Hochvakuum- als auch in Hochdruckumgebungen
- Eine Vielzahl von Medien, die versiegelt werden können: Sowohl Gas wie auch Flüssigkeiten wie reaktives Gas, Inertgas, Chemikalien, Öl, Wasser und Kühlmittel, usw.
- Keine Kühleinheit erforderlich bis 150°C/300°F (betriebsfähig bis 400°C/750°F mit optionalem Kühlsystem).
- Keine Schmiermittelversorgung erforderlich, wodurch Explosionsunfälle durch Auslaufen von Schmieröl vermieden werden
- Kompakte und einfache Bauweise
- Vollwellen und Hohlwellen verfügbar
- Maßgeschneiderte Entwürfe verfügbar
- Optionale Echtzeit-Lecküberwachung verfügbar

● Typische Anwendungen

Halbleiterausrüstung-, LCD- und OLED-Branchen

CVD-, MOCVD-, LPCVD-, PECVD-, PCD-, ALD-, CMP-, OLED-, LCD-Gerät, FPD-Gerät, Waferhandhabungsgerät Vakuumbeschichtungssystem, Ionenimplantationsgerät, Ätzeinheit, Verascher, Kantenschleifgerät, Dampfsieb, RTP, Sputter, Lampenvorrichtung, Autoklav, Wafer-Roboter usw.

Petrochemie, Feinchemie, Marine, Stahl und allgemeine Maschinenindustrie

Mischer, Rührer, Reaktorbehälter usw.

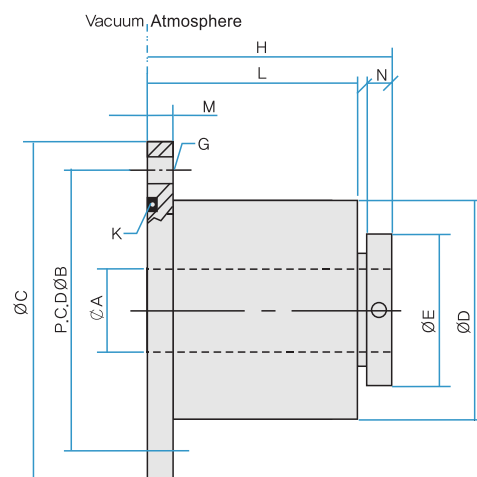
● Spezifikationen

Vakuum		Max. 10^{-8} Torr, Max. 10^{-6} Pa
Druck		Max. 50 bar (PV Limits : Max. 50)
Leck Rate	Vakuum	Bis zu $7,5 \times 10^{-10}$ Pa.m ³ /s durch Heliumlecksucher
	Druck	Bis zu 0,5 psi/Min. durch Stickstoffgas
Temperaturspanne		-20 ~ 150°C (-4 ~ +300°F) ohne Kühlsystem -20 ~ 400°C (-4 ~ +750°F) mit optionalem Kühlsystem
Medienart		Gas und Flüssigkeit (Reaktives Gas, Inertes Gas, Wasser, Öl, Dampf, Luft, Chemikalien, Kühlmittel und eine Reihe anderer Medien)
Geschwindigkeit		Max. 15 m/s
Wellendurchmesser		ø6 ~ ø1.200mm
Material	Gehäuse	304 oder 316L Edelstahl oder anderes
	Welle	304 oder 316L Edelstahl oder anderes
	Lager	SUJ2 Lagerstahl mit hohem Kohlenstoff- und hohem Chromgehalt oder anderes

● Modellnummern von Rotationsdurchführungen

RF	—	HS	—	010	F	N
		Wellentyp SS: Vollwelle HS: Hohlwelle :				
		Wellendurchmesser Metrische Größen: mm Zollgröße: Zoll 010 = 10 mm 250 = 0,250 inch				
Produkt RF: Rotationsdurchführung RU: Rotationsdurchführung RL: Rotations- & Lineare Durchführung				Medienkompatibilität N: Inertes Gas R: Reaktives Gas C: Chemikalien W: Wasser O: Öl		
				Montageart F: Flanschmontage T: Gewindehalterung N: Montage mit Mutter C: Patronenmontage		

RF-SS-F-Reihe Hohlwelle Rotationsdurchführung (Flanschmontage)



Größen in Zoll

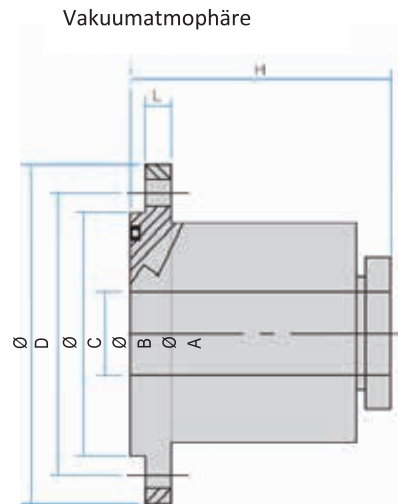
Modellnummer	ØA	ØB	ØC	ØD	H	L	M	N	G	K
RF-HS-250FN	0,250	2,312	2,73	1,50	4,06	2,56	0,5	0,75	0,265	O-Ring
RF-HS-375FN	0,375	2,312	2,73	1,50	4,56	3,06	0,50	0,75	0,265	O-Ring
RF-HS-500FN	0,500	4,750	6,00	2,87	6,03	3,56	0,38	1,25	0,750	O-Ring
RF-HS-750FN	0,750	4,750	6,00	2,87	6,03	3,562	0,38	1,218	0,750	O-Ring

Metrische Größen

Modellnummer	ØA	ØB	ØC	ØD	ØE	H	L	M	N	G	K
RF-HS-010FN	10	70	90	51	34	78	64	10	10	4- Ø10	O-Ring
RF-HS-020FN	20	85	105	63	44	82,5	68,5	10	10	4- Ø10	O-Ring
RF-HS-025FN	25	100	120	71	49	88	74	10	10	4- Ø10	O-Ring
RF-HS-030FN	30	100	120	78	54	93	79	10	10	4- Ø10	O-Ring
RF-HS-040FN	40	120	145	90	69	96	80	10	10	4- Ø12	O-Ring
RF-HS-050FN	50	135	160	103	79	98	82	12	12	4- Ø12	O-Ring
RF-HS-075FN	75	185	210	143	109	115	96	12	12	4- Ø12	O-Ring

* Wellentoleranz ist h8 gemäß ISO 286 / BS 4500

RF-HS-F-Reihe

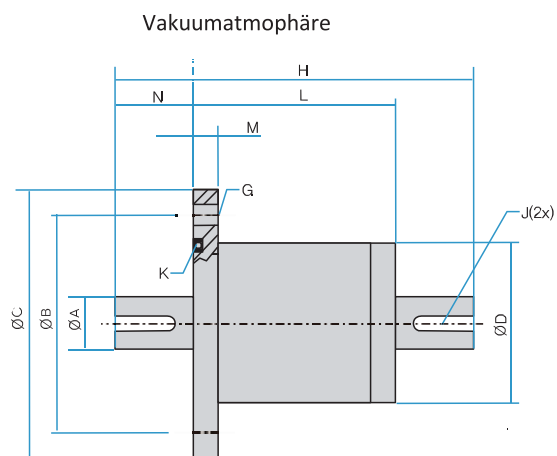


Metrische Größen

Modellnummer	ØA	ØB	ØC	ØD	L	H
RF-HS-040FN	40	91	110	175	115	165
RF-HS-050FN	50	107	176	240	115	175
RF-HS-060FN	60	120	176	240	125	195
RF-HS-080FN	80	149	204	275	140	215
RF-HS-100FN	100	174	234	305	140	230
RF-HS-125FN	125	199	260	330	160	255
RF-HS-140FN	140	218	313	395	170	275
RF-HS-160FN	160	237	313	395	170	275
RF-HS-180FN	180	263	364	445	190	300
RF-HS-200FN	200	288	364	445	190	320
RF-HS-220FN	220	326	422	505	200	335



RF-SS-F-Reihe Vollwelle Rotationsdurchführung (Flanschmontage)



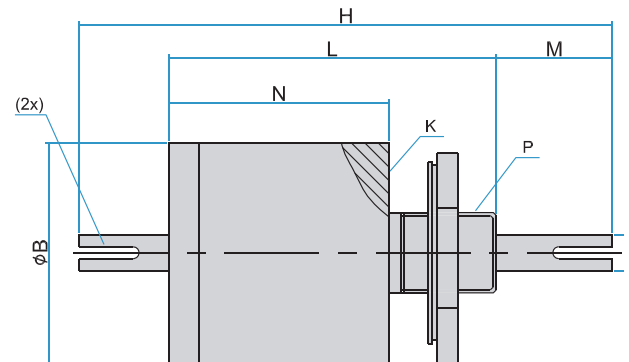
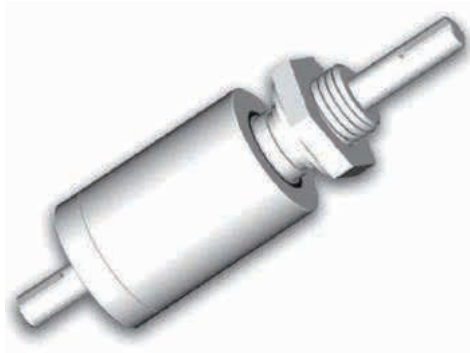
Größen in Zoll

Modellnummer	ØA	ØB	ØC	ØD	H	L	M	N	G	J	K
RF-SS-250FN	0,250	2,312	2,73	1,50	4,06	2,56	0,5	0,75	0,265	0,300Dx40L(flach)	O-Ring
RF-SS-375FN	0,375	2,312	2,73	1,50	4,56	3,06	0,50	0,75	0,265	0,300Dx40L(flach)	O-Ring
RF-SS-500FN	0,500	4,750	6,00	2,87	6,03	3,56	0,38	1,25	0,750	0,126Bx0,77Dx1,0L	O-Ring
RF-SS-750FN	0,750	4,750	6,00	2,87	6,03	3,562	0,38	1,218	0,750	0,188Bx0,114Dx10L	O-Ring

Metrische Größen

Modellnummer	ØA	ØB	ØC	ØD	H	L	M	N	G	J	K
RF-SS-006FN	6	60	80	38	97,5	57,5	10	20	4- Ø 10	0,5D x 12L(flach)	O-Ring
RF-SS-010FN	10	60	80	44	119,5	69,5	10	25	4- Ø 10	3B x 1,8D x 14L	O-Ring
RF-SS-012FN	12	70	90	48	133,5	73,5	10	30	4- Ø 10	4Bx 2,5Dx 20L	O-Ring
RF-SS-020FN	20	85	105	63	151,5	81,5	10	35	4- Ø 10	6Bx 3,5D x 25L	O-Ring
RF-SS-030FN	30	135	160	105	220	140	20	40	4- Ø 12	10B x 5D x 30L	O-Ring
RF-SS-040FN	40	156	188	116	312,5	152,5	20	80	6- Ø 12	12B x 5D x 40L	O-Ring
RF-SS-050FN	50	185	225	145	373,5	173,5	20	100	6- Ø 12	15B x 5D x 50L	O-Ring

■ RF-SS-F-Reihe Vollwelle Rotationsdurchführung (Gewindemontage)



Größen in Zoll

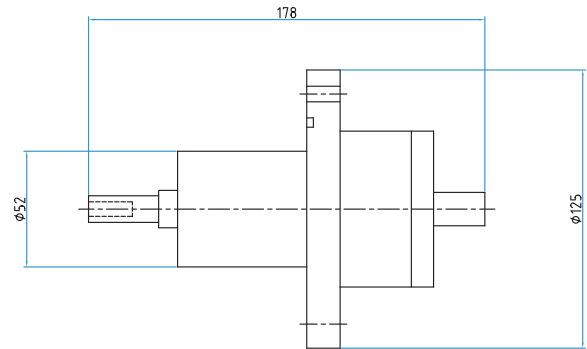
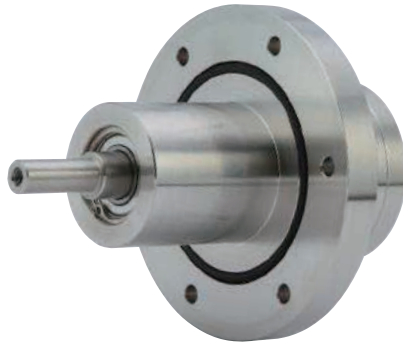
Modellnummer	ØA	ØB	H	L	M	N	P	J	K
RF-SS-188TN	0,1875	0,63	2,562	1,58	0,50	1,3	5/16-24 UNF-2A	0,030Dx0,37L(flach)	O-Ring
RF-SS-250TN	0,250	0,75	3,437	1,937	0,75	1,562	7/16-20 UNF-2A	0,300Dx40L(flach)	O-Ring
RF-SS-500TN	0,500	2,87	8,812	5,072	2,49	3,562	1"-14 UNS-2A*	0,126Bx0,77Dx1,0L	O-Ring
RF-SS-750TN	0,75	2,87	8,812	5,072	2,49	3,562	1"-14 UNS-2A*	0,188Bx0,114Dx1,0L	O-Ring

Metrische Größen

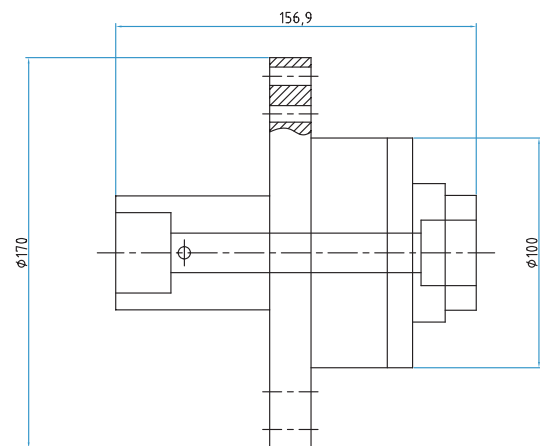
Modellnummer	ØA	ØB	H	L	M	N	P	J	K
RF-SS-004TN	4	21	76,5	46,5	15	36,5	M12x1,5	0,5Dx10L(flach)	O-Ring
RF-SS-005TN	5	21	76,5	46,5	15	36,5	M12x1,5	0,5Dx10L(flach)	O-Ring
RF-SS-006TN	6	21	76,5	46,5	15	36,5	M12x1,5	0,5Dx10L(flach)	O-Ring
RF-SS-012TN	12	48	179	109	40	74	M25x1,5	4Bx2,5Dx20L	O-Ring
RF-SS-020TN	20	63	211	121	55	82	M30x1,5	6Bx3,5Dx25L	O-Ring

■ Neue Produkte

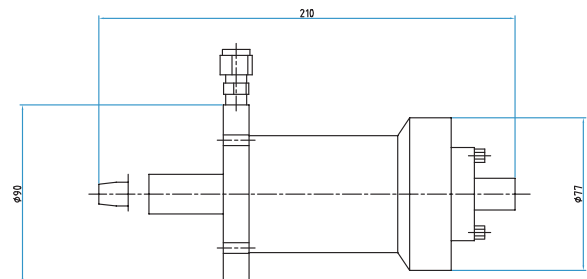
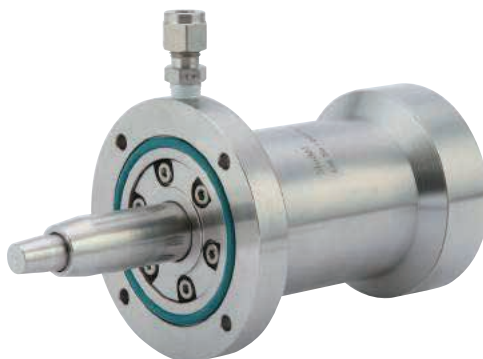
● RF-SS-F-Reihe



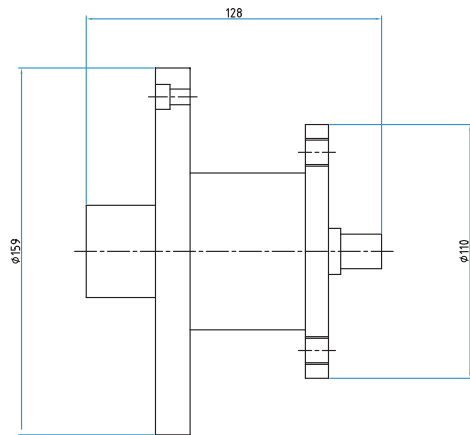
● RF-HS-F-Reihe



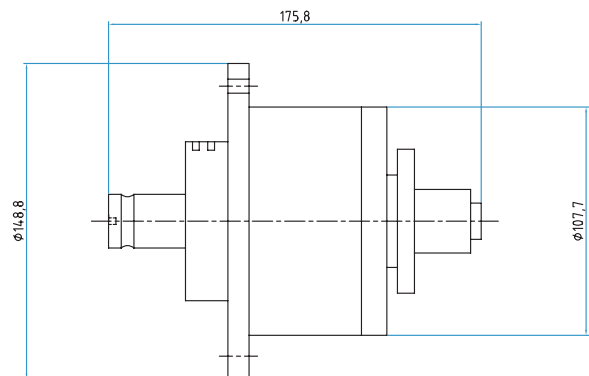
● RF-SS-F-Reihe



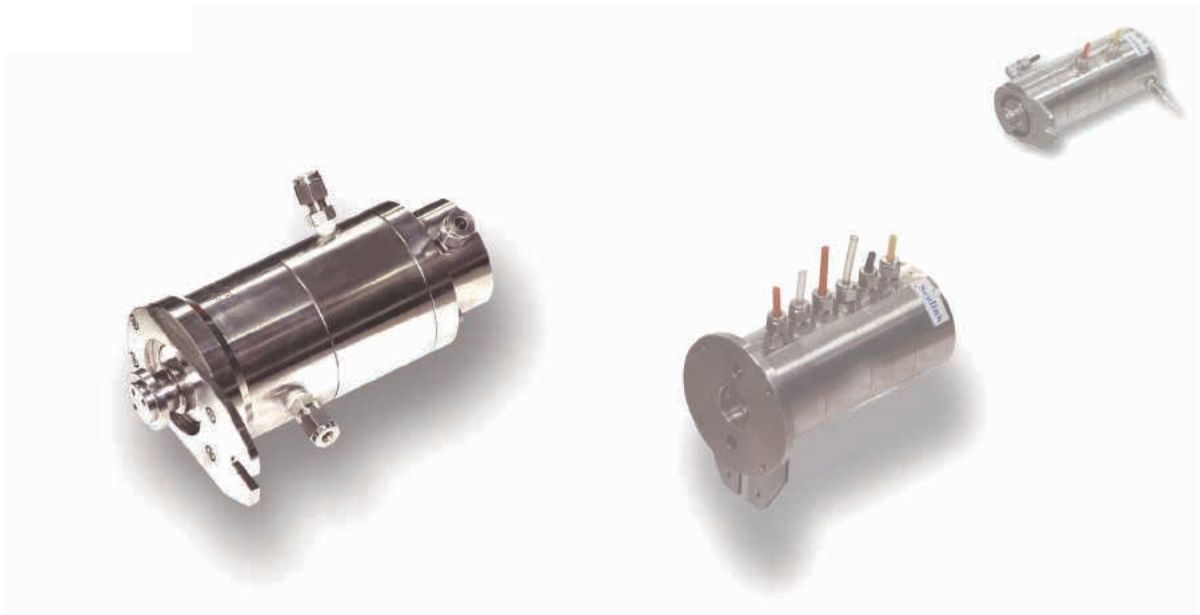
● RF-SS-F Spezial



● RF-SS-F Spezial



Für CMP



2.

Rotationsdurchführung : (RU-Typ)

Eine Rotationsdurchführung ist eine mechanische Präzisionsvorrichtung, die es ermöglicht, Fluids (flüssige oder gasförmige Medien) unter Vakuum- oder Differenzdruckbedingungen von einer stationären Quelle zu einem rotierenden Teil der Maschine zu transportieren und die Fluidverbindung zu erhalten und zu isolieren.

Die rotierenden Bauteile unserer Rotationsdurchführungen sind durch unsere einzigartige Dichtungstechnik mit nichtlinearem Kontakt hermetisch abgedichtet, anders als beim Flächenkontakt herkömmlicher Gleitringdichtungen. Sie erzeugen eine geringe Reibung, die keine Schmierstoffzufuhr erfordert und Explosionsunfälle durch Schmierölauslaufen verhindert.

Wir bieten standardmäßige Rotationsdurchführungen mit einfach oder mehrfach unabhängigen Strömungskanälen an zur Übertragung verschiedener Arten von Medien - sowohl Flüssigkeiten wie auch Gase - gleichzeitig. Wir bieten auch kundenspezifische Produkte mit verschiedenen Optionen wie Druck, Vakuum, Geschwindigkeit, Anzahl der Anschlüsse und Temperaturanforderungen. Daher können Sie herkömmliche Durchführungen mit Sealink-Produkten ohne zusätzliche Ausrüstung nachrüsten.

● Vorteile

- Hermetisch versiegelt mit unserer einzigartigen nichtlinearen Kontakttechnologie
- Arbeiten sowohl in Hochvakuum- als auch in Hochdruckumgebungen
- Eine Vielzahl von Medien, die versiegelt werden können : Sowohl Gas wie auch Flüssigkeiten wie reaktives Gas, Inertgas, Chemikalien, Öl, Wasser und Kühlmittel, usw.
- Keine Kühleinheit erforderlich bis 150°C/300°C (betriebsfähig bis 400°C/750°C mit optionalem Kühlsystem).
- Keine Schmiermittelversorgung erforderlich, wodurch Explosionsunfälle durch Auslaufen von Schmieröl vermieden werden
- Kompakte und vereinfachte Konstruktion - Einfache Handhabung und Wartung, lange Lebensdauer und Montageplatz eingespart
- Vollwellen und Hohlwellen verfügbar
- Maßgeschneiderte Entwürfe verfügbar
- Optionale Echtzeit-Lecküberwachung verfügbar

● Typische Anwendungen

Halbleiterausrüstung-, LCD- und OLED-Branchen

CVD-, MOCVD-, LPCVD-, PECVD-, PCD-, ALD-, CMP-, OLED-, LCD-Gerät, FPD-Gerät, Waferhandhabungsgerät Vakuumbeschichtungssystem, Ionenimplantationsgerät, Ätzeinheit, Verascher, Kantenschleifgerät, Dampfsieb, RTP, Sputter, Lampenvorrichtung, Autoklav, Wafer-Roboter usw.

Petrochemie, Feinchemie, Marine, Stahl und allgemeine Maschinenindustrie

Mischer, Rührer, Reaktorbehälter usw.

● Spezifikationen

Vakuum		Max. 10^{-8} Torr, Max. 10^{-6} Pa
Druck		Max. 50 bar (PV Limits : Max. 50)
Leckrate	Vakuum	Bis zu $7,5 \times 10^{-10}$ Pa.m ³ /s durch Helium-Lecksucher
	Druck	Bis zu 0,5 psi/Min. durch Stickstoffgas
Anzahl der Anschlüsse		1 ~ 14 Anschlüsse
Temperaturspanne		-20 ~ 150 °C (-4 ~ +300 °F) ohne Kühlsystem
		-20 ~ 400 °C (-4 ~ +750 °F) mit optionalem Kühlsystem
Medienart		Gas und Flüssigkeit (Reaktives Gas, Inertes Gas, Wasser, Öl, Dampf, Luft, Chemikalien, Kühlmittel und eine Reihe anderer Medien)
Geschwindigkeit		Max. 15 m/s
Wellendurchmesser		ø15 ~ ø1,100mm
Material	Gehäuse	304 oder 316L Edelstahl oder anderes
	Welle	304 oder 316L Edelstahl oder anderes
	Lager	SUJ2 Lagerstahl mit hohem Kohlenstoff- und hohem Chromgehalt oder anderes

* Anwendungen mit Betriebstemperaturen über 150°C erfordern ein Kühlsystem

● Modellnummern von Rotationsdurchführungen

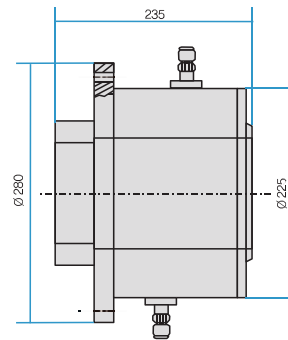
RU	—	HS	—	160	—	02 N
		Wellentyp SS: Vollwelle HS: Hohlwelle :				# an Anschlüssen
					Wellendurchmesser Metrische Größe: mm Zollgröße: Zoll 010 = 10 mm 250 = 0,250 Zoll	
		Produkt RU: Rotationsdurchführung RF: Rotationsdurchführung RL: Rotations- & Lineare Durchführung				Medienkompatibilität N: Inertes Gas R: Reaktives Gas C: Chemikalien W: Wasse O: Öl

■ RU-HS-Reihe Hohlwelle Rotationsdurchführungen

● RU-HS-160-02N/C/W/O

2-Strömungskanal-Hohlwellen-Rotationsdurchführung

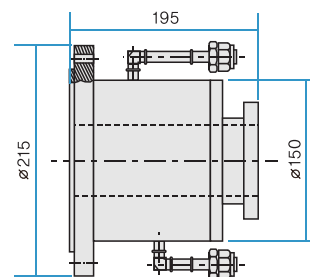
Anzahl der Anschlüsse	2 Anschlüsse
Medien	Inertes Gas, Chemikalien, Öl, Wasser, usw.
Temperatur	-20°C ~ 150°C (-4°F ~ 300°F)
Geschwindigkeit	100 rpm
Druck	12 Bar
Leak Rate	0,5 psi/Min. durch Stickstoffgas
Verbindung Größe	1/2" NPT. Andere Größen auf Nachfrage erhältlich



● RU-HS-080-02N/C/W/O

2-Strömungskanal-Hohlwellen-Rotationsdurchführung

Anzahl der Anschlüsse	2 Anschlüsse
Medien	Inertes Gas, Chemikalien, Öl, Wasser, usw.
Temperatur	-20°C ~ 150°C (-4°F ~ 300°F)
Geschwindigkeit	50 rpm
Druck	10 Bar
Leak Rate	0,5 psi/Min. durch Stickstoffgas
Verbindung Größe	1/4" NPT. Andere Größen auf Nachfrage erhältlich

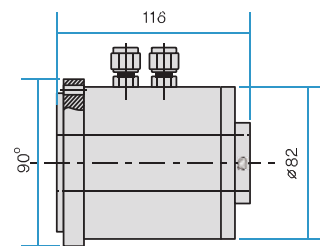


● RU-HS-030-02N/C/W/O

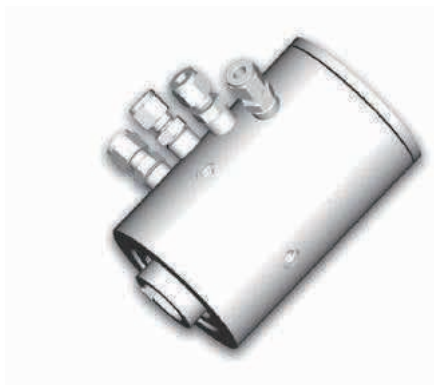


2-Strömungskanal-Hohlwellen-Rotationsdurchführung

Anzahl der Anschlüsse	2 Anschlüsse
Medien	Inertes Gas, Chemikalien, Öl, Wasser,
Temperatur	uswe 0°C~ 150°C (32°F ~ 300°F)
Geschwindigkeit	100 rpm
Druck	30 psi
Leak Rate	0,5 psi/Min. durch Stickstoffgas
Verbindung Größe	1/4" NPT. Andere Größen auf Nachfrage erhältlich

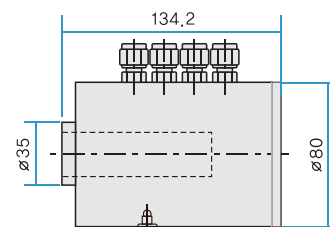


● RU-HS-035-04N/R/W/O



4-Strömungskanal-Hohlwellen-Rotationsdurchführung

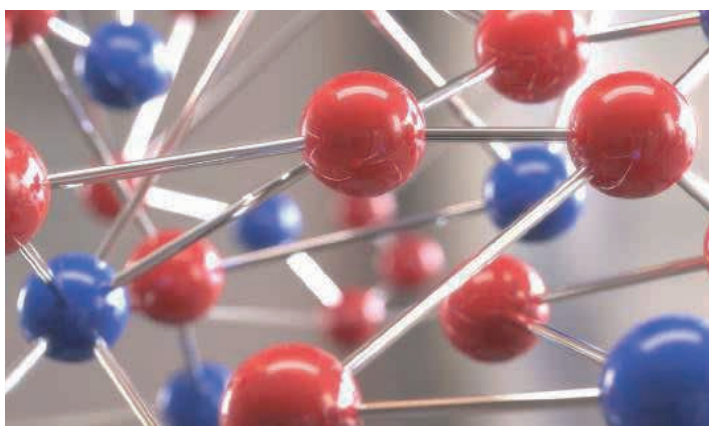
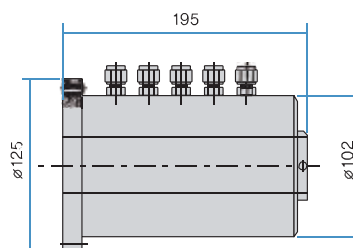
Anzahl der Anschlüsse	4 Anschlüsse
Medien	Inertes Gas, Reaktives Gas, Öl, Wasser, usw.
Temperatur	-20°C~ 150°C (-4°F ~ 300°F)
Geschwindigkeit	350 rpm
Druck	150 psi
Leak Rate	0,5 psi/Min. durch Stickstoffgas
Verbindung Größe	1/4" NPT. Andere Größen auf Nachfrage erhältlich



● RU-HS-050-05R/N/W/O

5-Strömungskanal-Hohlwellen-Rotationsdurchführung

Anzahl der Anschlüsse	5 Anschlüsse
Medien	Inertes Gas, Chemikalien, Öl, Wasser,
Temperatur	usw 0°C~ 120°C (32°F ~ 250°F)
Geschwindigkeit	350 rpm
Vakuum	1×10^{-3} Torr
Druck	35 psi
Leak Rate	0,5 psi/Min. durch Stickstoffgas
Verbindung Größe	1/4" NPT. Andere Größen auf Nachfrage erhältlich



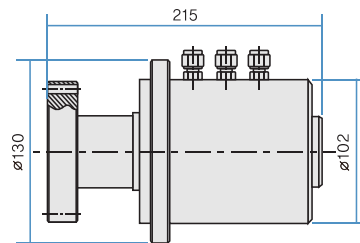
■ RU-SS-Reihe

Vollwelle Rotationsdurchführungen

● RU-SS-050-03R/N

3-Strömungskanal Vollwelle Rotationsdurchführung

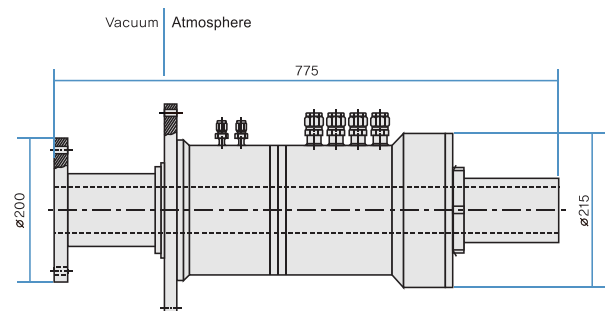
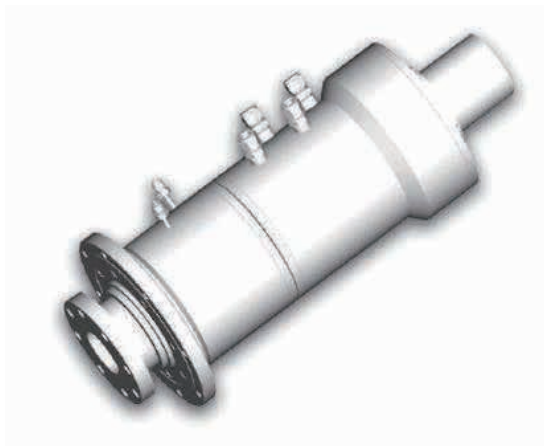
Anzahl der Anschlüsse	3 Anschlüsse
Medien	Reaktives Gas, Inertes Gas
Temperatur	-20°C ~ 150°C (-4°F ~ 300°F)
Geschwindigkeit	200 rpm
Vakuum	1×10^{-3} Torr
Druck	35 psi
Leak Rate	Bis zu $7,5 \times 10^{-10}$ Pa.m ³ /Sek.
Verbindung Größe	1/2" NPT. Andere Größen auf Nachfrage erhältlich



● RU-SS-110-06N/W

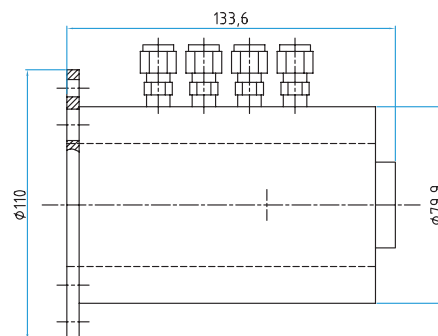
6-Strömungskanal Vollwelle Rotationsdurchführung

Anzahl der Anschlüsse	6 Anschlüsse
Medien	Inertes Gas, Wasser
Temperatur	0°C ~ 150°C (32°F ~ 300°F)
Geschwindigkeit	20 rpm
Vakuum	1×10^{-3} Torr
Druck	10 Bar
Leak Rate (Druck)	0,5 psi/Min. durch Stickstoffgas
Leak Rate (Vakuum)	Bis zu $7,5 \times 10^{-10}$ Pa.m ³ /Sek.
Verbindung Größe	1/4" & 1/2" NPT. Andere Größen auf Nachfrage erhältlich

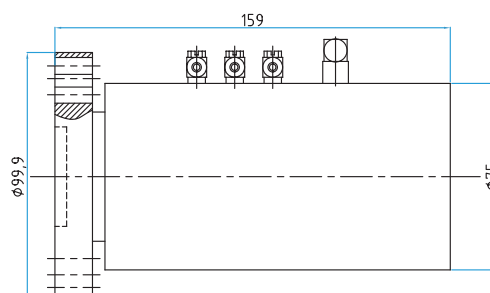


■ Neue Produkte

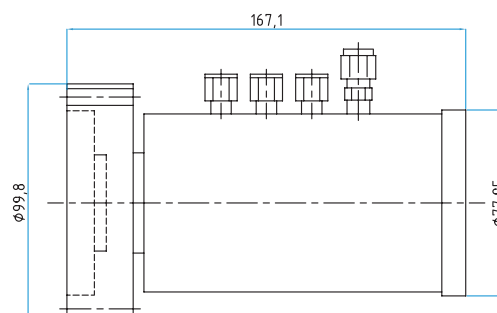
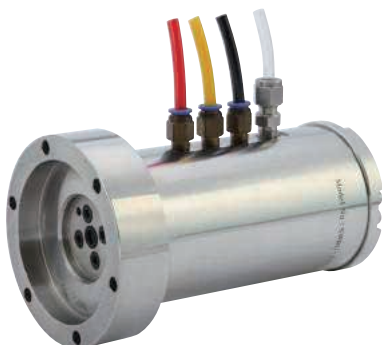
● RU-HS-030-04W



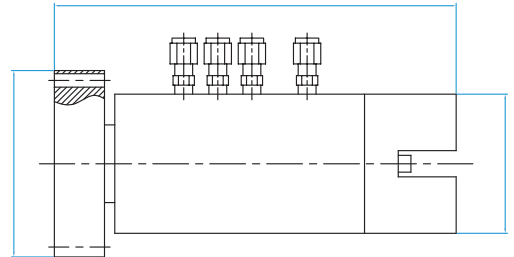
● RU-SS-030-04N/W/C



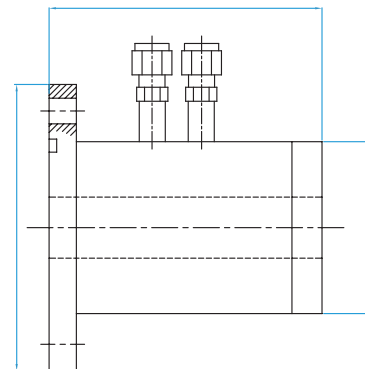
● RU-SS-030-04N/W/O



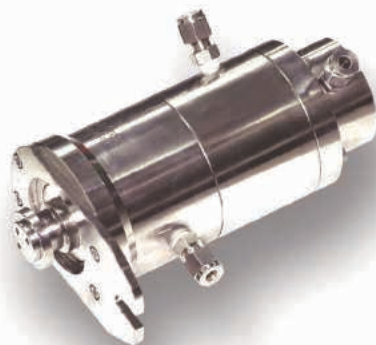
● RU-SS-030-04N/W



● RU-SS-025-02N/R



Für CMP



3.

Rotations- & Lineare Durchführung : (RL-Typ)

Eine rotierende und lineare Durchführung ist eine mechanische Präzisionsvorrichtung, die es ermöglicht, sowohl lineare als auch rotierende Bewegungen gleichzeitig von der Atmosphäre in Vakuum- oder Differenzdruckumgebungen zu übertragen.

Die rotierenden Bauteile unserer Rotationsdurchführungen sind durch unsere einzigartige Dichtungstechnik mit nichtlinearem Kontakt hermetisch abgedichtet, anders als beim Flächenkontakt herkömmlicher Gleitringdichtungen. Sie erzeugen eine geringe Reibung, die keine Schmierstoffzufuhr erfordert und Explosionsunfälle durch Schmierölauslaufen verhindert.

Wir bieten Standard-Rotations- und Lineardurchführungen und kundenspezifische Produkte mit verschiedenen Optionen wie Druck-, Vakuum-, Hub-, Drehzahl- und Temperaturanforderungen. Daher können Sie herkömmliche Durchführungen mit Sealink-Produkten ohne zusätzliche Ausrüstung nachrüsten.

● Vorteile

- Hermetisch versiegelt mit unserer einzigartigen nichtlinearen Kontakttechnologie ohne Faltenbalg
- Arbeiten sowohl in Hochvakuum- als auch in Hochdruckumgebungen
- Eine Vielzahl von Medien, die versiegelt werden können: Sowohl Gas wie auch Flüssigkeiten wie reaktives Gas, Inertgas, Chemikalien, Öl, Wasser und Kühlmittel, usw.
- 360° kontinuierlich rotierend und bis zu 4.000mm lineare Stellbewegung
- Keine Kühleinheit erforderlich bis 150°C/300°F (betriebsfähig bis 400°C/750°F mit Kühlsystem).
- Keine Schmiermittelversorgung erforderlich, wodurch Explosionsunfälle durch Auslaufen von Schmieröl vermieden werden
- Kompakte und vereinfachte Konstruktion - Einfache Handhabung und Wartung, lange Lebensdauer und eingespartem Montageplatz
- Maßgeschneiderte Entwürfe verfügbar
- Optionale Echtzeit-Lecküberwachung verfügbar

● Typische Anwendungen

Halbleiterausrüstung-, LCD- und OLED-Branchen

CVD-, MOCVD-, LPCVD-, PECVD-, PCD-, ALD-, CMP-, OLED-, LCD-Gerät, FPD-Gerät, Waferhandhabungsgerät, Vakuumbeschichtungssystem, Ionenimplantationsgerät, Ätzeinheit, Verascher, Kantenschleifgerät, Dampfsieb, RTP, Sputter, Lampenvorrichtung, Autoklav, Wafer-Roboter usw.

Petrochemie, Feinchemie, Marine, Stahl und allgemeine Maschinenindustrie

Mischer, Rührer, Reaktorbehälter usw.

● Spezifikationen

Vakuum	Max. 10 ⁻⁸ Torr; Max. 10 ⁻⁶ Pa	
Druck	Max. 50 bar (PV Limits : Max. 50)	
Leckrate	Vakuum	Bis zu 7,5 x 10 ⁻¹⁰ Pa.m ³ /s durch Helium-Lecksucher
	Druck	Bis zu 0,5 psi/Min. durch Stickstoffgas
Hub der Welle	0 bis 4.000mm	
Temperaturspanne	-20 ~ 150°C (-4 ~ +300°F) ohne Kühlsystem	
	-20 ~ 400°C (-4 ~ +750°F) mit optionalem Kühlsystem	
Medienart	Gas und Flüssigkeit (Reaktives Gas, Inertes Gas, Wasser, Öl, Dampf, Luft, Chemikalien, Kühlmittel und eine Reihe anderer Medien)	
Geschwindigkeit	Max. 15 m/s	
Wellendurchmesser	ø6 ~ ø1.100mm	
Material	Gehäuse	304 oder 316L Edelstahl oder anderes
	Welle	304 oder 316L Edelstahl oder anderes
	Lager	SUJ2 Lagerstahl mit hohem Kohlenstoff- und hohem Chromgehalt oder anderes

● Modellnummern von Rotations- & Lineare Durchführungen

RL	—	025	—	0150	N
		Wellendurchmesser Metrische Größe: mm Zollgröße: Zoll 010 = 10 mm 250 = 0,250 inch		Hub (mm)	
Produkt		Medienkompatibilität			
RL: Rotations- & Lineare Durchführung		N: Inertes Gas			
		R: Reaktives Gas			
		C: Chemisch			
		W: Wasser			
		O: Öl			
RF: Rotationsdurchführung					
RU: Rotationsdurchführung					

Rotations- & Lineardurchführung

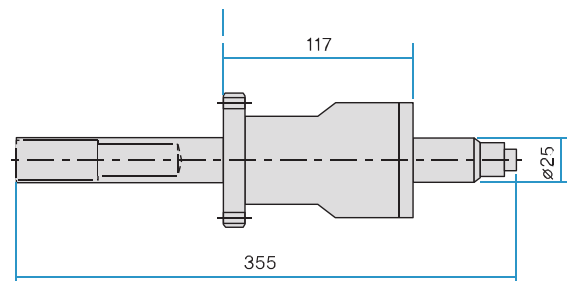
● RL-025-0150R/N



Rotations- und Lineardurchführung

Gaskompatibilität	Reaktives Gas, Inertes Gas
Rotationsgeschwindigkeit	120 rpm
Lineare Geschwindigkeit	20 mm/s
Hub	150 mm
Temperatur	0°C ~ 150°C (32°F ~ 300°F) ohne Kühlsystem, bis zu 400°C (750°F) mit optionalem Kühlsystem
Leckrate	Bis zu $7,5 \times 10^{-10}$ Pa.m ³ /Sek.

Vakuumatmosphäre



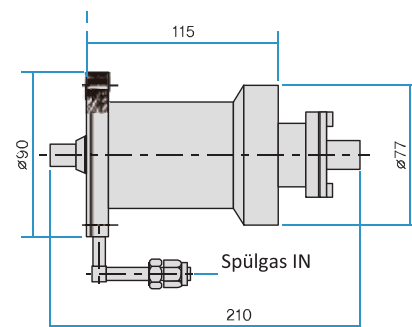
● RL-012-0050R/N



Rotations- und Lineardurchführung

Gaskompatibilität	Reaktives Gas, Inertes Gas
Rotationsgeschwindigkeit	60 rpm
Lineare Geschwindigkeit	5 mm/s
Hub	20 mm
Temperatur	0°C ~ 150°C (32°F ~ 300°F) ohne Kühlsystem, bis zu 400°C (750°F) mit optionalem Kühlsystem
Leckrate	Bis zu $7,5 \times 10^{-10}$ Pa.m ³ /Sek.

Vakuumatmosphäre

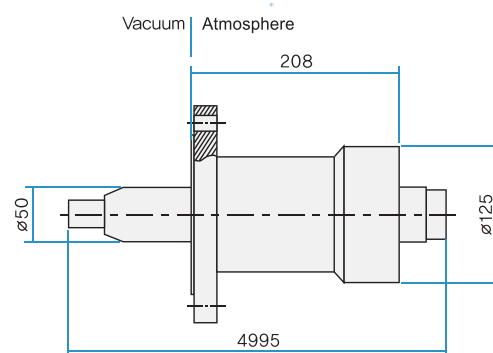


● RL-050-4000R/N



Rotations- und Lineardurchführung

Gaskompatibilität	Reaktives Gas, Inertes Gas
Rotationsgeschwindigkeit	120 rpm
Lineare Geschwindigkeit	50 mm/s
Hub	4.000 mm
Temperatur	0°C ~ 150°C (32°F ~ 300°F) ohne Kühlsystem,
Leckrate	bis zu 400°C (750°F) mit optionalem Kühlsystem Bis zu $7,5 \times 10^{-10}$ Pa.m ³ /Sek.



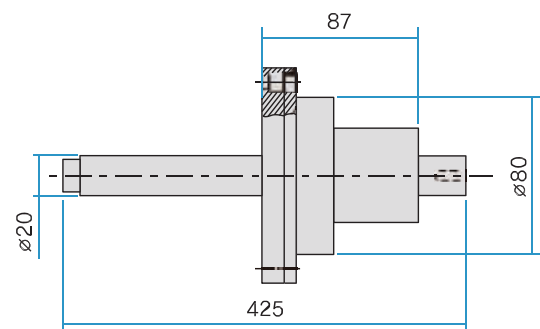
● RL-020-0250R/N



Rotatons- und Lineardurchführung

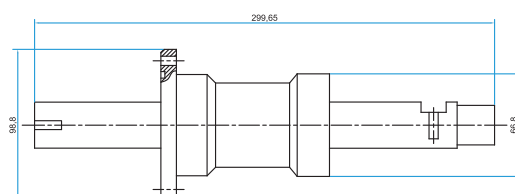
Gaskompatibilität	Reaktives Gas, Inertes Gas
Rotationsgeschwindigkeit	50 rpm
Lineare Geschwindigkeit	50 mm/s
Hub	250 mm
Temperatur	0°C ~ 150°C (32°F ~ 300°F) ohne Kühlsystem,
Leckrate	bis zu 400°C (750°F) mit optionalem Kühlsystem Bis zu $7,5 \times 10^{-10}$ Pa.m ³ /Sek.

Vakuumatmosphäre

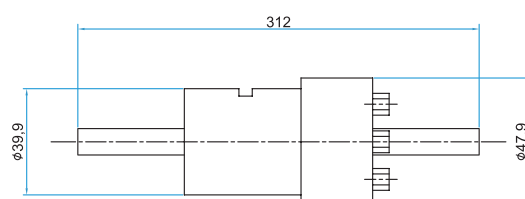


■ Neue Produkte

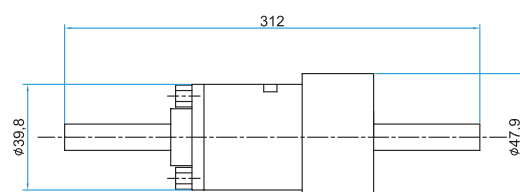
● RL-SS-030-0150C



● RL-SS-010-0250N



● RL-SS-010-0250N/R



■ Angebotsanfrage

Bitte füllen Sie das Formular unten aus. Wir werden uns in Kürze mit Dichtungslösungen, die für Ihre Anwendung geeignet sind, an Sie wenden.

Kontaktinformationen des Kunden

Unternehmen			
Kontaktname		Titel/Abteilung	
Adresse			
Telefonnummer			
Fax-Nummer		E-Mail-Adresse	

A. Informationen über Ihre Ausrüstung zur Verwendung von mechanischen Durchführungen oder Rotationsdurchführungen

Ausrüstung			
Hersteller		Modell / Typ	

B. Aktuell verwendete mechanische Durchführungen und Rotationsdurchführungen (falls bekannt)

Hersteller			
Modell / Typ		Aktuell verwendete Anzahl	
Bei Problemen, bitte beschreiben :			

Betriebsbedingungen

Produkttyp	☐ Rotationsdurchführung ☐ Rotationsdurchführung ☐ Lineardurchführung ☐ Rotierend & Linear			
Dichtungszustand	☐ Vakuum ☐ Druck			
Medium	☐ Inertes Gas ☐ reaktives Gas ☐ Wasser ☐ Dampf ☐ Hydrauliköl ☐ heißes Öl ☐ Andere (spezifizieren:)			
Welle	☐ Vollwelle ☐ Hohlwelle			
Aufbau	☐ Flanschmontage ☐ Gewindeanschluss (Nase) ☐ Gewindekörper (Mutter) ☐ Andere			
Aufbaurichtung	☐ Vertikale Oberseite ☐ Vertikale Unterseite ☐ Vertikal ☐ Horizontal ☐ Winkel(Grad)			
# des Strömungskanals	Total # an Anschlüssen	Gasanschlüsse	Flüssigkeitsanschlüsse	Andere Anschlüsse
Hub (Linear)	() ☐ mm ☐ Zoll			
Vakuum	Minimum	In Betrieb:	Maximum	Einheit
				☐ Torr ☐ Pa ☐ psi
Druck				☐ Bar ☐ Pa ☐ psi
Temperatur				☐ °C ☐ °F
Geschwindigkeit (Rotation)	() rpm			
Geschwindigkeit (Linear)	() mm/s			

Limits

Wellendurchmesser		Vollwelle () mm
		Hohlwelle : Äußerer - () mm, Innerer - () mm
Max. Drehmomentkapazität		() N.m
Leckrate	Vakuum	() Pa.m ³ /s
	Druck	() psi/Min.
Wellenreibung		
Verschraubungslänge		() mm

Leistung

Lebenszyklus			
Wellenschlag		Elektrizität	

* Falls vorhanden fügen Sie bitte Zeichnungen oder Layout-Designs an und senden Sie sie an **Sealink Corp. Fax +82-2-866-8757 / E-Mail : info@esealink.com**

Top Sealink in the World™

The 17th Nordic Symposium on Tribology, 2016 - Hämeenlinna, Finland

Gleitkontaktanalyse zwischen einem in die Dichtung eingebetteten Hartpartikel und Stahlsubstrat

T.J. Park, M.G. Kim, H.J. Rhee*

School of Mechanical Engineering, ERI, Gyeongsang National University, Jinju, Gyeongnam, Korea.
*Sealink Corp., Gasandigital 2-ro 14, Keumcheon-gu, Seoul, Korea

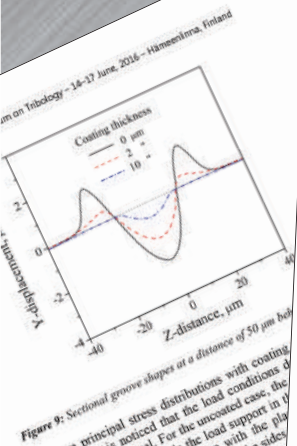


Figure 9 compares the cross-sectional groove shapes at the maximum principal stress distributions with coating thickness. It is noticed that the load conditions of the elastomeric seal. For the uncoated case, the steel substrate is plastically deformed and a permanent groove and torus are generated at the coating layer and in the substrate under the coating/substrate interface. By these results, thin TiN coatings on relatively soft steel substrates are susceptible to coating failure caused by substrate deformation. The thicker 10 μm coating case, the maximum of the von-Mises stress occurred in the substrate, whereas the substrate is nearly un-deformed. These results are highly similar with Ho et al. [10], which analyzed a two-body sliding contact problem related with a diamond ball and TiN steel. By increasing the coating thickness, therefore, plastic deformation in the substrate is reduced. Due to the friction force acting in the sliding direction and the mismatch between the coating and the steel substrate, the tensile stresses in the coating layer thickness and are much higher than those of uncoated case. The highest tensile stress is located behind the particle, and part of these stresses remained as residual tensile stresses in the coating layer. Figure 6 also show high tensile stress fields located in front of the sliding particle.

The sectional groove shapes at the symmetry plane with sliding distance and coating thickness are shown in Figure 7. As the seal slides, the particle displaces the coating and/or substrate materials to front and sides of the groove. Thus, the pile-up height is strongly dependent on the coating thickness. This result shows that the main reason of sealing surface failure is the plastic deformation of the coating layer and the substrate materials.

Figure 9 compares the cross-sectional groove shapes at the maximum principal stress distributions with coating thickness. It is noticed that the load conditions of the elastomeric seal. For the uncoated case, the steel substrate is plastically deformed and a permanent groove and torus are generated at the coating layer and in the substrate under the coating/substrate interface. By these results, thin TiN coatings on relatively soft steel substrates are susceptible to coating failure caused by substrate deformation. The thicker 10 μm coating case, the maximum of the von-Mises stress occurred in the substrate, whereas the substrate is nearly un-deformed. These results are highly similar with Ho et al. [10], which analyzed a two-body sliding contact problem related with a diamond ball and TiN steel. By increasing the coating thickness, therefore, plastic deformation in the substrate is reduced. Due to the friction force acting in the sliding direction and the mismatch between the coating and the steel substrate, the tensile stresses in the coating layer thickness and are much higher than those of uncoated case. The highest tensile stress is located behind the particle, and part of these stresses remained as residual tensile stresses in the coating layer. Figure 6 also show high tensile stress fields located in front of the sliding particle.

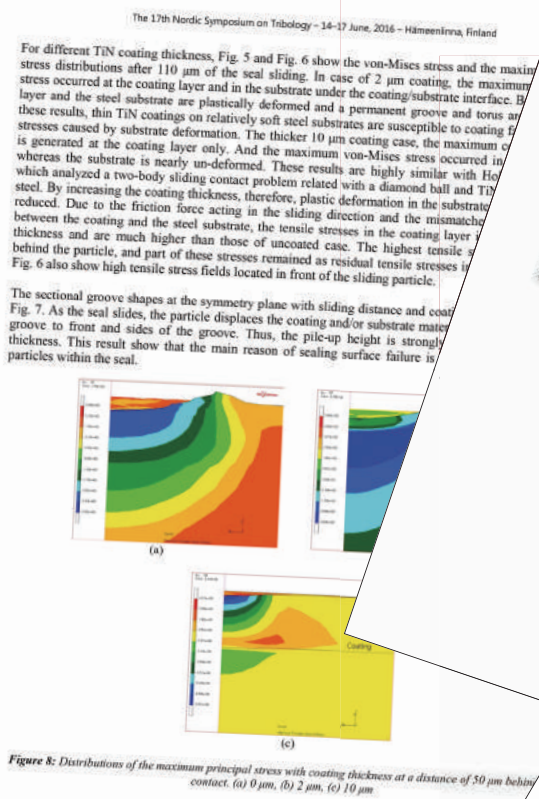


Figure 8: Distributions of the maximum principal stress with coating thickness at a distance of 50 μm behind contact. (a) 0 μm, (b) 2 μm, (c) 10 μm

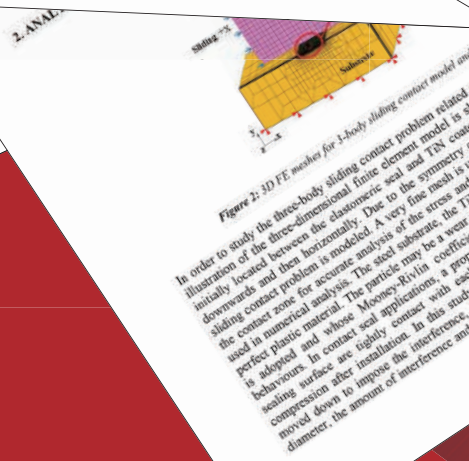


Figure 2: 3D FE mesh for 3-body sliding contact model and boundary conditions

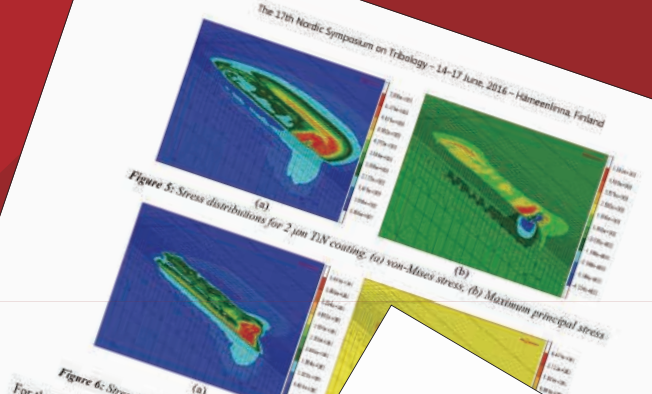


Figure 5: Stress distributions for 2 μm TiN coating. (a) von-Mises stress, (b) Maximum principal stress

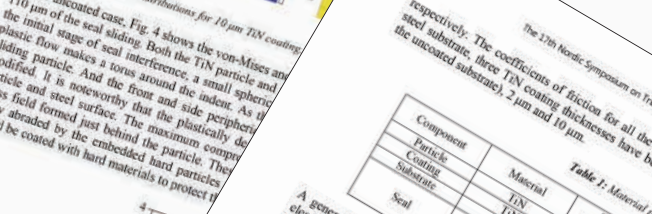


Figure 6: Stress distributions for 10 μm TiN coating. (a) von-Mises stress, (b) Maximum principal stress

Table 1: Material properties			
Component	Material	Young's modulus, GPa	Poisson's ratio
Particle	TiN	400	0.25
Coating	TiN	400	0.25
Substrate	Steel	200	0.3
Seal	PTFE	0.5	0.45

A general purpose three-dimensional nonlinear finite element code, MARC, is used for the analysis. The element type is 3D Hex Full Integration 7 and the number of initial elements is 10000. The time step for elastomeric seal are adopted to avoid the re-meshing function and time table for elastomeric seal are adopted to avoid the re-meshing function.

3. RESULTS AND DISCUSSIONS

Fig. 3 compares the equivalent total strain distribution and the deformed shape of the seal. In numerical analysis, the FEM mesh of the seal is re-meshed to avoid the element distortion. When the interference is applied on the seal, the TiN particle embedded within the seal is deformed. Because the amount of interference is larger than the particle diameter, the seal deforms around the particle and presses it on the steel surface. In the case of no-sliding, the deformed seal is symmetrical with respect to the center of the particle. Sliding of the interfered seal against the steel results in highly asymmetric seal deformation and total strain increment.

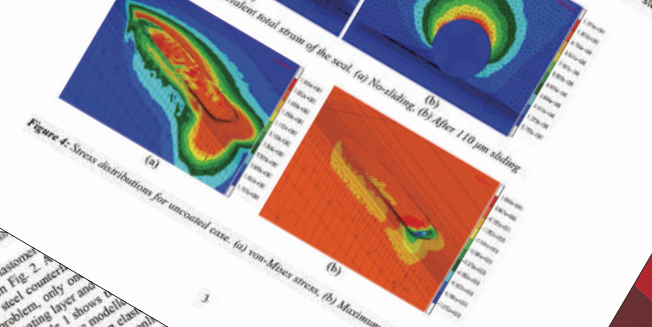


Figure 3: Equivalent total strain of the seal. (a) No-sliding, (b) After 110 μm sliding

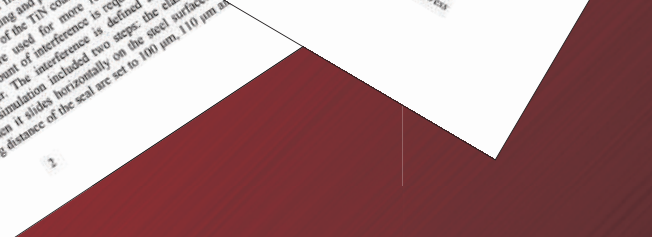


Figure 4: Stress distributions for uncoated case. (a) von-Mises stress, (b) Maximum principal stress

■ Chemische Beständigkeit Testergebnisse der Sealink-Dichtung

Diese Daten wurden gemessen vom KSM ISO 175:2011 für 168 St. (7 Tage) am Korea Testing & Research Institute.

[illegible]



Top Sealink in the World™

Sealink Corp. #907, 14 Gasandigital 2-ro, Keumcheon-Gu, Seoul 08592, Korea
Tel +82-2-866-8737 **Fax** +82-2-866-8757 **E-mail** info@esealink.com **www.esealink.com**



Die in diesem Katalog enthaltenen Anwendungen, Vorschläge und Empfehlungen dürfen nur als professioneller Leitfaden verwendet werden. Da Situationen oder Installationen niemals gleich sind, sind diese Kommentare, Vorschläge und Empfehlungen selbstverständlich allgemeiner Natur und dürfen sich nicht für jeden Kauf ohne unabhängige Überprüfung herangezogen werden, die auf der jeweiligen Installation oder Verwendung basiert. Wir empfehlen dringend, dass die von Ihnen ausgewählte Dichtungseinheit in der tatsächlichen Anwendung vor der Produktionsanwendung gründlich getestet wird.