

Dichtungskatalog · Typen und Abmessungen



Concepts

Solutions

Services

Neuester Maschinenpark,
modernste Technik,
ausgesuchte Rohmaterialien
und unsere Erfahrung
bilden die Grundlage
für hohe Qualität.

*Die Angaben in diesem Katalog beruhen auf
den Erkenntnissen jahrelanger Erfahrung in der
Herstellung und Anwendung von Dichtelemen-
ten. Trotz dieser Erfahrung können unbekannte
Faktoren beim praktischen Einsatz die allgemei-
n gültigen Aussagen erheblich einschränken.*

*Alle Rechte bei Seal Concept GmbH.
Auszüge nur mit Genehmigung.
Änderungen vorbehalten.
Mit Erscheinen dieses Produktkataloges werden
alle früheren Ausgaben ungültig. Satz- und
Druckfehler vorbehalten.*

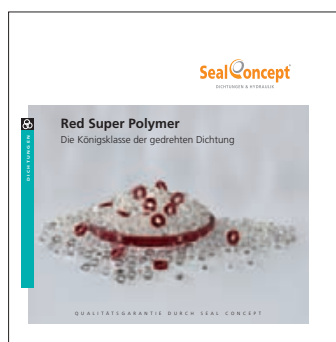
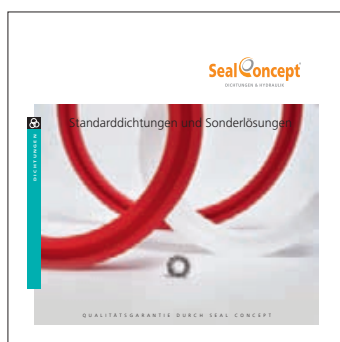
Dichtungen für Hydraulik und Industrie

Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Hohe Lagerverfügbarkeit von über 34.000 verschiedenen Artikeln und Abmessungen
- Standard-Dichtungen in den gängigen Werkstoffen ab Lager lieferbar
- Kompetente Beratung und schnelle Lieferungen
- Qualitätsmanagement nach DIN ISO EN 9001:2008
- Wir bieten Ihnen auch die Zusammenstellung und Bevorratung von Dichtsätzen
- Wir verwenden hochwertige Materialien und Werkstoffe



Produktmedien von Seal Concept



Sonderlösungen und 24-Stunden-Service

„Als Problemlöser in der Dichtungsbranche legen wir selbst Hand an und „drehen“ für Sie die passende Lösung“

- Individuelle Fertigung von Sonderdichtungen bis zu 720 mm. Auf Anfrage bis 2.000 mm.
- Neuester CNC-Maschinenpark und 2-Schichtbetrieb garantieren Top-Service
- Längere Lebensdauer und Belastbarkeit (bis 700 bar) durch spezielle Geometrien und Materialien
- Entwicklung, Planung, Auslegung und Fertigung von speziellen Dichtungen
- Wir fertigen auch spezielle Sonderdichtungen für die Bereiche Nahrungsmittelindustrie, Abfüllanlagen, Motorsport, Forschung und uvm. Zum Einsatz kommen z.B. Dichtungsmaterialien mit FDA-Konformität, Red Super Polymer, ...

















Unser Dichtungskatalog und die Profilübersicht sind auch auf unserer Internetseite unter der Rubrik „Downloads“ als PDF verfügbar. www.sealconcept.com








	Kolbendichtungen
	Stangendichtungen
	Abstreifer
	Führungsbänder Führungselemente
	Rotationsdichtungen
	O-Ringe / X-Ringe Statische Dichtungen Stützringe
	Gedrehte Dichtungen Individuelle Lösungen Drehen – Bohren – Fräsen
	Konstruktionsteile Sonderteile Dichtsätze
	Installationswerkzeuge O-Ringboxen
	Werkstoffübersicht

Inhaltsverzeichnis	6 – 13
Gedrehte Dichtungen	16 – 27
Allgemeines	30 – 44
Kolbendichtungen	46 – 116
Stangendichtungen	118 – 213
Abstreifer	216 – 286
Führungselemente	288 – 316
Rotationsdichtungen	318 – 338
Statische Dichtungen	340 – 349
O-Ringe	352 – 355
Stützringe	358 – 371

Kolbendichtungen












Profil	Typ	Standardwerkstoff	Druck (bar) ¹	Temperatur (°C) ¹	Gleitgeschw. (m/sec) ¹	Beschreibung	Seite
	KGD	NBR Polyesterelastomer Polyacetal	400	-40 bis 110	0,5	doppeltwirkende Kolbendichtung, 5-teilig	46
	KD2	NBR Polyesterelastomer Polyacetal	700	-30 bis 110	0,5	doppeltwirkende Kolbendichtung, 5-teilig	52
	KD3	NBR-Gewebe Polyacetal	500	-30 bis 110	0,5	doppeltwirkende Kolbendichtung, 3-teilig	56
	KD4	NBR-Gewebe Polyacetal	350	-30 bis 110	0,8	doppeltwirkende Kolbendichtung, 3-teilig	60
	KD6	Polyurethan NBR Polyacetal	400	-30 bis 110	0,6	kompakte Kolbendichtung, 4-teilig	62
	KD8	PTFE-Compound NBR Polyacetal	400	-30 bis 110	1,5	kompakte Kolbendichtung, 4-teilig	64
	NPS	PTFE-Compound O-Ring NBR / FKM	800	-30 bis 110 -30 bis 200	15	doppeltwirkende Kolbendichtung, 2-teilig	66
	KSO	PTFE-Compound O-Ring NBR / FKM X-Ring NBR / FKM	400	-30 bis 200	2	doppeltwirkende Kolbendichtung, 3-teilig	72
	KSO2	PTFE-Compound O-Ring NBR / FKM X-Ring NBR / FKM	600	-30 bis 200	3	doppeltwirkende Kolbendichtung, 4-teilig	76
	NPW KPD	Polyurethan O-Ring NBR	400	-30 bis 100	0,5	doppeltwirkende Kolbendichtung, 2-teilig	80
	KPR	Polyurethan Ring NBR	400	-30 bis 100	0,5	doppeltwirkende Kolbendichtung, 2-teilig	84
	KE1 KD	Polyurethan	400	-40 bis 100	0,5	einfachwirkende Kolbendichtung mit asym. Lippenform	86
	KE1/S KDA	Polyurethan Polyacetal	450	-40 bis 100	0,5	einfachwirkende Kolbendichtung mit asym. Lippenform und Stützring	92
	T11 UP	Polyurethan	400	-40 bis 100	0,5	einfachwirkender Nutring mit symmetrischer Lippenform	172 ff.
	KE2 KDF	Polyurethan Polyacetal	400	-40 bis 100	0,5	einfachwirkende Kolbendichtung mit Führungsring	96
	KE3	NBR-Gewebe Polyacetal-Stützring	700	-30 bis 110	0,5	einfachwirkende Kolbendichtung, 2-teilig	98

Kolbendichtungen











Profil	Typ	Standardwerkstoff	Druck (bar) ¹	Temperatur (°C) ¹	Gleitgeschw. (m/sec) ¹	Beschreibung	Seite
	KE5	NBR-Gewebe Polyacetal Führungs- und Sicherungsring	450	-30 bis 110	0,5	einfachwirkende Kolbendichtung, 2-teilig mit Führungs-, Sicherungsring	100
	KE6	NBR-Gewebe	700	-30 bis 110	0,5	einfachwirkende Kolbendichtung, 2-teilig	104
	VP3	NBR-Gewebe FKM-Gewebe	400	-30 bis 110 -30 bis 140	0,5	einfachwirkende Kolbendichtung, 3-teilig Dachmanschette	106
	VP4	NBR-Gewebe FKM-Gewebe	400	-30 bis 110 -30 bis 140	0,5	einfachwirkende Kolbendichtung, 4-teilig Dachmanschette	106
	NPR	PTFE-Compound O-Ring NBR / FKM	800	-30 bis 110 -30 bis 200	15	einfachwirkende Kolbendichtung, 2-teilig	112















Stangendichtungen



Profil	Typ	Standardwerkstoff	Druck (bar) ¹	Temperatur (°C) ¹	Gleitgeschw. (m/sec) ¹	Beschreibung	Seite
	T1	NBR-Gewebe FKM	250	-30 bis 110 -30 bis 140	0,5	Stangendichtung Kompaktausführung	118
	T2	NBR-Gewebe Polyacetal FKM / PGM	450	-30 bis 110 -30 bis 140	0,5	Stangendichtung Kompaktausführung mit Stützring	122
	T3	NBR-Gewebe FKM	250	-30 bis 110 -30 bis 140	0,5	Stangendichtung Kompaktnutring	126
	T4 SGA	NBR Polyesterelastomer	700	-30 bis 100	0,5	Stangendichtung, 2-teilig mit Stützring	130
	VP5	NBR-Gewebe/NBR FKM-Gewebe/FKM	400	-30 bis 110 -30 bis 140	0,5	Stangendichtung, 5-teilig Dachmanschette	134
	VP6	NBR-Gewebe/NBR FKM-Gewebe/FKM	400	-30 bis 110 -30 bis 140	0,5	Stangendichtung, 6-teilig Dachmanschette	134
	VP7	NBR-Gewebe/NBR FKM-Gewebe/FKM	400	-30 bis 110 -30 bis 140	0,5	Stangendichtung, 7-teilig Dachmanschette	134
	T7 S	Polyurethan	400	-40 bis 100	0,5	Stangendichtung Kompaktnutring	172 ff.
	T7/L SD	Polyurethan	400	-40 bis 100	0,5	Stangendichtung Kompaktnutring mit Stützlippe	172 ff.







Stangendichtungen							
Profil	Typ	Standardwerkstoff	Druck (bar) ¹	Temperatur (°C) ¹	Gleitgeschw. (m/sec) ¹	Beschreibung	Seite
	T7/LS SDA	Polyurethan Polyacetal	450	-40 bis 100	0,5	Stangendichtung Kompaktnutring mit Stützlippe und Stützring	173
	T10 A10	Polyurethan	400	-40 bis 100	0,5	Nutring mit asymmetrischer Lippenform	172 ff.
	T10/L A10/L	Polyurethan	400	-40 bis 100	0,5	Nutring mit asymme- trischer Lippenform und Stützlippe	172 ff.
	T10/LS ADA	Polyurethan Polyacetal	450	-40 bis 100	0,5	Nutring mit asymme- trischer Lippenform, Stützlippe und Stützring	174
	T10/S	Polyurethan Polyacetal	450	-40 bis 100	0,5	Nutring mit asymme- trischer Lippenform und Stützring	172 ff.
	T11 UP	Polyurethan	400	-40 bis 100	0,5	Nutring mit symmetrischer Lippenform	172 ff.
	SDAN	Polyurethan O-Ring NBR Polyacetal	500	-40 bis 100	0,5	Nutring mit symme- trischer Lippenform, Stütz- und O-Ring	175
	UPN	Polyurethan O-Ring NBR	400	-40 bis 100	0,5	Nutring mit symmetrischer Lippenform und O-Ring	176
	T12	Polyurethan Polyacetal	450	-40 bis 100	0,5	Kompaktnutring mit Stützring	198
	NCR	PTFE-Compound O-Ring NBR / FKM	800	-30 bis 110 -30 bis 200	15	einfachwirkende Stangendichtung 2-teilig	202
	NCS	PTFE-Compound O-Ring NBR / FKM	800	-30 bis 110 -30 bis 200	15	doppeltwirkende Stangendichtung 2-teilig	208







Abstreifer							
Profil	Typ	Standardwerkstoff	Druck (bar) ¹	Temperatur (°C) ¹	Gleitgeschw. (m/sec) ¹	Beschreibung	Seite
	W1 SAF	Polyurethan Polyesterelastomer NBR / FKM	-	-40 bis 100 -30 bis 200	1	Abstreifer einfachwirkend	216
	SA SAP	Polyurethan Hytrel®	-	-40 bis 100	1	Abstreifer einfachwirkend	222
	SAA	Polyurethan	-	-40 bis 100	1	Außen-Abstreifer einfachwirkend	228
	W2 SAG	Polyurethan NBR FKM	-	-40 bis 100 -30 bis 200	1	Abstreifer einfachwirkend	230
	W3 SAB	Polyurethan	-	-40 bis 100	1	Abstreifer doppeltwirkend	234
	W3M	Polyurethan Metallkäfig	-	-30 bis 100	1	Abstreifer doppeltwirkend mit Metallkäfig	238
	W4	NBR FKM Metallkäfig	-	-30 bis 110 -30 bis 200	1	Abstreifer einfachwirkend mit Metallkäfig	242
	W4- PU	Polyurethan Metallkäfig	-	-30 bis 110	1	Abstreifer einfachwirkend mit Metallkäfig	248
	W4- PUK	Polyurethan Metallkäfig	-	-30 bis 110	1	Abstreifer einfachwirkend mit Metallkäfig	252
	W5	NBR FKM Metallarmierung	-	-30 bis 110 -30 bis 200	1	Abstreifer einfach- wirkend mit innenliegender Metallarmierung	256
	W6	PTFE-Compound O-Ring NBR / FKM	-	-30 bis 110 -30 bis 200	15	Abstreifer doppeltwirkend	260
	W7	PTFE-Compound O-Ring NBR / FKM	-	-30 bis 110 -30 bis 200	15	Abstreifer einfachwirkend	264
	W8	PTFE-Compound O-Ring NBR / FKM	-	-30 bis 110 -30 bis 200	15	Abstreifer doppeltwirkend	268
	W9 SAD	Polyurethan NBR FKM	-	-40 bis 100 -30 bis 200	1	Abstreifer doppeltwirkend	272
	W10	PTFE-Compound Metall-Lamellenring Metallgehäuse	-	-60 bis 200	15	Metall- / Eisabstreifer mit Metallgehäuse, Lamellenring und Trägerring	276
	W12	Polyamid	-	-30 bis 120	1	Abstreifer einfachwirkend	280
	SFA	Polypropylen	-	-	-	Schutzabdeckung für Abstreifer	284





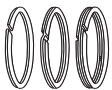

Führungselemente							
Profil	Typ	Standardwerkstoff	Druckfestigkeit (N/mm ²)	Temperatur (°C) ¹	Gleitgeschw. (m/sec) ¹	Beschreibung	Seite
	FR	Polyacetal mit Glasfaser	20–40	-40 bis 100	0,8	Führungsring für Kolben und Stange	288
	FRS	Polyacetal mit Glasfaser	20–40	-40 bis 100	0,8	Führungsring für Kolben, Stange und Plungerzylinder	298
	FHG	Baumwollgewebe Phenolharz	310	-40 bis 130	1	Führungsring für Kolben und Stange	302
	MFHG	Baumwollgewebe Phenolharz MoS ₂	250	-40 bis 120	1	Führungsring für Kolben und Stange	302
	FHM	Kunstfasergewebe mit eingebundenem PTFE und Epoxidharz	340	-40 bis 130	1	Führungsring modifiziert für Kolben und Stange	302
	FHO	Kunstfasergewebe Polyesterharz	345	-40 bis 130	1	Führungsring für Kolben und Stange	302
	FIL	Polyacetal mit Glasfaser	20–40	-40 bis 100	0,8	Führungsring für Stange	304
	FIT	Polyacetal mit Glasfaser	20–40	-40 bis 100	0,8	Führungsring für Stange	306
	FB	PTFE-Compound PTFE-Kohle PTFE-Bronze	5–25	-80 bis 200	15	PTFE-Führungsband für Kolben und Stange als Meterware u. geschnitten	310
	FHCB FHOB	Kunstfasergewebe Polyesterharz	345	-40 bis 130	1	Gewebe-Führungsband für Kolben und Stange als Meterware u. geschnitten	314

Rotationsdichtungen							
Profil	Typ	Standardwerkstoff	Druck (bar) ¹	Temperatur (°C) ¹	Gleitgeschw. (m/sec) ¹	Beschreibung	Seite
	NPG	PTFE-Compound O-Ring NBR / FKM	300	-30 bis 110 -30 bis 200	2	Rotationsdichtung doppeltwirkend aussendichtend	318
	NCG	PTFE-Compound O-Ring NBR / FKM	300	-30 bis 110 -30 bis 200	2	Rotationsdichtung doppeltwirkend innendichtend	322
	VA	NBR FKM	-	-30 bis 110 -30 bis 200	12	V-Ringe axial wirkend für Welle und Lager	326
	VS	NBR FKM	-	-30 bis 110 -30 bis 200	12	V-Ringe axial wirkend für Welle und Lager	330
	VL	NBR FKM	-	-30 bis 110 -30 bis 200	12	V-Ringe axial wirkend für Welle und Lager	334
	DV	PU	-	-40 bis 100	-	V-Ring	336
	A	NBR FKM	0,5	-30 bis 110 -30 bis 200	12	Radialwellendichtring Bauform A, DIN 3760	338
	AV	NBR FKM	8	-30 bis 110 -30 bis 200	12	Radialwellendichtring Bauform A, DIN 3760	338
	AS	NBR FKM	0,5	-30 bis 110 -30 bis 200	12	Radialwellendichtring Bauform A, DIN 3760 mit Staublippe	338
	ASV	NBR FKM	8	-30 bis 110 -30 bis 200	12	Radialwellendichtring Bauform A, DIN 3760 mit Staublippe	338
	B	NBR FKM	0,5	-30 bis 110 -30 bis 200	12	Radialwellendichtring Bauform B, DIN 3760	338
	BS	NBR FKM	0,5	-30 bis 110 -30 bis 200	12	Radialwellendichtring Bauform B, DIN 3760 mit Staublippe	338
	C	NBR FKM	0,5	-30 bis 110 -30 bis 200	12	Radialwellendichtring Bauform C, DIN 3760	338
	CS	NBR FKM	0,5	-30 bis 110 -30 bis 200	12	Radialwellendichtring Bauform C, DIN 3760 mit Staublippe	338

Statische Dichtungen							
Profil	Typ	Standardwerkstoff	Druck (bar) ¹	Temperatur (°C) ¹	Gleitgeschw. (m/sec) ¹	Beschreibung	Seite
	OP	Polyurethan	500	-40 bis 100	statisch	Alternative zu O-Ring / Stützringkombinationen in 3 Ausführungen lieferbar	340
	PFS	Polyurethan	500	-40 bis 100	statisch	Flanschdichtung für SAE-Flansche	348

O-Ringe / X-Ringe / Profilinge				
Profil	Standardwerkstoff ¹	Profile	Standardwerkstoff ¹	Seite
	NBR 70 / 80 / 90° Shore A FKM / EPDM / Silikon / Polyurethan		Rundschnur Meterware NBR/ FKM / EPDM / Silikon	352
	PTFE-O-Ringe		O-Ringe mit FDA- und KTW-Zulassungen	
	NBR 60 / 70 / 80° Shore A FKM / Polyurethan / PTFE		NBR 80° Shore A FKM / EPDM / Silikon beschichtet	

Stützringe				
Profil	Typ	Standardwerkstoff	Ausführung	Seite
	BRE-M	Polyesterelastomer Polyurethan	endlos für metrische O-Ring-Abmessungen	358
	BRE-I	Polyesterelastomer Polyurethan	endlos für zöllige O-Ring-Abmessungen	364
	BRE-K	NBR Polyurethan PTFE	endlos konkav	a. A.
	BRE	Polyesterelastomer Polyurethan PTFE	endlos	
	BRG	Polyesterelastomer Polyurethan PTFE	geteilt	
	BRS	Polyesterelastomer Polyurethan PTFE	spiral	

Sonderteile			
Profil	Standardwerkstoff	Profil	Standardwerkstoff
	Schraubendichtung NBR / FKM		Kolben- und Stangendichtung PTFE-Compound mit Metallfeder
	Schraubendichtung selbstzentrierend NBR / FKM		einfachwirkende Wellendichtung PTFE-Compound mit Metallfeder
	Lamellenringe aus Federstahl Spaltdichtung von 15-1300 mm		gedrehte Dichtungen und Sonderlösungen aus eigener Herstellung

Konstruktionsteile / Halbzeuge
Konstruktions- und Profilteile aus Kunststoffen, Formteile aus Elastomeren, D-Ringe nach ISO 2852, SMS- und Clamp-Dichtungen sowie weitere Dichtungselemente nach Zeichnungen und Muster sind auf Anfrage lieferbar.
Nahezu alle Dichtungstypen aus den gängigen Materialien können auch in der hauseigenen Produktion in gedrehter Ausführung mit kurzen Lieferzeiten gefertigt werden (Seite 16–27).
Halbzeuge aus PTFE, NBR, FKM, MVQ, EPDM, Polyurethan, POM, PA, Glas-/MoS ₂ -gefüllte Werkstoffe, FDA-Qualitäten sowie mit Bronze und Kohle gefüllte PTFE-Werkstoffe sind auf Anfrage lieferbar.

¹ Die exakten Einsatzgrenzen und technischen Werte der dargestellten Dichtungstypen, Abstreifer, Führungselemente, O-Ringe / X-Ringe / Profilinge entnehmen Sie bitte unserem Hauptkatalog oder unseren Datenblättern, die Sie unter Telefon 08234/9671-0 anfordern können. Oben genannte Werte sind unverbindliche Richtwerte, welche im Einsatzfall über- bzw. unterschritten werden können. Eine Haftung im konkreten Einsatzfall wird ausgeschlossen. Gerne beraten wir Sie bei speziellen Anwendungen.

Bitte beachten Sie unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) unter: www.sealconcept.com - Rubrik "AGB" (Allgemeine Verkaufs- und Lieferungsbedingungen). Diese legen wir unseren Lieferungen zugrunde. Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

Notizen



Inhaltsverzeichnis	6 – 13
Gedrehte Dichtungen	16 – 27
Allgemeines	30 – 44
Kolbendichtungen	46 – 116
Stangendichtungen	118 – 213
Abstreifer	216 – 286
Führungselemente	288 – 316
Rotationsdichtungen	318 – 338
Statische Dichtungen	340 – 349
O-Ringe	352 – 355
Stützringe	358 – 371

Als Problemlöser in der Dichtungsbranche legen wir selbst Hand an und „drehen“ für Sie die passende Lösung.



- Gedrehte Dichtungen²
- Individuelle Lösungen
- Konstruktionsteile
- Installationswerkzeuge
- Werkstoffübersicht

Die in der Profilübersicht enthaltenen Dichtungsgeometrien sind Standardprofile.

Aufgrund unserer speziellen Fertigungstechnologie liefern wir Ihnen auch bei außergewöhnlichen Einsatzfällen eine rasche, maßgeschneiderte Dichtungslösung.


















Alle Dichtungen bis 720 mm Außendurchmesser sind kurzfristig lieferbar. Größere Abmessungen bis zu einem Durchmesser von 2.000 mm sind auf Anfrage lieferbar.

Sämtliche Profile können zusätzlich Ihren besonderen Betriebsbedingungen angepasst werden.





Bei Fragen kontaktieren Sie bitte unsere Anwendungstechniker.

Achtung:












Die angegebenen Einsatzparameter stellen Höchstwerte einzelner Werkstoffkombinationen dar. Diese sollten nicht gleichzeitig ausgenutzt werden.

Kolbendichtungen					
Profil	Typ	Standardwerkstoff	Druck (bar) ²	Temperatur (°C) ²	Gleitgeschw. (m/sec) ²
	PS01	PU NBR FKM	400 160 160	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	0,5
	PS01A	PU NBR FKM	25	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	1
	PS01B	PU NBR FKM	400 160 160	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	0,5
	PS02	PU/POM NBR/POM FKM/PGM	700 250 250	-30 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	0,5
	PS02A	PU/POM NBR/POM FKM/PGM	700 250 250	-30 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	0,5
	PS03	PU/NBR	400	-25 bis 100	0,5
	PS04	PU/NBR/POM	700	-25 bis 100	0,5
	PS05	NBR	25	-25 bis 100	1
	PS08	PU/NBR PB, PK, PGM, PT, PEK/NBR PB, PK, PGM, PT, PEK/FKM	400 800 800	-25 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	1 15
	PS08B	PU/NBR PB, PK, PGM, PT, PEK/NBR PB, PK, PGM, PT, PEK/FKM	400 800 800	-25 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	1 15
	PS08C	PU/NBR PB, PK, PGM, PT, PEK/NBR PB, PK, PGM, PT, PEK/FKM	400 800 800	-25 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	2
	PS08D	PU/NBR PB, PK, PGM, PT, PEK/NBR PB, PK, PGM, PT, PEK/FKM	400 800 800	-25 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	2
	PS08E	PU/NBR PB, PK, PGM, PT, PEK/NBR PB, PK, PGM, PT, PEK/FKM	400 800 800	-25 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	1 15
	PS08F	PU/NBR PB, PK, PGM, PT, PEK/NBR PB, PK, PGM, PT, PEK/FKM	400 800 800	-25 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	1 15
	PS81	PU/NBR PB, PK, PGM, PT, PEK/NBR PB, PK, PGM, PT, PEK/FKM	400 800 800	-25 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	1 15
	PS09	PU/NBR/POM	400	-25 bis 100	0,5
	PS16	NBR	160	-25 bis 100	0,5











Kolbendichtungen

Profil	Typ	Standardwerkstoff	Druck (bar) ²	Temperatur (°C) ²	Gleitgeschw. (m/sec) ²
	PS17	PU/POM NBR/POM	400 250	-25 bis 100	0,5
	PS19	PGM / 1.4310	160	-200 bis 260	15
	PS23	PU/NBR/POM	400	-25 bis 100	0,5
	PS35	PU	400	-30 bis 105	0,5






Stangendichtungen

Profil	Typ	Standardwerkstoff	Druck (bar) ²	Temperatur (°C) ²	Gleitgeschw. (m/sec) ²
	RS01	PU NBR FKM	400 160 160	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	0,5
	RS01A	PU NBR FKM	25	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	1
	RS01B	PU NBR FKM	400 160 160	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	0,5
	RS02	PU/POM NBR/POM FKM/PGM	700 250 250	-30 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	0,5
	RS02A	PU/POM NBR/POM FKM/PGM	700 250 250	-30 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	0,5
	RS03	PU/NBR	400	-25 bis 100	0,5
	RS04	PU/NBR/POM	700	-25 bis 100	0,5
	RS05	NBR	25	-25 bis 100	1
	RS08	PU NBR	400 160	-30 bis 105 -25 bis 100	0,3
	RS09A	PU/NBR PB, PK, PGM, PT, PEK/NBR PB, PK, PGM, PT, PEK/FKM	400 800 800	-25 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	1 15
	RS09B	PU/NBR PB, PK, PGM, PT, PEK/NBR PB, PK, PGM, PT, PEK/FKM	400 800 800	-25 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	1 15








Stangendichtungen

Profil	Typ	Standardwerkstoff	Druck (bar) ²	Temperatur (°C) ²	Gleitgeschw. (m/sec) ²
	RS91B	PU/NBR PB, PK, PGM, PT, PEK/NBR PB, PK, PGM, PT, PEK/FKM	400 800 800	-25 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	1 15
	RS16	NBR	160	-25 bis 100	0,5
	RS17	PU	400	-30 bis 105	0,5
	RS17A	PU/POM	700	-30 bis 100	0,5
	RS17B	PU/NBR	400	-25 bis 100	0,5
	RS17C	PU/NBR/POM	700	-25 bis 100	0,5
	RS17D	PU NBR	400 160	-30 bis 105 -25 bis 100	0,3
	RS19	PGM / 1.4310	160	-200 bis 260	15
	RS31	PU/POM	500 250 250	-30 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	0,5
	RS35	PU	400	-30 bis 105	0,5









Symmetrische Dichtungen

Profil	Typ	Standardwerkstoff	Druck (bar) ²	Temperatur (°C) ²	Gleitgeschw. (m/sec) ²
	PRS06	PU NBR	400 160	-30 bis 105 -25 bis 100	0,5
	PRS06A	PU NBR	400 160	-30 bis 105 -25 bis 100	0,5
	PRS06B	PU NBR	400 160	-30 bis 105 -25 bis 100	0,5
	PRS06C	PU NBR	400 160	-30 bis 105 -25 bis 100	0,5
	PRS06E	PU NBR	400 160	-30 bis 105 -25 bis 100	0,5



Symmetrische Dichtungen

Profil	Typ	Standardwerkstoff	Druck (bar) ²	Temperatur (°C) ²	Gleitgeschw. (m/sec) ²
	PRS07	PU/NBR	400	-25 bis 100	0,5
	PRS13-15	PU/POM NBR/POM FKM/PGM	500 250 250	-30 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	0,5
	PRS18	PU/NBR	400	-25 bis 100	0,5
	PRS19B	PGM/1.4310	150	-200 bis 260	2
	PRS19D	PGM/1.4310	150	-200 bis 260	2
	PRS22	PU/POM NBR/POM FKM/PGM	400 160 160	-30 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	0,5
	PRS10-12	PU/POM NBR/POM FKM/PGM	500 250 250	-30 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	0,5






Abstreifer

Profil	Typ	Standardwerkstoff	Druck (bar) ²	Temperatur (°C) ²	Gleitgeschw. (m/sec) ²
	WR01	PU NBR FKM	-	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	1
	WR01A	PU NBR FKM	-	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	1
	WR02	PU NBR FKM	-	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	1
	WR02A	PU NBR FKM	-	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	1
	WR02B	PU NBR FKM	-	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	1
	WR02C	PU NBR FKM	-	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	1
	WR03	PU/POM NBR/POM FKM/PGM	-	-30 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	1
	WR04	PU NBR FKM	-	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	1
















Abstreifer















Profil	Typ	Standardwerkstoff	Druck (bar) ²	Temperatur (°C) ²	Gleitgeschw. (m/sec) ²
	WR07	PU POM	-	-30 bis 105 -30 bis 100	1
	WR08	PU POM	-	-30 bis 105 -30 bis 100	1
	WR11	PU NBR FKM	-	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	1
	WR12	PU NBR FKM	-	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	1
	WR17	PU NBR FKM	-	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	1
	WR18	PU NBR FKM	-	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	1
	WR13	PB, PK, PGM, PT, PEK/NBR PB, PK, PGM, PT, PEK/FKM	-	-25 bis 100 -20 bis 210	15
	WR14	PB, PK, PGM, PT, PEK/NBR PB, PK, PGM, PT, PEK/FKM	-	-25 bis 100 -20 bis 210	15
	WR15	PB, PK, PGM, PT, PEK/NBR PB, PK, PGM, PT, PEK/FKM	-	-25 bis 100 -20 bis 210	15

O-Ringe / X-Ringe und Flanschdichtungen

Profil	Typ	Standardwerkstoff	Druck (bar) ²	Temperatur (°C) ²	Gleitgeschw. (m/sec) ²
	OR	PU NBR FKM	600 160 160	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	-
	SCQ-Ring	PU NBR FKM	400 160 160	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	-
	FL01A	PU FKM EPDM	400 250 250	-30 bis 100 -20 bis 210 -50 bis 130	-
	FL02B	PU FKM EPDM	400 250 250	-30 bis 100 -20 bis 210 -50 bis 130	-
	SCOP	PU	500	-30 bis 105	-

Rotationsdichtungen












Profil	Typ	Standardwerkstoff	Druck (bar) ²	Temperatur (°C) ²	Gleitgeschw. (m/sec) ²
	OS01	PU/POM NBR/POM FKM/PGM	0,5 0,5 0,5	-30 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	5 10 15
	OS01A	PTFE PGM	0,5 0,5	-200 bis 260 -200 bis 260	15
	OS02	PU/POM NBR/POM FKM/PGM	0,5 0,5 0,5	-30 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	5 10 15
	OS02A	PTFE PGM	0,5 0,5	-200 bis 260 -200 bis 260	15
	OS08	NBR FKM	-	-25 bis 100 -20 bis 210	10
	R03	PU NBR/POM	400 250	-30 bis 100 -25 bis 100	0,2 0,2
	R04	PU NBR	160 100	-30 bis 105 -25 bis 100	0,2 0,2
	R05	PU NBR	160 100	-30 bis 105 -25 bis 100	0,2 0,2
	R06	NBR FKM	-	-25 bis 100 -20 bis 210	25
	R07	NBR FKM	-	-25 bis 100 -20 bis 210	25
	R08	PB, PK, PGM, PT, PEK/NBR PB, PK, PGM, PT, PEK/FKM	300	-25 bis 100 -20 bis 210	2
	R09	PB, PK, PGM, PT, PEK/NBR PB, PK, PGM, PT, PEK/FKM	300	-25 bis 100 -20 bis 210	2
	R10	PB, PK, PGM, PT, PEK/NBR PB, PK, PGM, PT, PEK/FKM	300	-25 bis 100 -20 bis 210	2
	RS19A	PGM / 1.4310	150	-200 bis 260	2
	PS19A	PGM / 1.4310	150	-200 bis 260	2

Stützringe/ Führungsringe					
Profil	Typ	Standardwerkstoff	Druck (bar) ²	Temperatur (°C) ²	Gleitgeschw. (m/sec) ²
	BUR08	PU POM PTFE	-	-30 bis 105 -60 bis 100 -200 bis 260	-
	BUR09	PU POM PTFE	-	-30 bis 105 -60 bis 100 -200 bis 260	-
	BUR10	PU POM PTFE	-	-30 bis 105 -60 bis 100 -200 bis 260	-
	BUR11	PU POM PTFE	-	-30 bis 105 -60 bis 100 -200 bis 260	-
	BUR12	PU POM PTFE	-	-30 bis 105 -60 bis 100 -200 bis 260	-
	BUR13	PU POM PTFE	-	-30 bis 105 -60 bis 100 -200 bis 260	-
	BWR01	POM PGM	-	-60 bis 100 -200 bis 260	4
	BWR02	POM PGM	-	-60 bis 100 -200 bis 260	4
	BWR03	POM PGM	-	-60 bis 100 -200 bis 260	4
	BWR04	POM PGM	-	-60 bis 100 -200 bis 260	4
	BWR05	POM PGM	-	-60 bis 100 -200 bis 260	4
	BWR06	POM PGM	-	-60 bis 100 -200 bis 260	4
	BWR07	POM PGM	-	-60 bis 100 -200 bis 260	4
	BWR08	POM PGM	-	-60 bis 100 -200 bis 260	4

Bergbaudichtungen

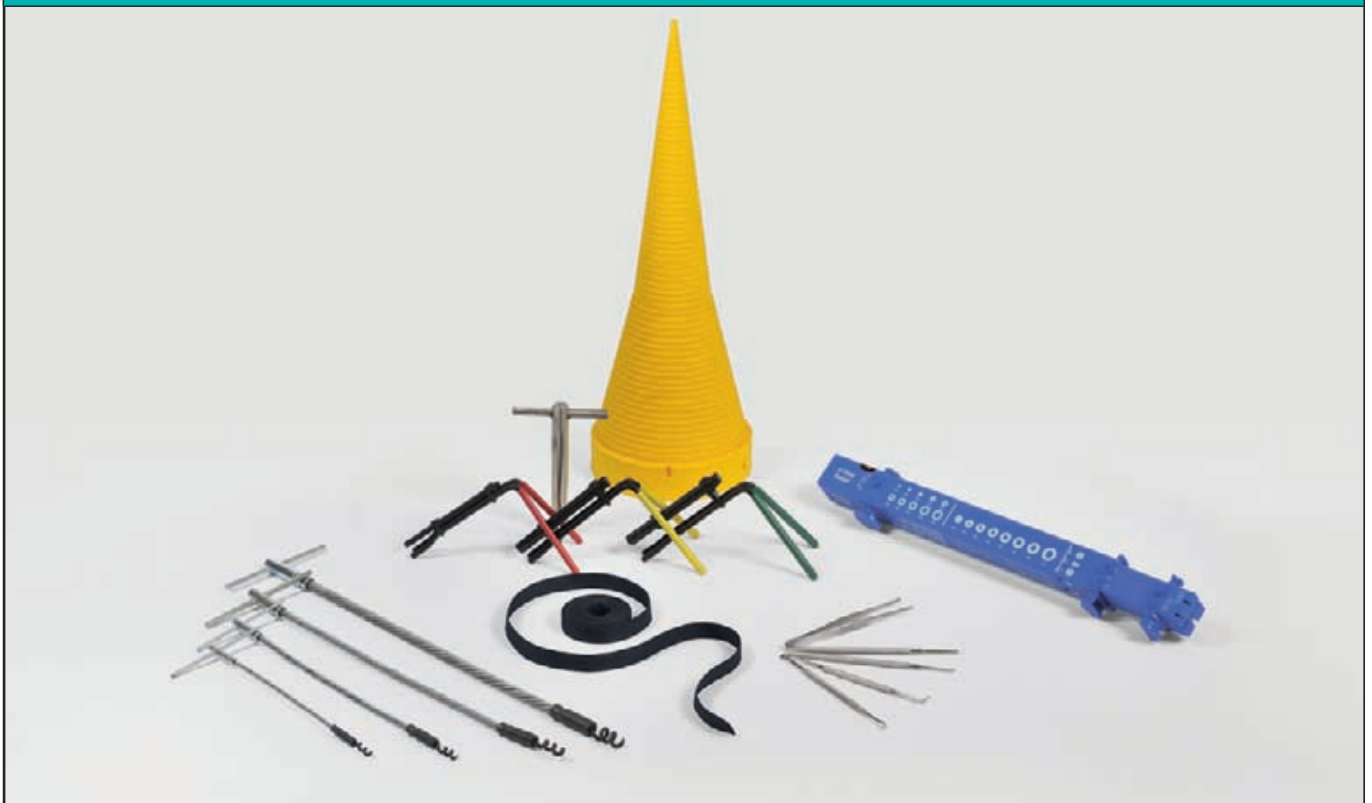
Profil	Typ	Standardwerkstoff	Druck (bar) ²	Temperatur (°C) ²	Gleitgeschw. (m/sec) ²
	P50	PU/POM	400	-30 bis 100	0,1
	P51	PU/NBR/POM	400	-25 bis 100	0,5
	P52	PU/POM	700	-30 bis 100	0,5
	P53	PU/NBR/POM	700	-25 bis 100	0,5
	P54	PU/NBR/POM	400	-25 bis 100	0,5
	P58	PU	400	-30 bis 100	-
	R50	PU/NBR/POM	700	-25 bis 100	0,5
	R51	PU/NBR	400	-25 bis 100	0,5
	R52	PU/POM	700	-30 bis 100	0,5
	R53	PU	400	-30 bis 100	0,5
	W50	PU	-	-30 bis 105	2
	W51	PU	-	-30 bis 100	2
	W53	PU/POM	-	-30 bis 100	2
	W54	PU	-	-30 bis 105	2
	BWR01-P BWR01-R	POM PTFE	- -	-60 bis 100 -200 bis 260	4

Zusätzliche Sonderdichtungen

Neben den oben angeführten Standard-Profilen liefern wir Sonderprofile und Drehteile nach Kundenzeichnung oder entsprechenden Anforderungen der eigens von uns entwickelten Geometrien.

Installationswerkzeuge



Die Seal Concept-Installationswerkzeuge dienen zur Vereinfachung von Montage und Demontage unterschiedlichster Dichtungstypen und -Materialien. Selbst schwierige Installationen können unter Zuhilfenahme der richtigen Werkzeuge schneller und einfacher durchgeführt werden.

² Die exakten Einsatzgrenzen und technischen Werte der dargestellten Dichtungstypen, Abstreifer, O-Ringe / X- Ringe und Flanschdichtungen, Stütz- und Führungsringe entnehmen Sie bitte unserem Hauptkatalog oder unseren Datenblättern, die Sie unter Telefonnummer 08234/9671-0 anfordern können. Oben genannte Werte sind unverbindliche Richtwerte, welche im Einsatzfall über- bzw. unterschritten werden können. Eine Haftung im konkreten Einsatzfall wird ausgeschlossen. Gerne beraten wir Sie bei speziellen Anwendungen.

Bitte beachten Sie unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) unter: www.sealconcept.com - Rubrik "AGB" (Allgemeine Verkaufs- und Lieferungsbedingungen). Diese legen wir unseren Lieferungen zugrunde. Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

Werkstoffübersicht

Bezeichnung	Einsatztemperatur ³	Härte bei 20°C ⁴	Hauptverwendung
PU rot	von -30 bis +105°C	Shore A 95 +/-2	Nutringe, Abstreifer und andere Dichtelemente Mineralöle, Druckluft, Wasser hydrolysestabilisiert
PU grün	von -30 bis +105°C	Shore A 95 +/-2	Nutringe, Abstreifer und andere Dichtelemente Mineralöle, Druckluft, Wasser hydrolysestabilisiert
PU blau (FDA)	von -30 bis +105°C	Shore A 95 +/-2	Nutringe, Abstreifer und andere Dichtelemente Mineralöle, Druckluft, Wasser hydrolysestabilisiert
PU weiß (FDA)	von -30 bis +100°C	Shore A 95 +/-2	Nutringe, Abstreifer und andere Dichtelemente in Verbindung mit Lebensmitteln hydrolysestabilisiert
PU grau (MoS ₂)	von -30 bis +105°C	Shore A 95 +/-2	Nutringe, Abstreifer und andere Dichtelemente Mineralöle, Druckluft, Wasser, bei erschwerten Betriebsbedin- gungen, hydrolysestabilisiert
PU 57 Shore D blau (FDA)	von -30 bis +90°C	Shore D 57 +/-2	Stützringe oder Gleitringe mit Vorspannelement Mineralöle, Druckluft, Wasser hydrolysestabilisiert
NBR schwarz	von -25 bis +100°C	Shore A 85 +/- 5	Nutringe, Abstreifer und andere Dichtelemente Mineralöle, Wasser, Druckluft
FPM braun	von -20 bis +210°C	Shore A 85 +/-5	Nutringe, Abstreifer und andere Dichtelemente bei hohen Temperaturen und aggressiven Medien
FPM braun (FDA)	von -20 bis +210°C	Shore A 85 +/-5	Nutringe, Abstreifer und andere Dichtelemente bei hohen Temperaturen und aggressiven Medien
FPM schwarz	von -25 bis +210°C	Shore A 85 +/-5	Nutringe, Abstreifer und andere Dichtelemente bei hohen Temperaturen und aggressiven Medien
EPDM schwarz	von -50 bis +130°C	Shore A 85 +/-5	Nutringe, Abstreifer und andere Dichtelemente bei Heißwasser und Dampf sowie verdünnten Säuren und Laugen, EPDM ist NICHT mineralölbeständig
EPDM weiß (FDA)	von -50 bis +100°C	Shore A 85 +/-3	Nutringe, Abstreifer und andere Dichtelemente bei Heißwasser und Dampf sowie verdünnten Säuren und Laugen, EPDM ist NICHT mineralölbeständig
H-NBR schwarz	von -25 bis +150°C	Shore A 85 +/-5	Nutringe, Abstreifer und andere Dichtelemente Druckluft und Mineralöle bei erhöhten Temperaturen
NBR 95 Shore A	von -25 bis +100°C	Shore A 95 +/-5	Nutringe, Abstreifer und andere Dichtelemente Mineralöle, Wasser, Druckluft
NBR weiß (FDA)	von -22 bis +100°C	Shore A 85 +/-3	Nutringe, Abstreifer und andere Dichtelemente Mineralöle, Wasser, Druckluft
Silikon rot (FDA)	von -55 bis +210°C	Shore A 85 +/-5	Flanschdichtungen und andere statische Dichtelemente in Verbindung mit Lebensmitteln für den dynamischen Einsatz nur bedingt geeignet
Silikon blau (FDA)	von -55 bis +180°C	Shore A 85 +/-3	Flanschdichtungen und andere statische Dichtelemente in Verbindung mit Lebensmitteln für den dynamischen Einsatz nur bedingt geeignet

Werkstoffübersicht

Bezeichnung	Einsatztemperatur ³	Härte bei 20°C ⁴	Hauptverwendung
Aflas schwarz	von -15 bis +180°C	Shore A 85 +/-5	Nutringe, Abstreifer und andere Dichtelemente, saure Öle und Gase, Amine, Dampf/Heißwasser, hohe elektrische Isoliereigenschaften
POM weiß (FDA-Konform)	von -60 bis +100°C	-	Stütz- und Führungselemente, Drehteile
PA natur	von -30 bis +105°C	-	Stütz- und Führungselemente, Drehteile
PVDF	von -50 bis +140°C	Shore D 80	Abstreifer, Konstruktionsteile
PEEK	von -50 bis +250°C	-	Stütz- und Führungselemente, Drehteile, Buchsen, Abstreifer, Präzisionsteile
PE-UHMW (FDA-Konform)	von -265 bis +80°C	Shore D 61	Gleitringe mit Elastomervorspannung, federunterstützte Dichtelemente Lebensmittelindustrie
P weiß PTFE rein (FDA-Konform)	von -200 bis +260°C	Shore D 51 - 60	Gleitringe mit Elastomervorspannung, federunterstützte Dichtelemente, Stütz- und Führungselemente, niedrige Reibung, Kontakt mit Lebensmitteln, hervorragende Chemikalienbeständigkeit
PGM grau PTFE-Glasfaser + MoS ₂	von -200 bis +260°C	Shore D 55 - 64	Gleitringe mit Elastomervorspannung, federunterstützte Dichtelemente, Stütz- und Führungselemente Glasfaser / Molybdändisulfid
PB PTFE-Bronze	von -200 bis +260°C	Shore D 62 - 67	Gleitringe mit Elastomervorspannung, federunterstützte Dichtelemente, Stütz- und Führungselemente
PK PTFE-Kohle	von -200 bis +260°C	Shore D 62 - 67	Gleitringe mit Elastomervorspannung, federunterstützte Dichtelemente, Stütz- und Führungselemente
PT/FDA PTFE-tükis (FDA-Konform)	von -200 bis +260°C	Shore D 59	Gleitringe mit Elastomervorspannung, federunterstützte Dichtelemente
PEK PTFE-Ekonol	von -200 bis +260°C	Shore D 53 - 66	Gleitringe mit Elastomervorspannung, Lebensmittelindustrie, Flugzeugbau

Desweiteren liefern wir Teile aus diversen PTFE Compounds sowie PEEK, verschiedene Polyamide und -imide, PETP usw. Nähere Infos über unsere Werkstoffe entnehmen Sie bitte dem Werkstoffkatalog bzw. fragen Sie unsere Anwendungstechniker.

³ Die angegebenen Minus-Temperaturen gelten nur als allgemeine Richtlinie, da die Funktion in der Kälte von der Art der Dichtung, den Einsatzbedingungen und den umgebenden Metallteilen abhängt. Die angegebenen Plus-Temperaturen können überschritten werden, jedoch verringert sich die Lebensdauer.

⁴ Die exakten Einsatzgrenzen und technischen Werte der Wertstoffübersicht entnehmen Sie bitte unserem Hauptkatalog oder unseren Datenblättern, die Sie unter Telefon: 08234/9671-0 anfordern können. Oben genannte Werte sind unverbindliche Richtwerte, welche im Einsatzfall über- bzw. unterschritten werden können. Eine Haftung im konkreten Einsatzfall wird ausgeschlossen. Gerne beraten wir Sie bei speziellen Anwendungen.

Bitte beachten Sie unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) unter: www.sealconcept.com - Rubrik "AGB" (Allgemeine Verkaufs- und Lieferungsbedingungen). Diese legen wir unseren Lieferungen zugrunde. Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

Notizen



Inhaltsverzeichnis	6 – 13
Gedrehte Dichtungen	16 – 27
Allgemeines	30 – 44
Kolbendichtungen	46 – 116
Stangendichtungen	118 – 213
Abstreifer	216 – 286
Führungselemente	288 – 316
Rotationsdichtungen	318 – 338
Statische Dichtungen	340 – 349
O-Ringe	352 – 355
Stützringe	358 – 371

Werkstoffe und Medien			
Werkstoffe			
Kurzbezeichnung nach ISO 1629	Härtebereich*	Temperaturbereich*	Chemische Bezeichnung / Eigenschaften
NBR	55–90 Shore A	- 30 °C bis + 110 °C	Acrylnitril-Butadien-Kautschuk <ul style="list-style-type: none"> - beständig gegen Mineralöle und Fette, die keine aromatischen und chlorierten Zusätze enthalten - eingeschränkte Ozon- und Lichtbeständigkeit - gute mechanische Eigenschaften
HNBR	70–90 Shore A	- 30 °C bis + 150 °C	Hydrierter Acrylnitril-Butadien-Kautschuk <ul style="list-style-type: none"> - sehr gute mechanische Eigenschaften - hoher Verschleißwiderstand - gute Ozon- und Witterungsbeständigkeit - gute Beständigkeit gegen Mineralöle, Heißwasser und Kältemittel
FKM	65–90 Shore A	- 20 °C bis + 200 °C	Fluor-Kautschuk <ul style="list-style-type: none"> - sehr gute Beständigkeit gegen Öle und Chemikalien - breiter Einsatzbereich - geringe Gasdurchlässigkeit - für hohe Temperaturen einsetzbar
VMQ	50–75 Shore A	- 60 °C bis + 200 °C	Vinyl-Methyl-Polysiloxan-Kautschuk <ul style="list-style-type: none"> - gutes Hoch- und Tieftemperaturverhalten - mäßige mechanische Eigenschaften - gute Ozon- und Witterungsbeständigkeit - sehr gute Elastizität - unbeständig gegen Mineralöle
ACM	70–80 Shore A	- 20 °C bis + 150 °C	Polyacrylat-Kautschuk <ul style="list-style-type: none"> - mäßige mechanische Eigenschaften - beständig gegen mineralische Öle und Fette, Ozon und Kraftstoffe - Wasser- und Dampf-Aufnahme
EPDM	60–80 Shore A	- 40 °C bis + 140 °C	Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk <ul style="list-style-type: none"> - gute Hitze, Ozon und Alterungsbeständigkeit - hohe Elastizität - hohe Heißwasser und Dampfbeständigkeit - gute Kälte- und Chemikalienbeständigkeit
PTFE	50–70 Shore D	- 200 °C bis + 250 °C	Polytetrafluorethylen <ul style="list-style-type: none"> - hervorragende chemische Beständigkeit - hoher thermischer Anwendungsbereich - niedriger Reibungskoeffizient - Einsatz für Konstruktionsteile (PTFE-rein), nicht elastisch - PTFE-Compounds (z.B. Bronze/Kohle/Glasfaser) als gefüllte Werkstoffe in der Dichtungstechnik
POM	40–55 Shore D	- 40 °C bis + 100 °C	Polyoxymethylen <ul style="list-style-type: none"> - gute Formbeständigkeit bei guter Elastizität - mit Füllstoffen compoundierbar - geringe Wasseraufnahme - hohe mechanische Festigkeit
PU	85–95 Shore A	- 40 °C bis + 100 °C	Polyurethan <ul style="list-style-type: none"> - thermoplastischer Werkstoff mit guter Abriebfestigkeit - niedriger Druckverformungsrest, hoher Extrusionswiderstand - gute Beständigkeit gegen Mineralöle - gute Alterungs- und Ozonbeständigkeit

* Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Richtwerte, die im entsprechenden Temperaturbereich mischungsabhängig sind und für den jeweiligen Einsatzfall überprüft werden müssen.

Werkstoffe und Medien

Beständigkeitsübersicht verschiedener Materialien gegen Hydraulikflüssigkeiten

DIN Bez.	ISO Bez.	Typ	Beschreibung	Beständigkeit jew. Dichtungsmaterial bzw. max. Einsatztemperatur (°C)						
				NBR	FKM	PU	EPDM	POM	PTFE	PA
H	HH	mineralisch	Mineralöl ohne Additive	100	150	100	NB	100	200	100
H-L	HL		Mineralöl mit Antikorrosions- und Antialterungs-Additiven	100	150	100	NB	100	200	100
H-LP	HM		Wie H-L mit zusätzlichen Additiven gegen Verschleiß und für höhere Belastungen.	100	150	100	NB	100	200	100
H-LPD	-		Wie H-LP jedoch zusätzlich mit Detergens und Dispergiermittel.	100	150	100	NB	100	200	100
H-V	HV		Wie H-LP jedoch mit verbessertem Viskositäts-Temperatur-Verhalten.	100	150	100	NB	100	200	100
HFA E		flammhemmend wasserhaltig	Emulsion Mineralöl in Wasser, Wassergehalt 80 bis 95 %	55	55	40	NB	55	55	55
HFA S			Synthetisches Öl in Wasser, Wassergehalt 80 bis 95 %	55	55	40	NB	55	55	55
HFB			Emulsion Wasser in Mineralöl, Wassergehalt 40 %	60	60	40	NB	60	60	60
HFC			Wässrige Polymerlösung, Wassergehalt 35 %	60	60	40	60	60	60	60
HFD R		flammhemmend wasserfrei	Basierend auf Phosphorsäure Ester	NB	150	NB	100	80	150	80
HFD S			Basierend auf chloriertem Kohlenwasserstoff	NB	150	NB	100	80	150	80
HFD T			Mischung aus HFD R und HFD S	NB	150	NB	100	80	150	80
HEPG		biologisch abbaubar	Basierend auf Polyglycol	NB	100	40	NB	80	100	80
HETG			Basierend auf pflanzlichem Öl	60	60	60	NB	60	80	60
HEES			Basierend auf voll synthetischem Ester	NB	100	60	NB	60	100	80

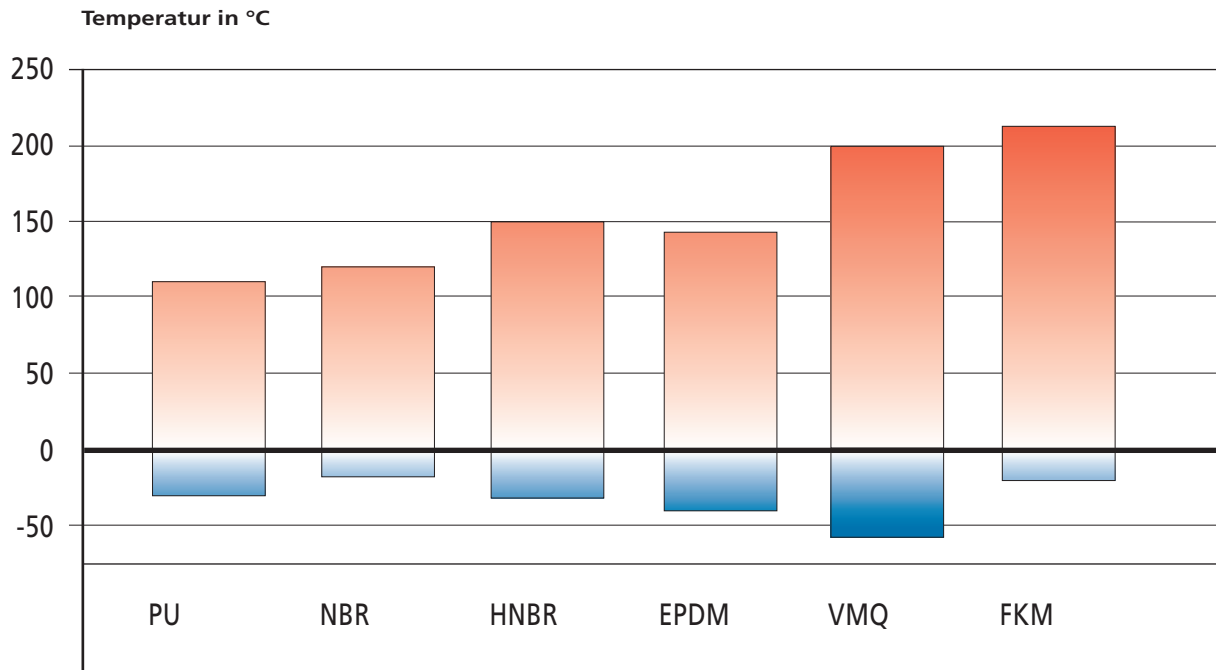
NB = Nicht beständig

Die große Anzahl von Betriebsparametern im Serieneinsatz und deren Einfluß auf die Seal Concept Dichtsysteme machen eine vorherige Funktionsfreigabe unter Realbedingungen durch den Anwender unverzichtbar. Sowohl die permanente Vergrößerung des Angebots an neuen bzw. modifizierten Medien für den Einsatz als Hydrauliköle, Schmierstoffe oder Reinigungsflüssigkeiten, als auch die in den Ausgangsmaterialien enthaltenen Additive können Verträglichkeitseigenschaften von Dichtungsmaterialien beeinflussen und bedingen eine konstante Verträglichkeitsprüfung mit den verwendeten Dichtsystemen durch den Anwender. Es obliegt dem Anwender, vor Verwendung des Produktes selbst zu prüfen, ob es sich für den vorgesehenen Anwendungszweck eignet, da wir als Dichtungshersteller grundsätzlich nicht in der Lage sind, alle Bedingungen der Endanwendung zu simulieren. Die Seal Concept GmbH leistet keine Gewähr für Ergebnisse irgendwelcher Art und lehnt jegliche Haftung in Zusammenhang mit den Beständigkeitsdaten ab.

Einsatztemperaturen

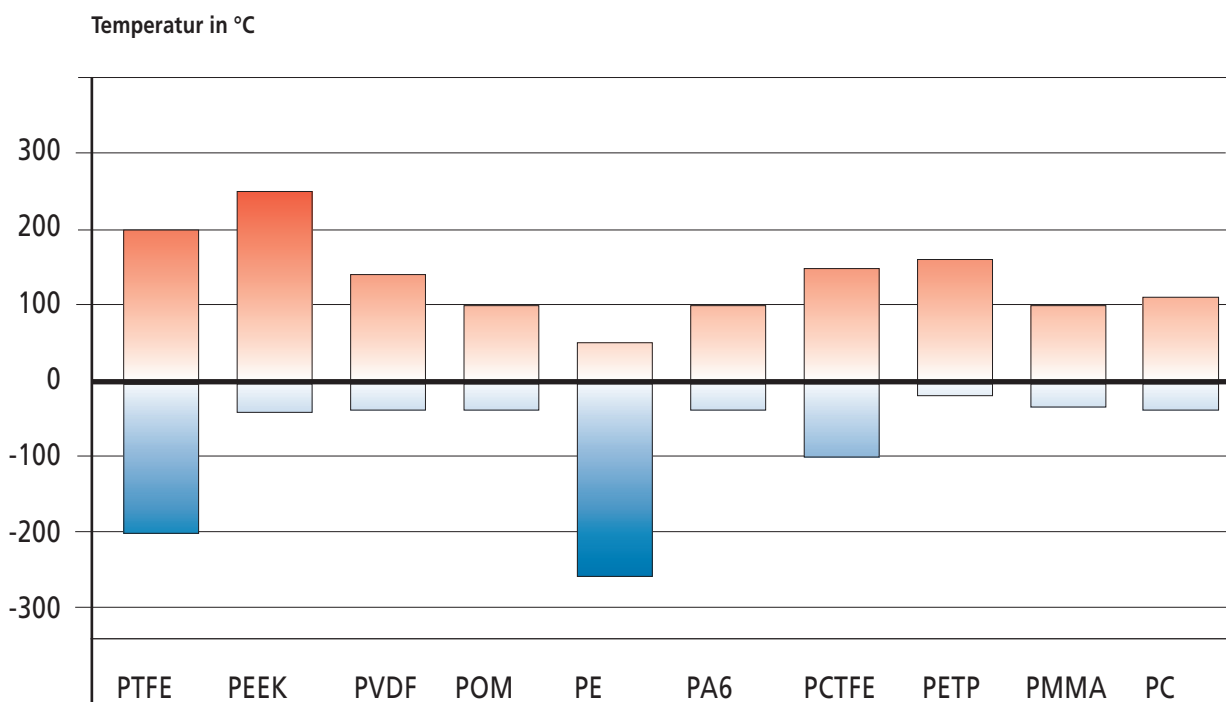
Einsatztemperaturen von Elastomeren

Die Tabelle zeigt die Einsatztemperatur von Elastomeren und dient zur Orientierung bei der Materialauswahl. Die Temperaturgrenzen sind von den Materialzusammensetzungen abhängig.



Einsatztemperaturen von Thermoplasten

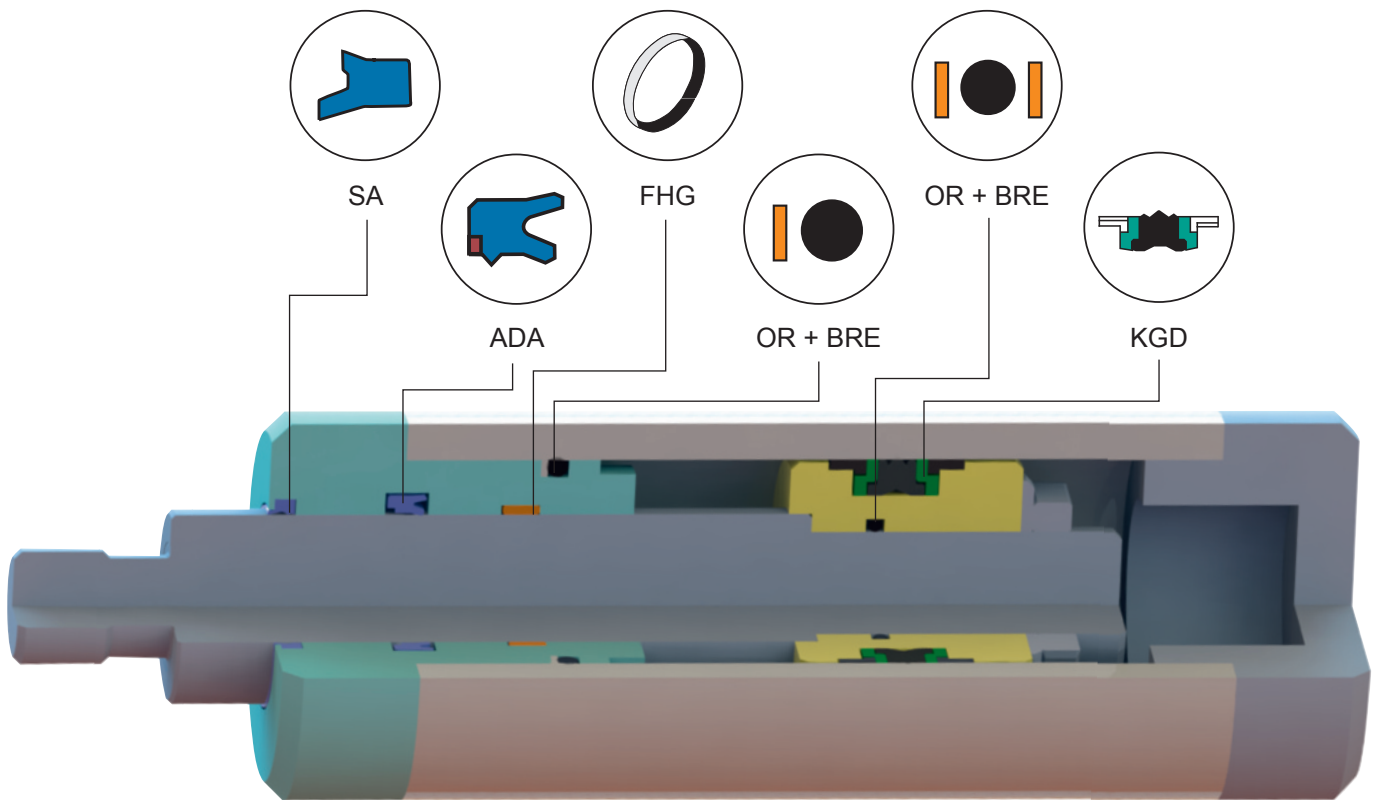
Die Tabelle zeigt die Einsatztemperatur von Thermoplasten und dient zur Orientierung bei der Materialauswahl. Die Temperaturgrenzen sind von den Materialzusammensetzungen abhängig.



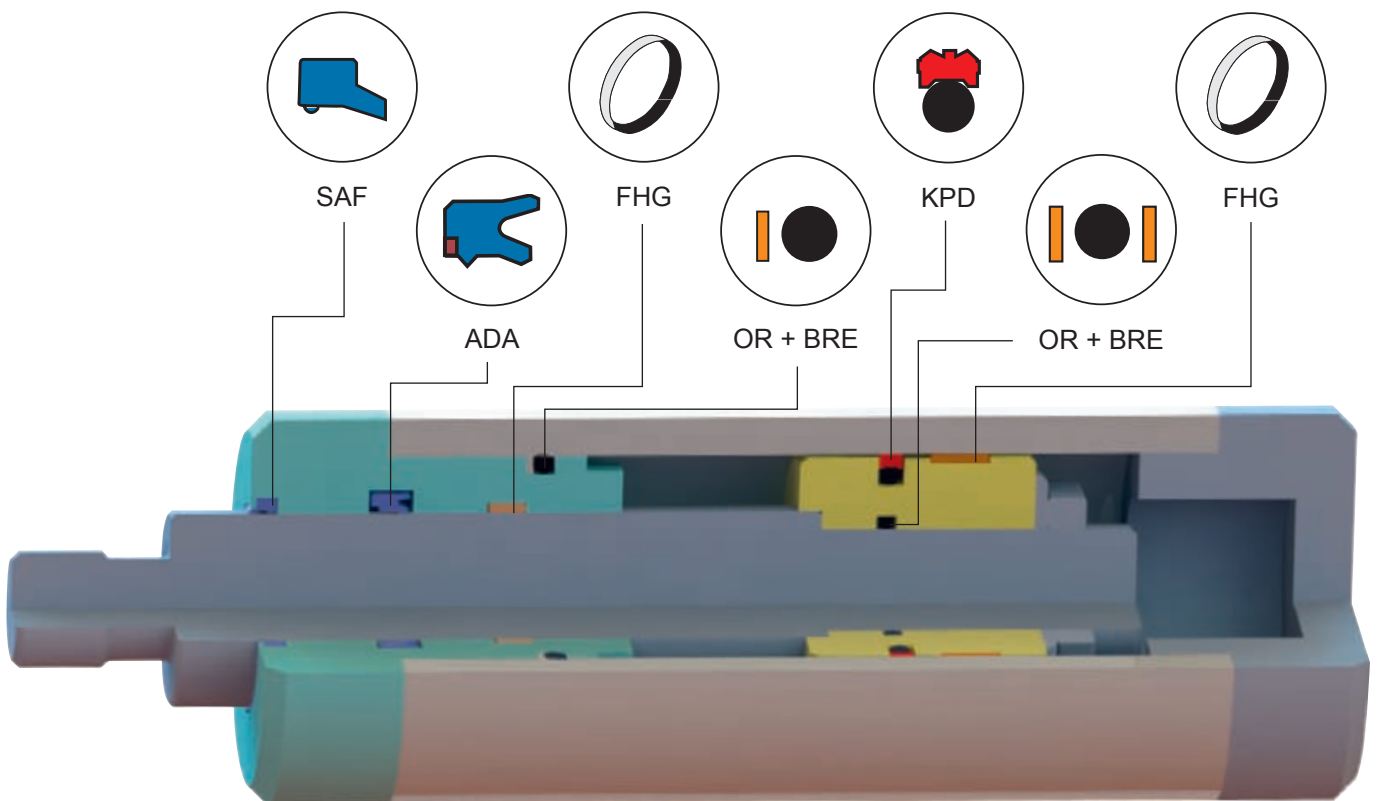
Einsatzbedingungen in der Hydraulik

Anwendungsbedingungen	Leichte Beanspruchung	Mittlere Beanspruchung	Schwere Beanspruchung
Normaler Betriebsdruck	bis 16 MPa (160 bar)	bis 25 MPa (250 bar)	bis 40 MPa (400 bar)
Maximaler Betriebsdruck	bis 35 MPa (350 bar)	bis 50 MPa (500 bar)	bis 70 MPa (700 bar)
Druckspitzen	ohne Druckspitzen	teilweise Druckspitzen	häufige Druckspitzen
Beanspruchung der Zylinder	- geringe Belastungen im Betriebseinsatz - geringe Querkräfte	- mittelschwere Belastung im Betriebseinsatz - gelegentliche Druckspitzen und Querkräfte	- häufig schwere Belastung im Betriebseinsatz - hohe Druckspitzen und Querkräfte
Hydraulikmedium	- geringe Verschmutzung der Hydraulikflüssigkeit durch gute Filtration	- leichte Verschmutzung der Hydraulikflüssigkeit bei Filtration möglich	- starke Verschmutzung trotz Filtration durch Abrieb und Eindringen von Fremdpartikeln ist wahrscheinlich
Einsatzumgebung	- saubere Umgebung, - geringe Temperaturschwankungen	- Einsatz in Gebäuden und im Außenbereich	- rauher Feldeinsatz oder in schmutzbelasteten Innenräumen - große Temperaturschwankungen
Gebrauchsbedingungen	- regelmäßiger Einsatz bei niedrigen Drücken - unregelmäßiger Einsatz unter Betriebsdruck	- regelmäßiger Einsatz unter Betriebsdruck	- häufiger Einsatz mit hohen Belastungen und Druckspitzen
Anwendungsbereiche	- Landmaschinen - Hebezeuge - leichte Kippergeräte - Werkzeugmaschinen - Spritzmaschinen - allgemeiner Maschinenbau	- Flurförderzeuge - Landmaschinen - Anbaugeräte - leichte Baumaschinen - schwere Hebezeuge - Krane - Hebebühnen - schwere Kipper - schwere Werkzeugmaschinen - Bergbaugeräte - Teleskopgeräte	- schwere Baumaschinen - Pressen - Bergbaumaschinen - Strebausbauten - Stahlwerke

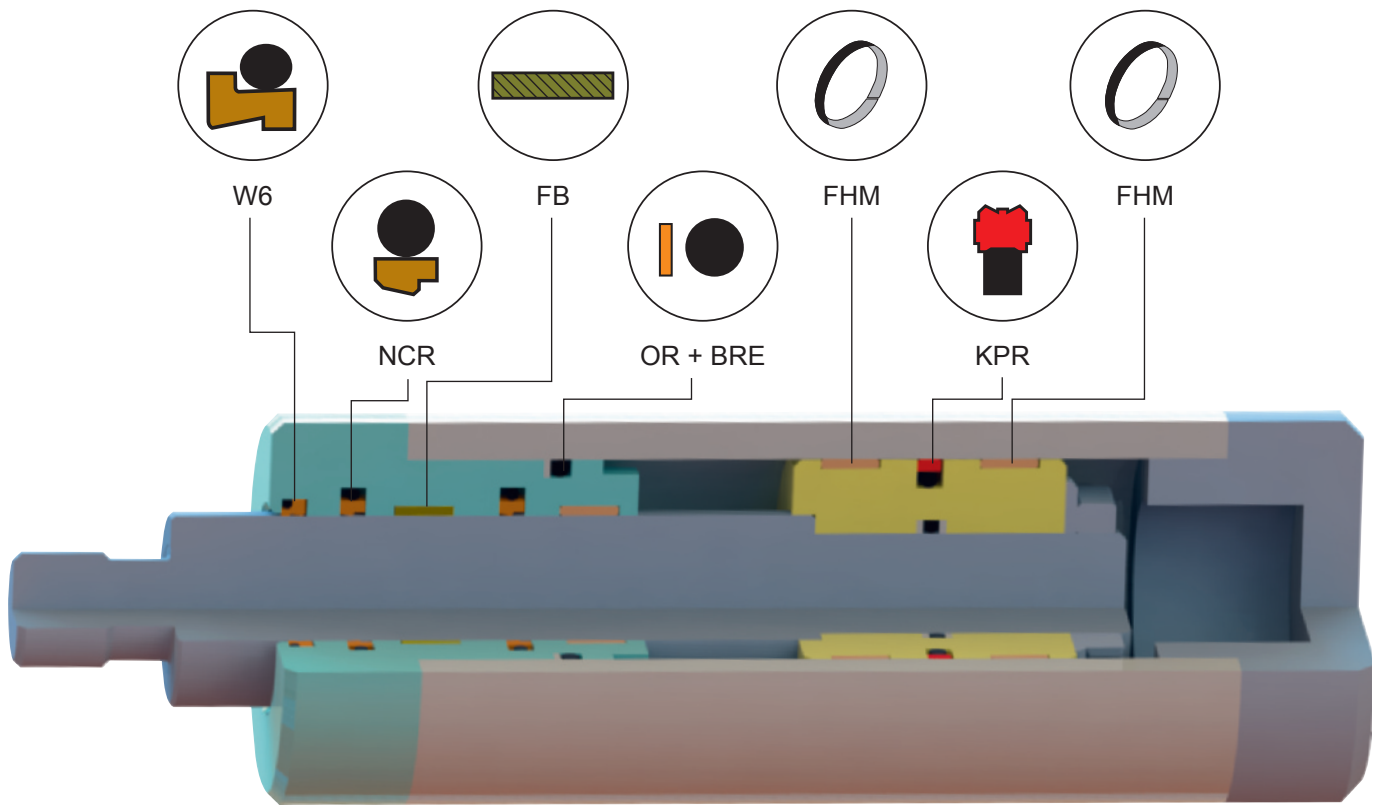
Die Auswahl von geeigneten Dichtungssystemen für die jeweiligen Einsatzbereiche ist von den zu erwartenden Betriebsbedingungen abhängig. Die in diesem Katalog angegebenen Einsatzgrenzen sind Richtwerte. Gerne beraten wir Sie bei speziellen Anwendungen und empfehlen die Prüfung der Dichtungssysteme vor dem Einsatz.



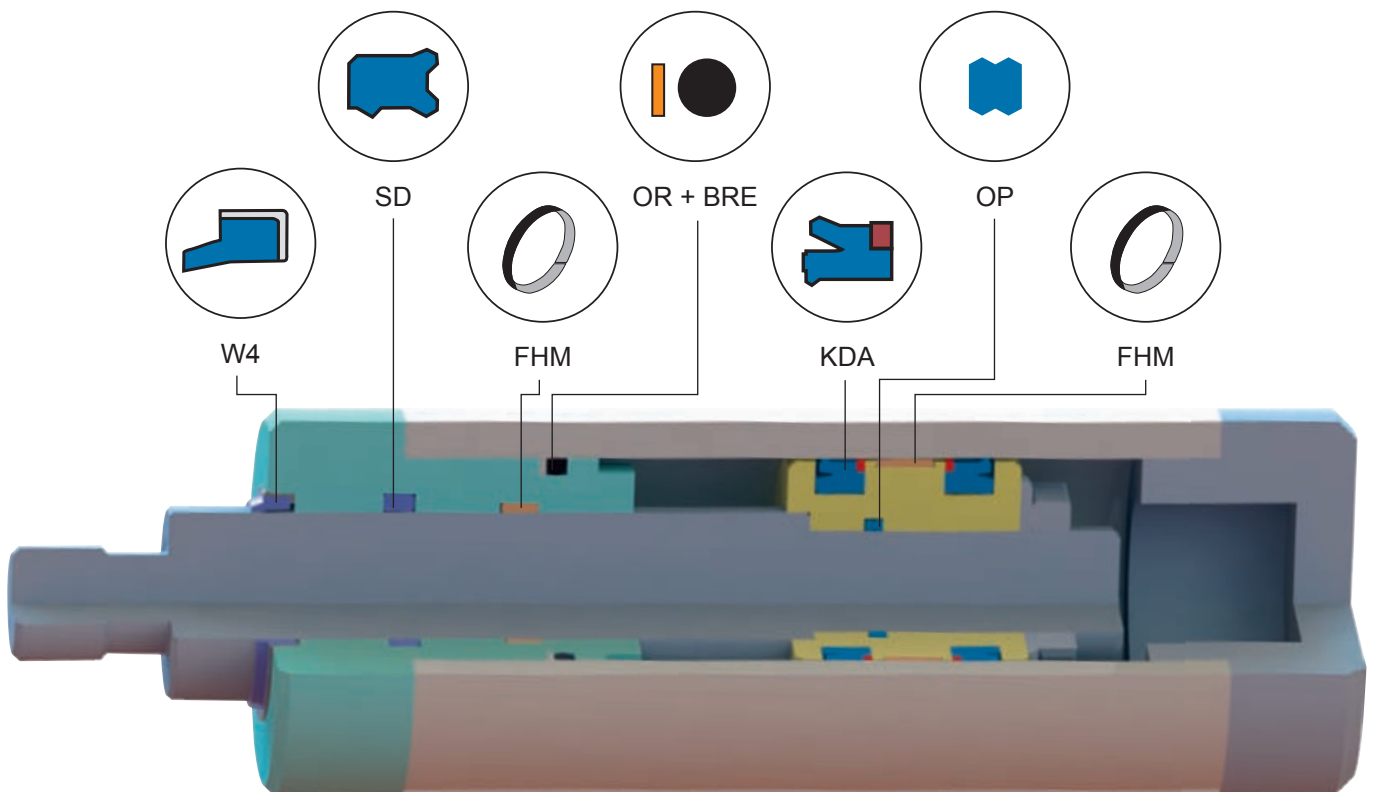
Einbauvorschlag 1 für „leichte“ Anwendung



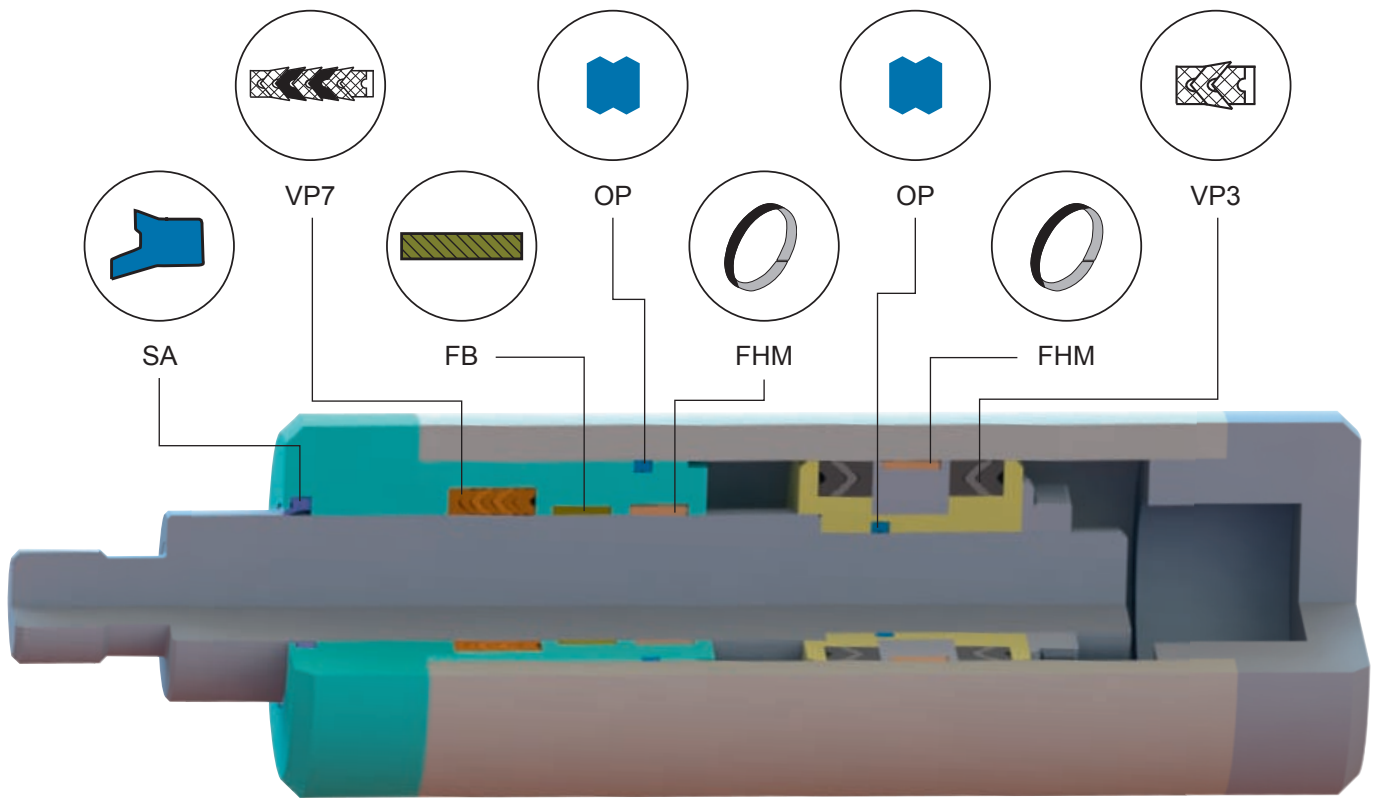
Einbauvorschlag 2 für „leichte“ Anwendung



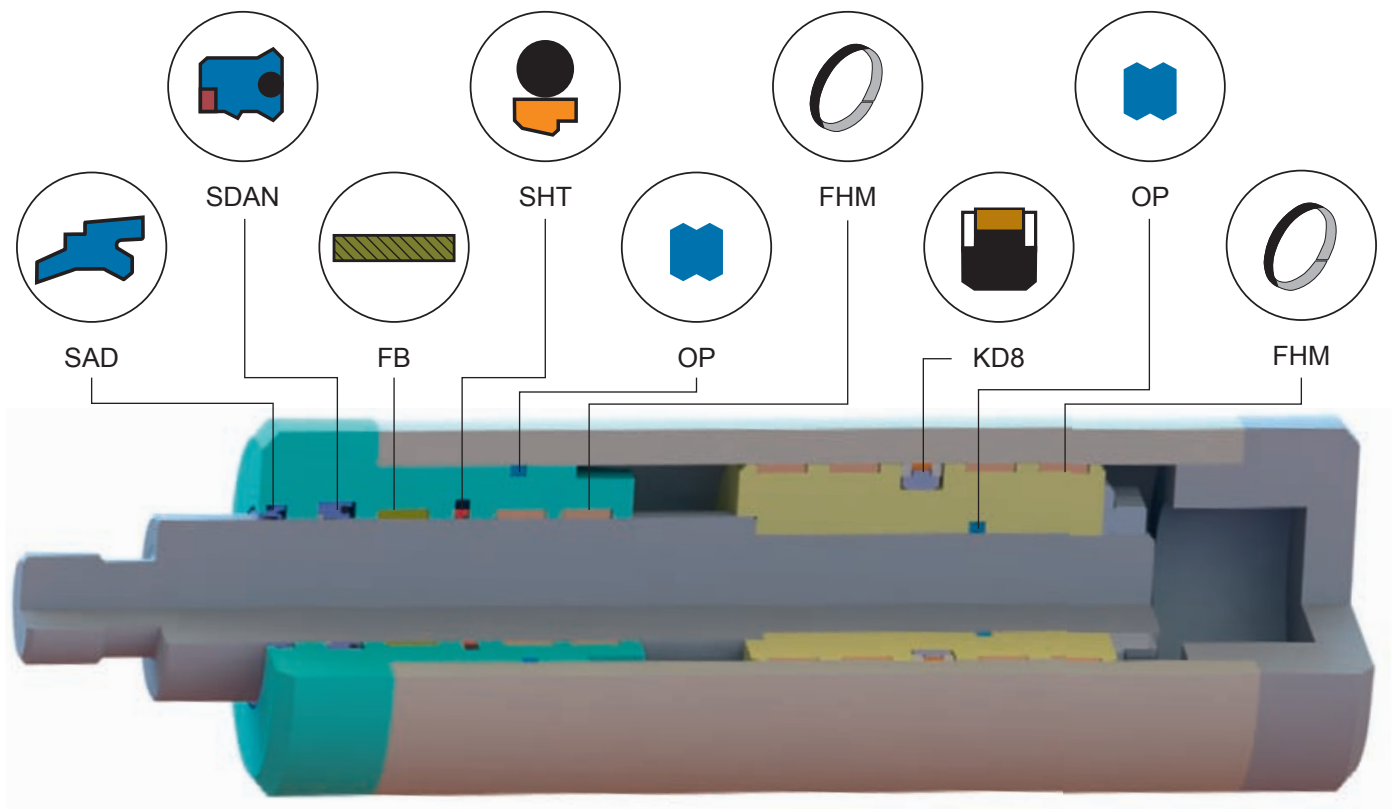
Einbauvorschlag 1 für „mittlere“ Anwendung



Einbauvorschlag 2 für „mittlere“ Anwendung



Einbauvorschlag 1 für „schwere“ Anwendung



Einbauvorschlag 2 für „schwere“ Anwendung

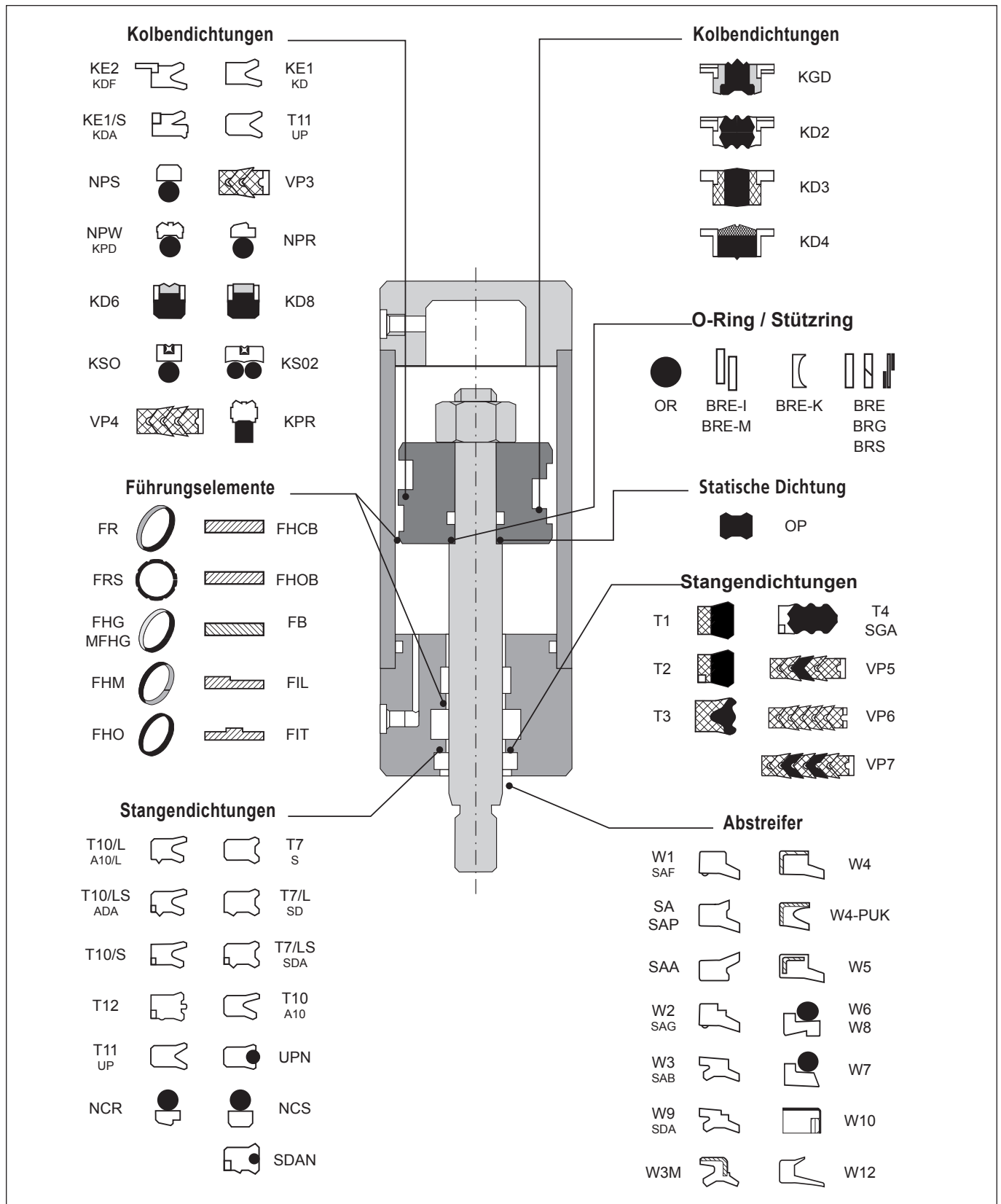
Passungen

Passungsauswahl und Toleranzen in μm (1 μm = 0,001 mm)

Nenn - \varnothing		Wellen - \varnothing							Bohrungs - \varnothing				
über	bis	f7	f8	f9	h7	h8	h9	h10	H7	H8	H9	H10	H11
1,6	3	-6	-6	-6	0	0	0	0	+10	+14	+25	+40	+60
		-16	-20	-31	+10	-14	-25	-40	0	0	0	0	0
3	6	-10	-10	-10	0	0	0	-	+12	+18	+30	+48	+75
		-22	-28	-40	-12	-18	-30	-48	0	0	0	0	0
6	10	-13	-13	-13	0	0	0	0	+15	+22	+36	+58	+90
		-28	-35	-49	-15	-22	-36	-58	0	0	0	0	0
10	18	-16	-16	-16	0	0	0	0	+18	+27	+43	+70	+110
		-34	-46	-59	-18	-27	-43	-70	0	0	0	0	0
18	30	-20	-20	-20	0	0	0	0	+21	+33	+52	+84	+130
		-41	-53	-72	-21	-33	-52	-84	0	0	0	0	0
30	50	-25	-25	-25	0	0	0	0	+25	+39	+62	+100	+160
		-50	-64	-87	-25	-39	-62	-100	0	0	0	0	0
50	80	-30	-30	-30	0	0	0	0	+30	+46	+74	+120	+190
		-60	-76	-104	-30	-46	-74	-120	0	0	0	0	0
80	120	-36	-36	-36	0	0	0	0	+35	+54	+87	+140	+220
		-71	-90	-123	-35	-54	-87	-140	0	0	0	0	0
120	180	-43	-43	-43	0	0	0	0	+40	+63	+100	+160	+250
		-83	-106	-143	-40	-63	-100	-160	0	0	0	0	0
180	250	-50	-50	-50	0	0	0	0	+46	+72	+115	+185	+290
		-96	-122	-165	-46	-72	-115	-185	0	0	0	0	0
250	315	-56	-56	-56	0	0	0	0	+52	+81	+130	+210	+320
		-108	-137	-186	-52	-81	-130	-210	0	0	0	0	0
315	400	-62	-62	-62	0	0	0	0	+57	+89	+140	+230	+360
		-119	-151	-212	-57	-89	-140	-230	0	0	0	0	0
400	500	-68	-68	-68	0	0	0	0	+63	+97	+155	+250	+400
		-131	-165	-223	-63	-97	-155	-250	0	0	0	0	0
500	630	-	-76	-76	0	0	0	0	+70	+110	+175	+280	+440
		-	-186	-251	-70	-110	-175	-280	0	0	0	0	0
630	800	-	-80	-80	0	0	0	0	+80	+125	+200	+320	+500
		-	-205	-280	-80	-125	-200	-320	0	0	0	0	0
800	1000	-	-86	-86	0	0	0	0	+90	+140	+230	+360	+560
		-	-556	-316	-140	-90	-230	-360	0	0	0	0	0

Einbauhinweise

Schema Hydraulikzylinder (Auswahl von Dichtungen)



Die Beschaffenheit der Oberfläche hat enormen Einfluß auf die Schmierfilmdicke, sowie auf die Standzeit des Dichtelementes.

Eine rauere Oberfläche erzeugt eine größere Reibung und somit mehr Abtrag des Dichtungsmaterials. Auch entsteht durch höhere Reibung eine höhere Temperatur, was unter Umständen zu Problemen mit dem Material führen kann.

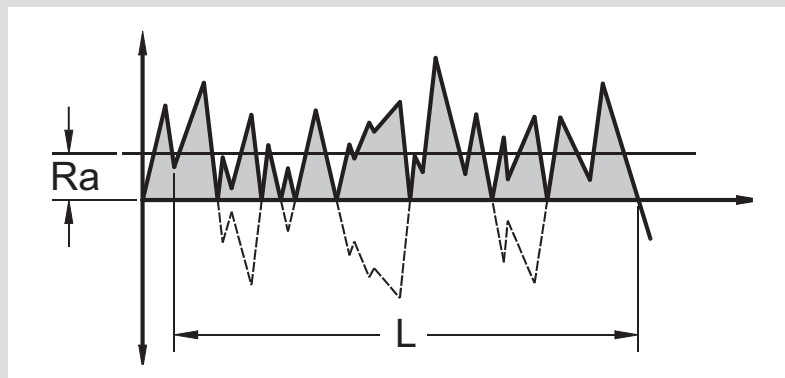
Eine saubere und homogene Oberfläche ist nicht nur im dynamischen Bereich notwendig, sondern auch im statischen Bereich, der Einbaunut.

Die Oberfläche sollte nicht zu glatt sein, da ansonsten der für die Lebensdauer der Dichtung notwendige Schmierfilm reißt und die Dichtung entsprechend Schaden nehmen kann.

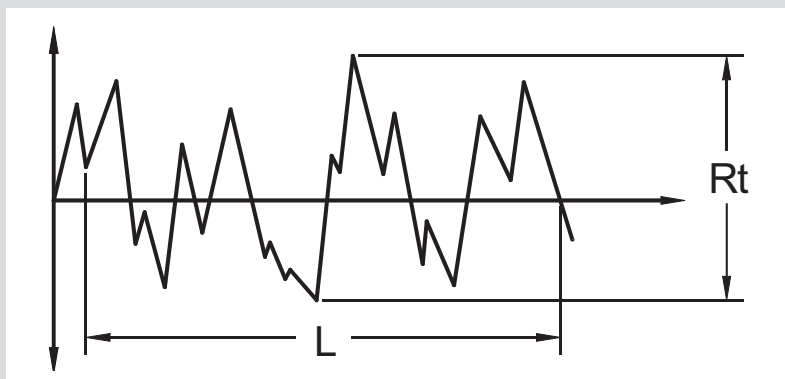
In unserem Katalog finden Sie Angaben zur Oberflächengüte.

Hierbei geben wir folgende Werte an:

Mittenrauwert Ra in μm



Angaben zur maximalen Rautiefe Rt in μm



Spaltmaß

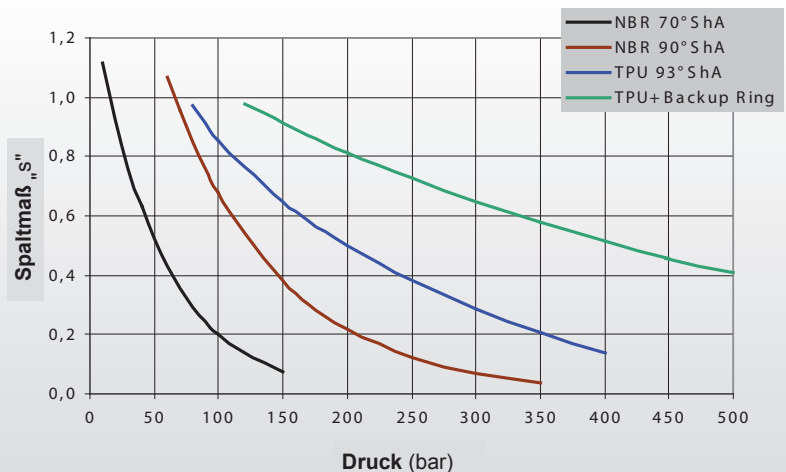
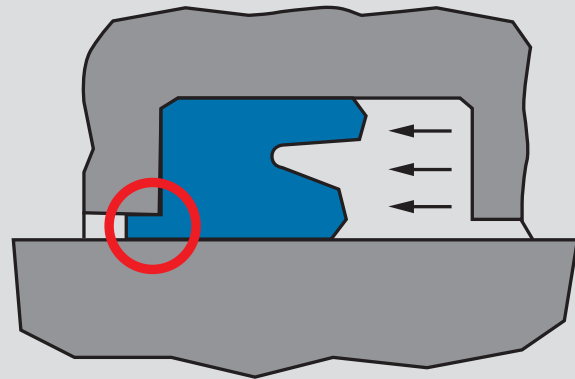
Der Spaltmaß „s“ ist der Spalt auf der druckabgewandten Seite des Dichtprofils am sogenannten Dichtungsrücken.

Dieser Dichtspalt muß so definiert sein, daß es zu keiner Beschädigung der Dichtung kommt. Hierbei muß beachtet werden, daß der Spalt im Verhältnis zum Druck unterschiedlich groß sein darf. Liegt nur ein geringer Druck an, so darf der Spalt größer sein, mit steigendem Druck muß der Spalt kleiner werden. Wird dies nicht berücksichtigt, so wird der Dichtungswerkstoff in den Spalt hineingedrückt und es kommt zur sogenannten Spaltextrusion.

Weiche Dichtungswerkstoffe sind bezüglich Spaltextrusion anfälliger als härtere. Bei der Auslegung des Dichtspaltes muß das Profile der Dichtung, der Dichtungswerkstoff und der größte auftretende Druck in der Anlage berücksichtigt werden. Bei den meisten Dichtungsprofilen finden Sie im Hauptkatalog Angaben hierzu in Abhängigkeit vom Druck.

Wir sprechen immer vom radialen Spaltmaß unter der Voraussetzung, daß der Spalt zentrisch ist. Dies muß durch die Führungsbänder gewährleistet sein.

Werden Dichtungsprofile mit integriertem Antiextrusionsring verwendet, so können bei gleichem Druck größere Spaltmaße überbrückt werden, oder aber bei weiterhin kleinem Spalt große Drücke gefahren werden.



Montage von Dichtungen

Bevor die Dichtungen montiert werden, müssen folgende Punkte überprüft werden:

●	Es muß überprüft werden, ob an dem Zylinderrohr oder an der Kolbenstange eine sogenannte Einführschräge vorhanden ist. Sollte dies nicht der Fall sein, so muß ein Montagehilfswerkzeug (Montagehülse) verwendet werden.
●	Es dürfen keine unentgrateten, scharfen Kanten vorhanden sein. Wenn diese vorhanden sind muß das Bauteil entgratet werden, bzw. müssen entsprechend große Radien und Fasen angebracht werden.
●	Muß die Dichtung über Führungsbandnuten oder Gewindegänge geschoben werden, so müssen diese abgedeckt werden.
●	Eventuelle Bearbeitungsrückstände, wie Späne oder sonstige Fremdpartikel, müssen sorgfältig beseitigt werden.
●	Kommen Montagewerkzeuge zum Einsatz, so dürfen diese nicht spitz und scharfkantig sein, wie z.B. ein Schraubendreher.

Zur leichteren Montage empfehlen wir das Erwärmen der Dichtungen und das Einölen der Bauteile. Um kein Risiko einzugehen, sollte dies mit dem später verwendeten Medium geschehen. Ist dies nicht möglich, so muß die Verträglichkeit des Montageöles bzw. Montagefettes zum Medium überprüft werden. Beim Erwärmen der Dichtungen muß die Maximaltemperatur des Materials berücksichtigt werden.

Je kleiner der Durchmesser der zu montierenden Dichtung ist, desto schwieriger wird die Montage. Die Dichtungen müssen prozentual sehr weit aufgedehnt werden, was schnell zum Bruch führen kann. Auch bei den Stangendichtungen wird das Verformen von kleinen Dichtungen sehr kompliziert, sehr oft entstehen Knicke die zum Bruch führen. Bei einem Durchmesser kleiner als 25mm empfehlen wir einen offenen Einbauraum. Der Einbau in solche geteilte Nuten ist unproblematisch.

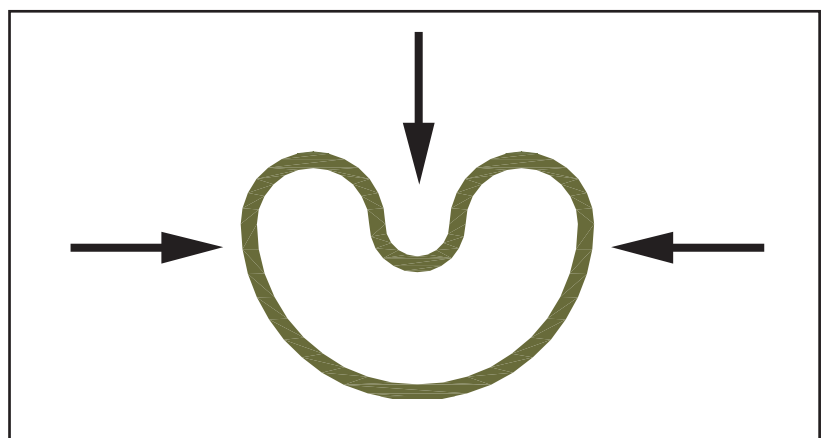
Aufgeweitete Dichtungen müssen vor der Endmontage wieder kalibriert werden. Dies kann durch Hilfswerkzeuge erfolgen, oder aber direkt durch die Stange bzw. das Zylinderrohr. Voraussetzung hierfür ist jedoch eine entsprechend große und richtig dimensionierte Einführschräge (Angaben hierzu finden Sie in unserem Katalog).

Beim Einsetzen der Dichtungen muß auf die Wirkungsweise der Dichtungen geachtet werden, d.h. einfachwirkende Dichtungen müssen mit der richtigen Seite zum Druck montiert werden.

Müssen die Dichtungen in geschlossene Einbauräume montiert werden, so gilt folgendes:

Montage von Stangendichtungen:

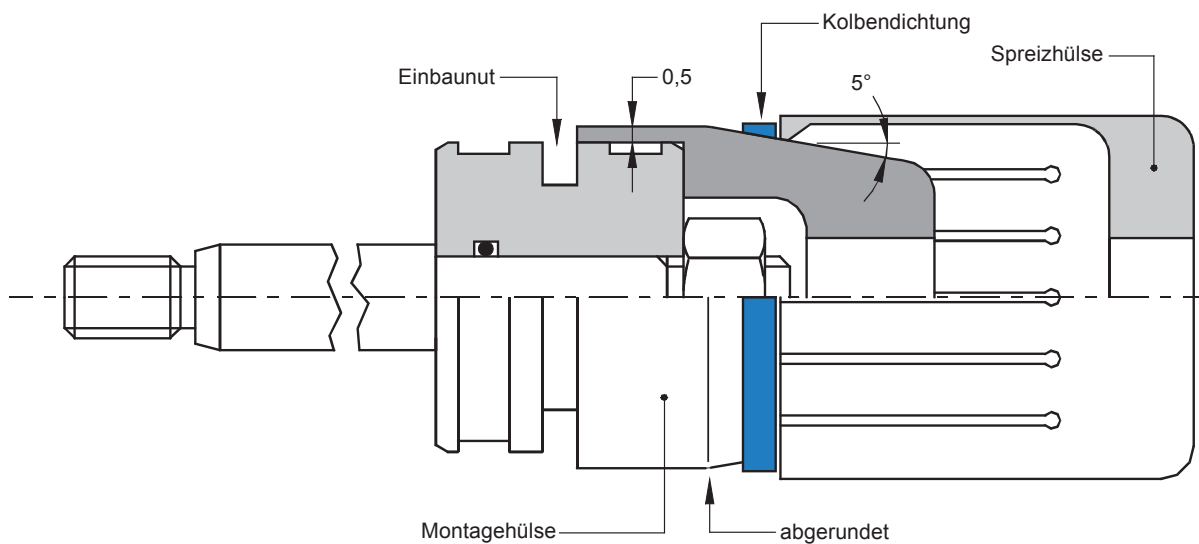
Grundsätzlich können Stangendichtungen ohne spezielles Werkzeug eingesetzt werden. Bei kleinen Durchmessern empfiehlt es sich jedoch entsprechende Montagezangen zu verwenden. Beim Einsetzen der Dichtungen werden diese per Hand oder dem Werkzeug nierenförmig verformt. Handelt es sich um O-Ring vorgespannte Dichtungen, so muß zuerst der O-Ring eingesetzt werden, anschließend das eigentliche Dichtelement.



Montage von Dichtungen

Montage von Kolbendichtungen:

Elastomere Kolbendichtungen sind i.d.R. problemlos auch ohne Montagehilfsmittel zu montieren. PTFE-Dichtungen erfordern einen Konus zum Aufweiten der Dichtungen und eine Hülse oder Spannband zum anschließenden Kalibrieren der Dichtung. Das Aufweiten muß langsam und vorsichtig erfolgen, das Kalibrieren sollte nicht mittels scharfkantigen Schlauchschellen vorgenommen werden.



Lagerung von Dichtungen

<p>Allgemeines:</p>	<p>Die Dichtungs- und Führungselemente der Seal Concept GmbH lassen sich grob in die folgenden Gruppen von hochpolymeren Werkstoffen einteilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elastomere (NBR, FKM, VMQ, HNBR, EPDM) • Thermoplaste (PTFE, POM, PA, PE) • Thermoplastische Elastomere (TPU, TPE) • Duroplaste (EP, PF) <p>Erzeugnisse aus den o.g. Werkstoffen können bei ungünstigen Lagerbedingungen oder unsachgemäßer Behandlung ihre Eigenschaften ändern. Zu vermeidende Einflussgrößen sind z.B. UV-Strahlen, Sauerstoff, Ozon, Wärme, Feuchtigkeit, Lösungsmittel oder mechanische Belastung. Damit das Eigenschaftsbild der o.g. Produktgruppen während der Lagerung möglichst lange erhalten bleibt, empfehlen wir folgende Umgebungsparameter einzuhalten:</p>
<p>Temperatur:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Temperaturtiefstwert: + 5°C • Temperaturhöchstwert: + 25°C <p>Wärmequellen wie Heizkörper und deren Zuleitungen im Lagerraum sollten abgeschirmt sein und einen Abstand von mindestens 1 m zum Lagergut aufzeigen. Häufige Temperaturschwankungen sollten ebenfalls vermieden werden.</p>
<p>Luftfeuchtigkeit:</p>	<p>Die optimale Luftfeuchtigkeit liegt bei ca. 65%. Besonders schädlich sind wesentlich höhere Werte.</p>
<p>Licht:</p>	<p>Durch den Einfluß von UV-Strahlen werden vor allem Thermoplaste und thermoplastische Elastomere geschädigt. Es empfiehlt sich daher, die Lagerräume dunkel zu halten, oder die Produkte in lichtdichten Behältnissen aufzubewahren.</p>
<p>Atmosphäre:</p>	<p>Die Lagerung von Lösemitteln, Kraftstoffen, Schmierstoffen, Säuren, Desinfektionsmitteln oder anderen Chemikalien zusammen mit den Dichtungen und Führungselementen sollte vermieden werden, da austretende und sich auf den Oberflächen ablagernde Dämpfe Schäden verursachen können. Geräte mit eingebauten Dichtungs- und Führungselementen dürfen nur mit Konservierungsmitteln behandelt sein, die für alle verwendeten Dichtungsmaterialien verträglich sind. Ebenso ist darauf zu achten, dass diese Stoffe keine Luftfeuchtigkeit aufnehmen.</p>
<p>Reinigung:</p>	<p>Sollte die Notwendigkeit einer Reinigung bestehen, wird die Verwendung eines weichen Tuches mit lauwarmerem Wasser empfohlen. Lösemittel, Benzin, Terpentin, Laugen o.ä. dürfen nicht verwendet werden. Spezielle Angaben zur Lagerung von Elastomeren sind der DIN 7716 zu entnehmen.</p> <p>Bitte setzen Sie sich bei Fragen hierzu mit uns in Verbindung, wir beraten Sie gerne.</p>

Garantie und Gewährleistung

Eine Gewährleistung auf Dichtungs- und Führungselemente, sowie deren Folgeschäden gestaltet sich in der Regel schwierig und ist daher branchenunüblich. Ein Dichtungsausfall kann meist nicht direkt mit einer mangelhaften Dichtung in Verbindung gebracht werden.

Diskussionspunkte sind in diesem Fall:

- Die geeignete Verwendung eines Dichtungs- und Führungselementes nach Dichtungsherstellerrangaben, sowie die Beachtung und Offenlegung aller Betriebsparameter, die letztlich in ihrer Zusammenwirkung dennoch undefiniert bleiben, müssen in Betracht gezogen werden.
- Es muß darauf aufmerksam gemacht werden, dass die Dichtungs- und Führungselemente sog. Verschleißteile sind, die je nach Einsatz ungeeignet sein können, oder auch hohe Standzeiten erbringen können (vgl. obigen Absatz).
- Ein weiterer sehr wichtiger Punkt ist die sog. technische Schadensanalyse. Ausfallursachen von Dichtungen können im Schadensfall oft nur unvollständig nachvollzogen und in wenigen Fällen sicher nachgewiesen werden.

Gewährleistungen für Dichtungen und Führungselemente beziehen sich daher lediglich auf:

- Vorschriftsmäßige Verarbeitung
- Vereinbarte Materialqualität
- Sachgemäße Lagerung
- Vereinbarte Wareenausgangsprüfung.
Letztere entbindet den Käufer nicht von einer eigenen Wareneingangsprüfung.

Allgemein:

Neben unseren allgemeinen Verkaufs- und Lieferungsbedingungen kann keine zusätzliche Garantie für Dichtungs- und Führungselemente übernommen werden. Es ist der Seal Concept GmbH freigestellt, Mängel durch Instandsetzung oder Ersatzlieferung zu beseitigen. Im Hinblick auf die Tatsache, dass Dichtungs- und Führungselemente Verschleißteile sind, muß jegliche Haftung für Folgeschäden – gleich aus welchem Rechtsgrund – abgelehnt werden.

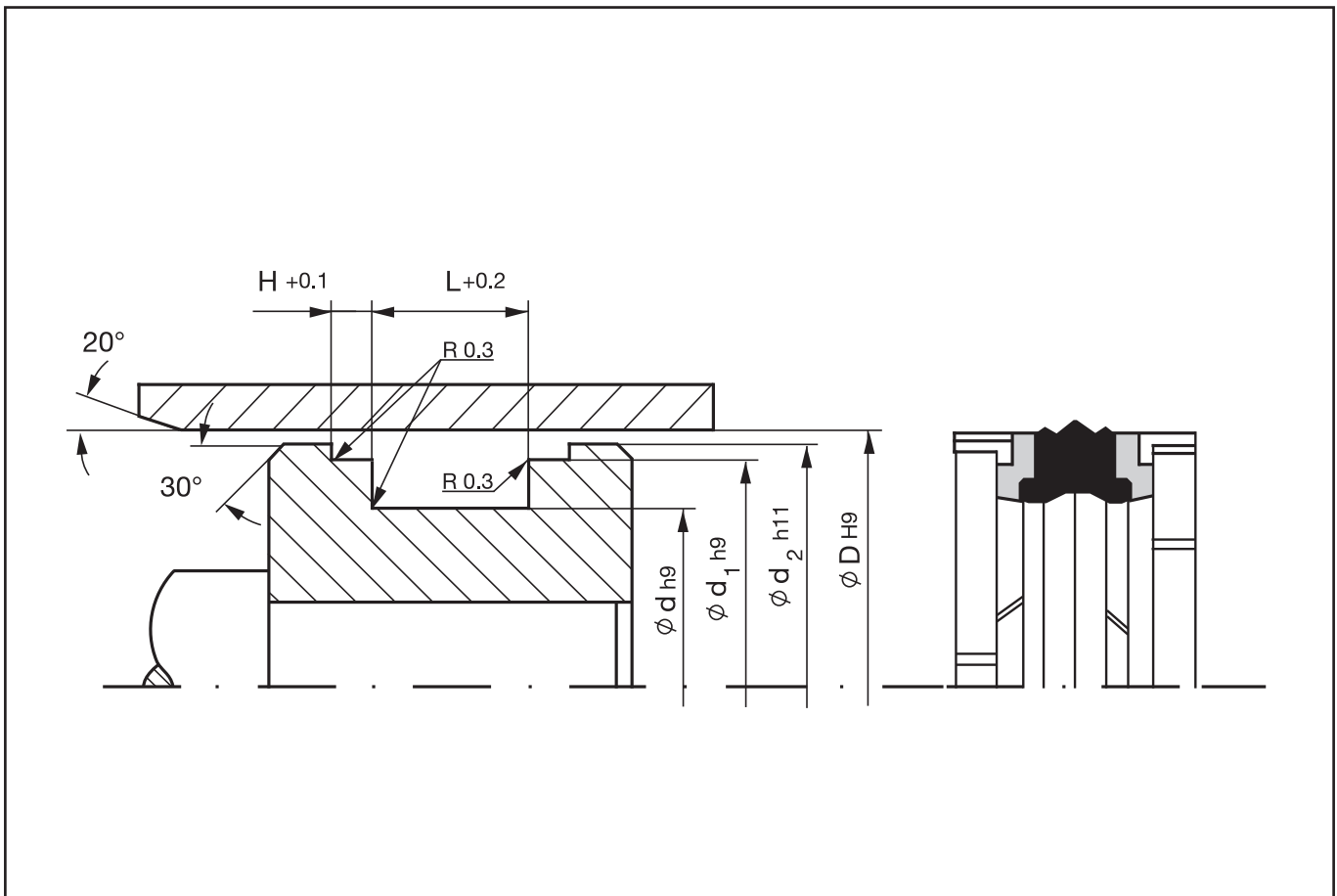
Voraussetzung für die Gewährleistung durch die Seal Concept GmbH ist eine unverzügliche Mängelrüge im Sinne der §§ 377, 378 HGB in schriftlicher Form, die vor Einbau bzw. Weiterverarbeitung der Ware zu erfolgen hat. Nach Einbau bzw. Weiterverarbeitung von Dichtungs- und Führungselementen erlischt jegliche Gewährleistung, unabhängig vom Ablauf der gesetzlichen Gewährleistungspflicht.

In diesem Katalog haben wir unsere Erfahrungen zusammengetragen und dargestellt. Trotz sorgfältiger Prüfungen können fehlerhafte Angaben in diesem Katalog nicht ausgeschlossen werden. Änderungen, die der technischen Weiterentwicklung dienen, behalten wir uns vor.

Die angegebenen Einsatzgrenzen sind Richtwerte. Abhängig von den zu erwartenden Betriebsbedingungen können die Werte überschritten werden. Bei Dauereinsatz mit extremen Betriebsbedingungen empfiehlt es sich, die Richtwerte nur teilweise auszunutzen. Da nicht alle der vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten aus der Praxis berücksichtigt werden können, wird keine Gewährleistung für die Richtigkeit der Angaben und Empfehlungen übernommen.

Gerne beraten wir Sie zu speziellen Anwendungen und Auswahl der Dichtungssysteme. Unsere Liefer- und Geschäftsbedingungen übersenden wir Ihnen auf Anfrage.

Inhaltsverzeichnis	6 – 13
Gedrehte Dichtungen	16 – 27
Allgemeines	30 – 44
Kolbendichtungen	46 – 116
Stangendichtungen	118 – 213
Abstreifer	216 – 286
Führungselemente	288 – 316
Rotationsdichtungen	318 – 338
Statische Dichtungen	340 – 349
O-Ringe	352 – 355
Stützringe	358 – 371



Einsatzgrenzen

Druck (MPa)	≤ 40 (400 bar)
Temperatur (°C)	- 40 / + 110
Geschwindigkeit (m/s)	$\leq 0,5$
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Nutflanken	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Lauffläche	$\leq 0,3 \mu\text{m}$	$\leq 3 \mu\text{m}$

Materialqualitäten

Führungsringe	POM
Backringe	Polyester Elastomer
Elastomerelement	NBR ca. 75° Shore A

Technische Beschreibung

Die **KGD-Kolbendichtung** besteht aus einem Elastomerteil mit Backringen und Führungsringen.

Das **Elastomerteil**, als dynamische Dichtung gegen das Zylinderrohr, übernimmt ebenfalls die statische Abdichtung am Nutgrund des Kolbens.

Der **Backring** schützt das Dichtelement gegen Extrusion und sorgt mit seiner besonderen Formgebung für eine optimale Kräfteverteilung auf Führungsring und Kolbenkörper.

Der **Führungsring** leitet auftretende Querkräfte vom Kolben zum Zylinderrohr.

Die **Druckentlastungsnuten** an den Backringen und Führungsringen verhindern einen Druckaufbau zwischen den Einzelkomponenten der Dichtung.

Die spezielle Auslegung der Einzelelemente bietet eine hohe Standfestigkeit, auch bei schnellem Lastwechsel und Druckspitzen.

Die Ausführung des Dichtelements in FKM (Viton®) für Temperaturen bis 200 °C mit Stützringen aus PTFE ist auf Anfrage möglich.

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L	∅ d ₁	∅ d ₂	H
KGD - 20 - 11	20	11	13,50	17,00	19,00	2,10
KGD - 25 - 15	25	15	16,40	21,45	23,50	6,35
KGD - 25 - 15/1 *	25	15	12,50	22,00	24,00	4,00
KGD - 25 - 15/2	25	15	12,00	21,00	23,00	4,00
KGD - 25 - 16	25	16	13,50	22,00	24,00	2,10
KGD - 25 - 17 *	25	17	10,00	22,00	24,00	4,00
KGD - 25 - 17/1	25	17	13,50	21,00	24,00	3,20
KGD - 30 - 17	30	17	15,40	26,50	29,00	6,35
KGD - 30 - 21	30	21	13,50	27,00	29,00	2,10
KGD - 32 - 22	32	22	16,40	28,50	30,50	6,35
KGD - 32 - 22/1	32	22	15,50	28,00	31,00	2,60
KGD - 32 - 22/2 *	32	22	12,50	29,00	31,00	4,00
KGD - 32 - 24 *	32	24	10,00	29,00	31,00	4,00
KGD - 32 - 24/1	32	24	15,50	28,00	31,40	3,20
KGD - 35 - 25	35	25	16,40	31,40	33,50	6,35
KGD - 35 - 25/1 **	35	25	15,50	31,00	34,00	2,60
KGD - 40 - 24	40	24	18,40	35,40	38,50	6,35
KGD - 40 - 26	40	26	15,50	36,00	39,00	2,60
KGD - 40 - 30	40	30	16,40	35,40	38,50	6,35
KGD - 40 - 30/1 *	40	30	12,50	37,00	39,00	4,00
KGD - 40 - 30/2 *	40	30	12,50	36,00	38,00	4,00
KGD - 40 - 32	40	32	15,50	36,00	39,40	3,20
KGD - 40 - 32/1	40	32	10,00	37,00	39,00	4,00
KGD - 45 - 29 *	45	29	18,40	40,40	43,70	6,35
KGD - 45 - 31 **	45	31	15,50	41,00	44,00	2,60
KGD - 45 - 35	45	35	16,40	40,40	43,50	6,35
KGD - 50 - 34	50	34	18,40	45,40	48,50	6,35
KGD - 50 - 34/1	50	34	20,50	46,00	49,00	3,10
KGD - 50 - 35 *	50	35	20,00	46,00	48,50	5,00
KGD - 50 - 38	50	38	20,50	46,00	49,40	4,20

Kolbendichtung Typ

Abmessung

Material

Bestellbeispiel: Kolbendichtung ∅ D 80 x 60 x 22,4 NBR

Typenbezeichnung: KGD - 80 x 60 x 22,40 - N

Materialbezeichnung:
 N - NBR
 V - FKM (Viton®)

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L	∅ d ₁	∅ d ₂	H
KGD - 50 - 40 *	50	40	12,50	47,00	49,00	4,00
KGD - 55 - 39	55	39	18,40	50,36	53,50	6,35
KGD - 55 - 43	55	43	20,50	51,00	54,40	4,20
KGD - 55 - 39/1	55	39	20,50	51,00	54,00	3,10
KGD - 55 - 45 *	55	45	12,50	52,00	54,00	4,00
KGD - 60 - 44	60	44	18,40	55,40	58,50	6,35
KGD - 60 - 44/1	60	44	20,50	56,00	59,00	3,10
KGD - 60 - 48	60	48	20,50	56,00	59,40	4,20
KGD - 63 - 47	63	47	18,40	58,40	61,50	6,35
KGD - 63 - 47/2	63	47	19,40	58,40	61,50	6,35
KGD - 63 - 47/1	63	47	20,50	59,00	62,00	3,10
KGD - 63 - 48 *	63	48	20,00	59,00	61,50	5,00
KGD - 63 - 51	63	51	20,50	59,00	62,40	4,20
KGD - 63 - 53	63	53	12,50	60,00	62,00	4,00
KGD - 65 - 49	65	49	20,50	61,00	64,00	3,10
KGD - 65 - 50	65	50	18,40	60,40	63,50	6,35
KGD - 70 - 50	70	50	22,40	64,20	68,30	6,35
KGD - 70 - 54	70	54	20,50	66,00	69,00	3,10
KGD - 70 - 55 *	70	55	20,00	66,00	68,50	5,00
KGD - 70 - 58	70	58	20,50	66,00	69,40	4,20
KGD - 75 - 55	75	55	22,40	69,20	73,30	6,35
KGD - 75 - 59 **	75	59	20,50	71,00	74,00	3,10
KGD - 80 - 60	80	60	22,40	74,15	78,30	6,35
KGD - 80 - 60/1 *	80	60	25,00	75,00	78,00	6,35
KGD - 80 - 62	80	62	22,50	76,00	79,00	3,60
KGD - 80 - 65 *	80	65	20,00	76,00	78,50	5,00
KGD - 80 - 66	80	66	22,50	76,00	79,40	5,20
KGD - 85 - 65	85	65	22,40	79,15	83,30	6,35
KGD - 90 - 70	90	70	22,40	84,15	88,30	6,35
KGD - 90 - 72	90	72	22,50	86,00	89,00	3,60
KGD - 90 - 75	90	75	20,00	86,00	88,50	5,00
KGD - 90 - 76	90	76	22,50	86,00	89,40	5,20
KGD - 95 - 75	95	75	22,40	89,15	93,30	6,35
KGD - 100 - 75	100	75	22,40	93,15	98,00	6,35
KGD - 100 - 80 *	100	80	25,00	95,00	98,00	6,35
KGD - 100 - 80/1	100	80	25,40	94,15	98,30	6,35
KGD - 100 - 82	100	82	22,50	96,00	99,00	3,60
KGD - 100 - 85 *	100	85	20,00	96,00	98,50	5,00

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L	∅ d ₁	∅ d ₂	H
KGD - 100 - 86	100	86	22,50	96,00	99,40	5,20
KGD - 105 - 80	105	80	22,40	98,10	103,00	6,35
KGD - 110 - 85	110	85	22,40	103,10	108,00	6,35
KGD - 110 - 85/1	110	85	25,40	103,10	108,00	6,35
KGD - 110 - 90 *	110	90	25,30	104,10	108,30	6,40
KGD - 110 - 92	110	92	22,50	106,00	109,00	3,60
KGD - 110 - 95 *	110	95	20,00	105,00	108,00	5,00
KGD - 110 - 96	110	96	22,50	106,00	109,40	5,20
KGD - 115 - 90	115	90	22,40	108,10	113,00	6,35
KGD - 120 - 95	120	95	22,40	113,10	118,10	6,35
KGD - 120 - 106	120	106	22,50	116,00	119,40	5,20
KGD - 125 - 100	125	100	25,40	118,10	123,00	6,35
KGD - 125 - 100/1 *	125	100	32,00	119,00	123,00	10,00
KGD - 125 - 103 **	125	103	26,50	121,00	124,00	5,10
KGD - 125 - 105 *	125	105	25,00	120,00	123,00	6,35
KGD - 125 - 105/1	125	105	25,40	119,10	123,30	6,35
KGD - 125 - 108	125	108	26,50	121,00	124,40	7,20
KGD - 130 - 105	130	105	25,40	122,60	127,50	9,50
KGD - 130 - 105/1	130	105	25,40	123,10	128,00	6,35
KGD - 135 - 110	135	110	25,40	127,60	132,50	9,50
KGD - 135 - 110/1	135	110	25,40	128,10	133,00	6,35
KGD - 140 - 115	140	115	25,40	132,60	137,50	9,50
KGD - 140 - 115/1	140	115	25,40	133,00	138,00	6,35
KGD - 140 - 118	140	118	26,50	136,00	139,00	5,10
KGD - 140 - 120 *	140	120	25,00	135,00	138,00	6,35
KGD - 140 - 123	140	123	26,50	136,00	139,40	7,20
KGD - 145 - 120	145	120	25,40	137,60	142,50	9,50
KGD - 145 - 120/1	145	120	25,40	138,30	142,95	6,35
KGD - 150 - 125	150	125	25,40	142,60	147,50	9,50
KGD - 150 - 125/1	150	125	25,40	143,00	148,00	6,35
KGD - 150 - 128	150	128	25,40	146,00	149,00	5,10
KGD - 150 - 128/1	150	128	26,50	146,00	149,00	5,10
KGD - 155 - 130	155	130	25,40	147,60	152,50	9,52
KGD - 160 - 130	160	130	25,40	153,00	157,50	6,35
KGD - 160 - 130/1	160	130	25,40	152,60	157,50	9,50
KGD - 160 - 135	160	135	25,40	152,60	157,50	9,50
KGD - 160 - 138 **	160	138	26,50	156,00	159,00	5,10
KGD - 160 - 140 *	160	140	25,00	155,00	158,00	6,35

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L	∅ d ₁	∅ d ₂	H
KGD - 165 - 140	165	140	25,40	157,60	162,50	9,50
KGD - 170 - 145	170	145	25,40	161,70	167,10	12,70
KGD - 175 - 150	175	150	25,40	166,70	172,10	12,70
KGD - 180 - 150 *	180	150	35,40	172,90	177,90	6,35
KGD - 180 - 155	180	155	25,40	171,70	177,10	12,70
KGD - 185 - 160	185	160	25,40	176,70	182,10	12,70
KGD - 190 - 165	190	165	25,40	181,70	187,00	12,70
KGD - 195 - 170	195	170	25,40	186,72	192,00	12,70
KGD - 200 - 170 *	200	170	36,00	192,00	197,00	12,50
KGD - 200 - 170/1	200	170	35,40	193,00	198,00	6,35
KGD - 200 - 175	200	175	25,40	191,60	197,00	12,70
KGD - 210 - 185	210	185	25,40	201,60	207,00	12,70
KGD - 220 - 190 *	220	190	35,40	212,70	217,90	6,35
KGD - 220 - 195	220	195	25,40	211,60	217,00	12,70
KGD - 225 - 200/1	225	200	25,40	216,60	222,00	12,70
KGD - 230 - 205	230	205	25,40	221,60	227,00	12,70
KGD - 240 - 215	240	215	25,40	231,60	237,00	12,70
KGD - 250 - 220	250	220	35,40	242,90	247,90	6,35
KGD - 250 - 225	250	225	25,40	241,60	247,00	12,70
KGD - 320 - 290 *	320	290	36,00	312,00	317,00	12,50
KGD - 320 - 290/1	320	290	35,40	312,40	317,00	9,52

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

* Einbauraum ISO 6547 - NBR Element einlippig.

** Diese Abmessungen sind nur auf Anfrage erhältlich.

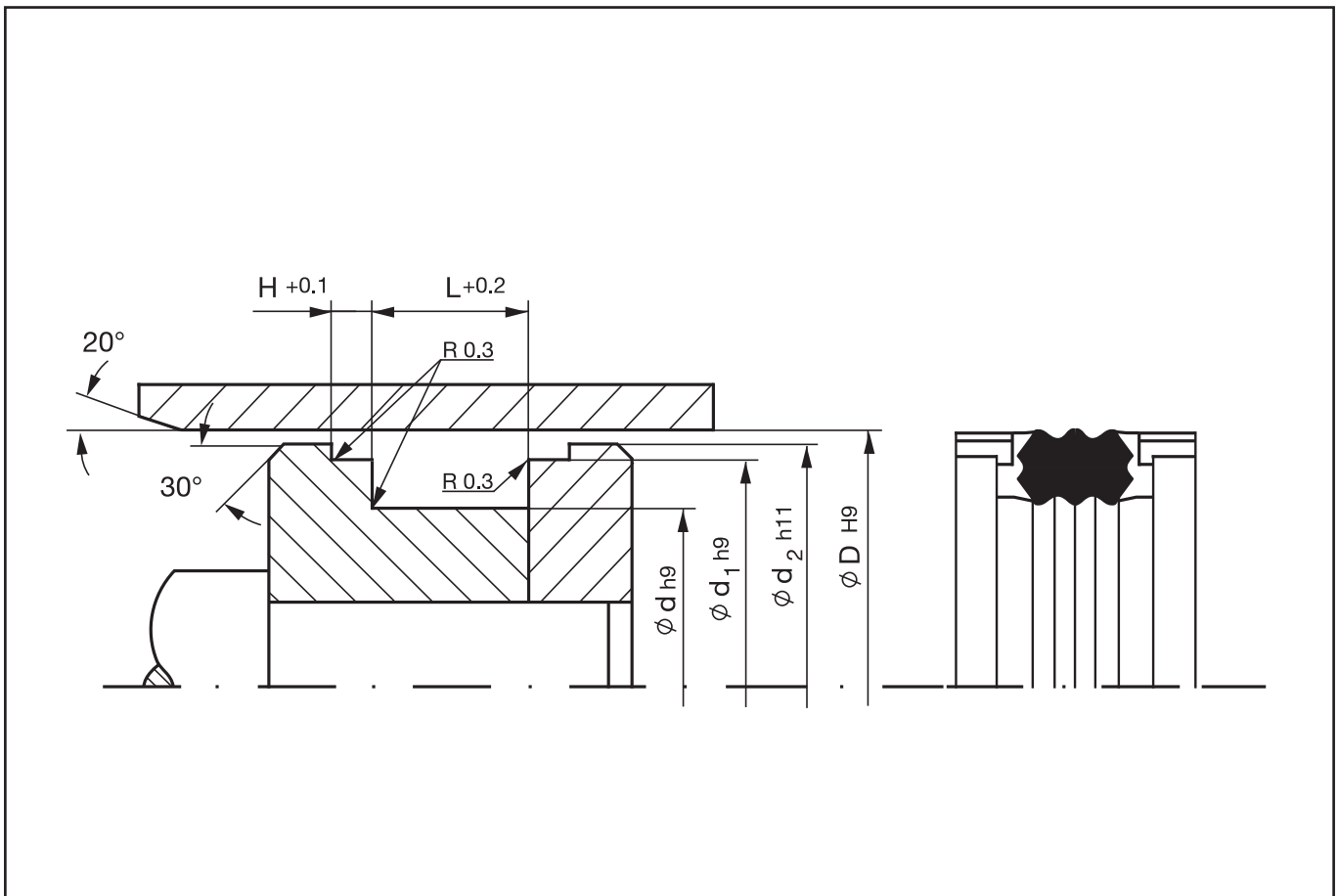
Inch-Abmessungen

Typenbezeichnung	D	Ø d	L	Ø d ₁	Ø d ₂	H
KGD - 38,10 - 28,57	38,10	28,57	11,48	33,55	36,83	6,35
KGD - 38,10 - 28,57/1	38,10	28,57	11,25	33,63	36,50	3,81
KGD - 50,80 - 34,92	50,80	34,92	19,05	46,23	49,48	6,35
KGD - 50,80 - 38,10	50,80	38,10	14,91	46,25	49,53	6,35
KGD - 50,80 - 41,27	50,80	41,27	11,10	46,27	49,19	3,81
KGD - 60,33 - 44,45	60,33	44,45	19,05	55,73	58,98	6,35
KGD - 63,50 - 47,62	63,50	47,62	19,05	58,90	62,12	6,35
KGD - 63,50 - 50,80	63,50	50,80	14,91	58,95	62,23	6,35
KGD - 63,50 - 53,97 **	63,50	53,97	11,10	59,00	62,12	3,81
KGD - 76,20 - 57,15	76,20	57,15	23,79	70,40	74,50	6,35
KGD - 76,20 - 63,50	76,20	63,50	14,91	70,46	74,68	6,35
KGD - 88,90 - 69,85	88,90	69,85	23,79	83,08	87,22	6,35
KGD - 101,60 - 82,55	101,60	82,55	23,79	95,78	99,92	6,35

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

* Einbauraum ISO 6547 - NBR Element einlippig.

** Diese Abmessungen sind nur auf Anfrage erhältlich.



Einsatzgrenzen

Druck (MPa)	≤ 70 (700 bar)
Temperatur (°C)	- 30 / + 110
Geschwindigkeit (m/s)	$\leq 0,5$
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Nutflanken	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Lauffläche	$\leq 0,3 \mu\text{m}$	$\leq 3 \mu\text{m}$

Materialqualitäten

NBR	N
-----	---

Technische Beschreibung

Die doppeltwirkende Kolbendichtung **KD2** besteht aus einem NBR-Dichtelement, zwei Stützelementen aus Hytrel® und zwei integrierten Winkelführungsringen aus Polyacetal.

Die Auslegung und konstruktive Form der doppeltwirkenden Kolbendichtung erlaubt den Einsatz bei mittleren und schweren hydraulischen Betriebsbedingungen. Das voluminös gestaltete Dichtelement besitzt einen niedrigen Druckverformungsrest und eine hohe Zugfestigkeit. Die Auslegung und die Geometrie des Profils sorgt für eine optimale Abdichtung auf der dynamischen und statischen Seite und besitzt zudem ein günstiges Reibungsverhalten.

Eine sichere Abdichtung ist auch bei stoßweisem Betrieb, axial und radial auftretenden Schwingungen und schnellem Druckwechsel gegeben.

Die Kolbendichtung vom Typ **KD2** ist für den Einbau auf geteilten Kolben geeignet.

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L	∅ d ₁	∅ d ₂	H
KD2 - 45 - 29 **	45	29	32	38,80	42,85	6,35
KD2 - 50 - 34 **	50	34	32	43,77	47,85	6,35
KD2 - 55 - 40	55	40	32	48,77	52,85	6,35
KD2 - 60 - 44 **	60	44	32	53,80	57,80	6,35
KD2 - 63 - 47 **	63	47	32	56,74	60,81	6,35
KD2 - 65 - 49 **	65	49	32	58,70	62,80	6,35
KD2 - 70 - 50	70	50	35	62,62	67,54	9,52
KD2 - 75 - 55	75	55	35	67,70	72,54	9,52
KD2 - 80 - 60	80	60	35	72,62	77,52	9,52
KD2 - 80 - 64 **	80	64	32	72,62	77,52	9,52
KD2 - 85 - 65	85	65	35	77,62	82,54	9,52
KD2 - 90 - 70	90	70	35	82,58	87,79	9,52
KD2 - 90 - 74 **	90	74	32	82,87	87,79	9,52
KD2 - 95 - 75 **	95	75	35	87,60	92,50	9,52
KD2 - 100 - 80	100	80	35	92,60	97,50	9,52
KD2 - 110 - 85	110	85	45	101,82	107,33	12,70
KD2 - 110 - 90	110	90	35	102,70	107,51	9,52
KD2 - 115 - 90	115	90	45	106,82	112,33	12,70
KD2 - 120 - 95	120	95	45	111,82	117,33	12,70
KD2 - 120 - 100	120	100	35	112,80	117,51	9,52
KD2 - 125 - 100	125	100	45	116,82	122,33	12,70
KD2 - 130 - 105	130	105	45	121,82	127,33	12,70
KD2 - 130 - 110	130	110	35	122,70	127,33	9,52
KD2 - 135 - 110	135	110	45	126,82	132,33	12,70
KD2 - 140 - 115	140	115	45	131,72	137,30	12,70
KD2 - 140 - 120	140	120	35	132,70	137,30	9,52
KD2 - 145 - 120 **	145	120	45	136,72	142,30	12,70
KD2 - 150 - 125	150	125	45	141,72	147,30	12,70
KD2 - 160 - 135	160	135	45	151,72	157,10	12,70
KD2 - 170 - 140	170	140	45	163,00	167,87	12,70

Kolbendichtung Typ

Abmessung

Material

Bestellbeispiel: **Kolbendichtung** **∅ D 80 x 60 x 35** **NBR**

Bestellbezeichnung: **KD2 -** **80 x 60 x 35** **- N**

Materialbezeichnung: **N - NBR**

KD2

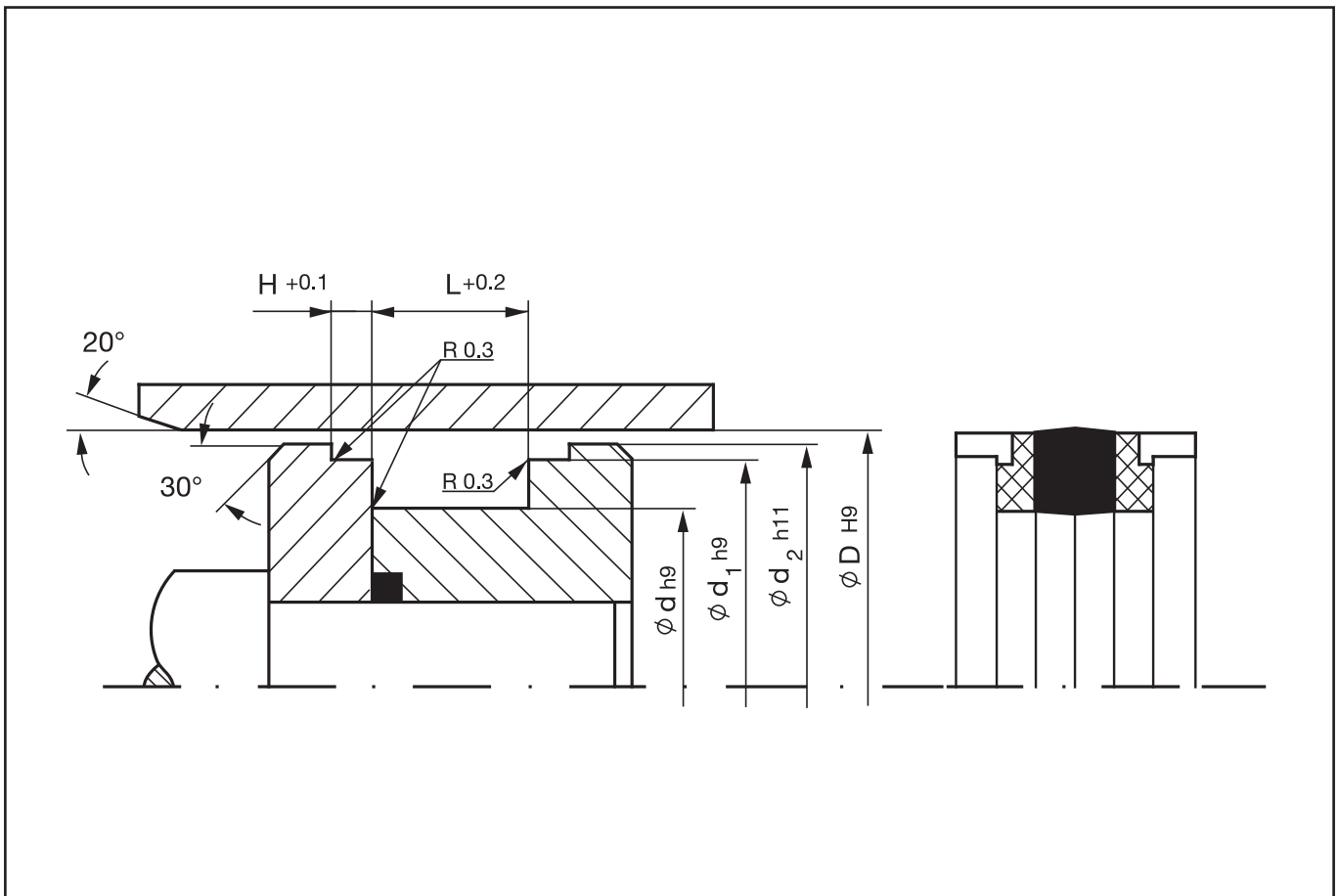
doppeltwirkende Kolbendichtung

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L	∅ d ₁	∅ d ₂	H
KD2 - 180 - 155	180	155	45	171,60	177,10	12,70
KD2 - 185 - 160 **	185	160	45	176,72	182,10	12,70
KD2 - 190 - 165	190	165	45	181,72	187,10	12,70
KD2 - 200 - 175	200	175	45	191,72	197,10	12,70
KD2 - 210 - 185	210	185	45	201,60	207,10	12,70
KD2 - 220 - 195	220	195	45	211,60	217,10	12,70
KD2 - 230 - 205	230	205	45	221,72	227,10	12,70
KD2 - 240 - 215	240	215	45	231,72	237,10	12,70
KD2 - 250 - 225	250	225	45	241,72	247,10	12,70
KD2 - 260 - 235	260	235	45	251,72	257,10	12,70
KD2 - 270 - 245	270	245	45	261,72	267,10	12,70
KD2 - 280 - 255	280	255	45	271,72	277,10	12,70
KD2 - 290 - 265 **	290	265	45	281,72	287,10	12,70
KD2 - 300 - 275	300	275	45	291,72	297,10	12,70
KD2 - 350 - 325	350	325	45	341,72	347,10	12,70
KD2 - 360 - 335	360	335	44,5	351,72	357,33	12,70
KD2 - 380 - 355	380	355	45	371,75	377,33	12,70

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

** Diese Abmessungen sind nur auf Anfrage erhältlich.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.



Einsatzgrenzen

Druck (MPa)	≤ 50 (500 bar)
Temperatur (°C)	- 30 / + 110
Geschwindigkeit (m/s)	$\leq 0,5$

Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Nutflanken	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Lauffläche	$\leq 0,3 \mu\text{m}$	$\leq 3 \mu\text{m}$

Materialqualitäten

NBR-Gewebe	N
------------	---

Technische Beschreibung

Die doppeltwirkende Kolbendichtung **KD3** besteht aus einem NBR-Dichtelement mit anvulkanisierter Gewebeverstärkung, sowie zwei integrierten Winkelführungsringen aus Polyacetal.

Die Auslegung und konstruktive Form der doppeltwirkenden Kolbendichtung erlaubt den Einsatz bei mittleren und schweren hydraulischen Betriebsbedingungen.

Eine sichere Abdichtung ist auch bei stoßweisem Betrieb, axial und radial auftretenden Schwingungen gegeben.

Die Kolbendichtung **KD3** ist für den Einbau auf geteilten Kolben vorzusehen.

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L	∅ d ₁	∅ d ₂	H
KD3 - 30 - 17	30	17	15,4	26,50	29,00	6,35
KD3 - 35 - 22	35	22	15,4	31,40	33,70	6,35
KD3 - 40 - 24	40	24	18,4	35,40	38,70	6,35
KD3 - 45 - 29	45	29	18,4	40,40	43,70	6,35
KD3 - 50 - 30	50	30	25,4	44,30	48,30	6,35
KD3 - 50 - 34	50	34	18,4	45,40	48,70	6,35
KD3 - 55 - 39	55	39	18,4	50,40	53,70	6,35
KD3 - 60 - 44	60	44	18,5	55,40	58,70	6,35
KD3 - 60 - 44/1	60	44	20,0	55,40	58,70	6,35
KD3 - 63 - 47	63	47	19,4	58,40	61,65	6,35
KD3 - 65 - 50	65	50	18,4	60,40	63,70	6,35
KD3 - 70 - 50	70	50	22,4	64,20	68,30	6,35
KD3 - 75 - 55	75	55	22,4	69,20	73,30	6,35
KD3 - 75 - 56	75	56	24,4	69,20	73,30	6,35
KD3 - 80 - 60	80	60	22,4	74,20	78,30	6,35
KD3 - 83 - 63	83	63	22,4	76,16	81,30	6,35
KD3 - 85 - 65	85	65	22,4	79,20	83,35	6,35
KD3 - 90 - 70	90	70	22,4	84,15	88,30	6,35
KD3 - 95 - 75	95	75	22,4	89,15	93,30	6,35
KD3 - 100 - 75	100	75	22,4	93,15	98,05	6,35
KD3 - 100 - 80	100	80	25,4	94,15	98,31	6,35
KD3 - 105 - 80	105	80	22,4	98,10	103,00	6,35
KD3 - 110 - 85	110	85	25,4	103,10	108,00	6,35
KD3 - 110 - 85/1	110	85	22,4	103,10	108,00	6,35
KD3 - 110 - 90	110	90	25,4	104,15	108,30	6,35
KD3 - 115 - 90	115	90	22,4	108,10	113,00	6,35
KD3 - 120 - 95	120	95	22,4	113,10	118,00	6,35
KD3 - 120 - 100	120	100	25,4	114,10	118,30	6,35

Kolbendichtung Typ

Abmessung

Material

Bestellbeispiel: Kolbendichtung ∅ D 80 x 60 x 22,4 NBR-Gewebe

Bestellbezeichnung: KD3 - 80 x 60 x 22,4 - N

Materialbezeichnung: N - NBR-Gewebe

KD3

doppeltwirkende Kolbendichtung

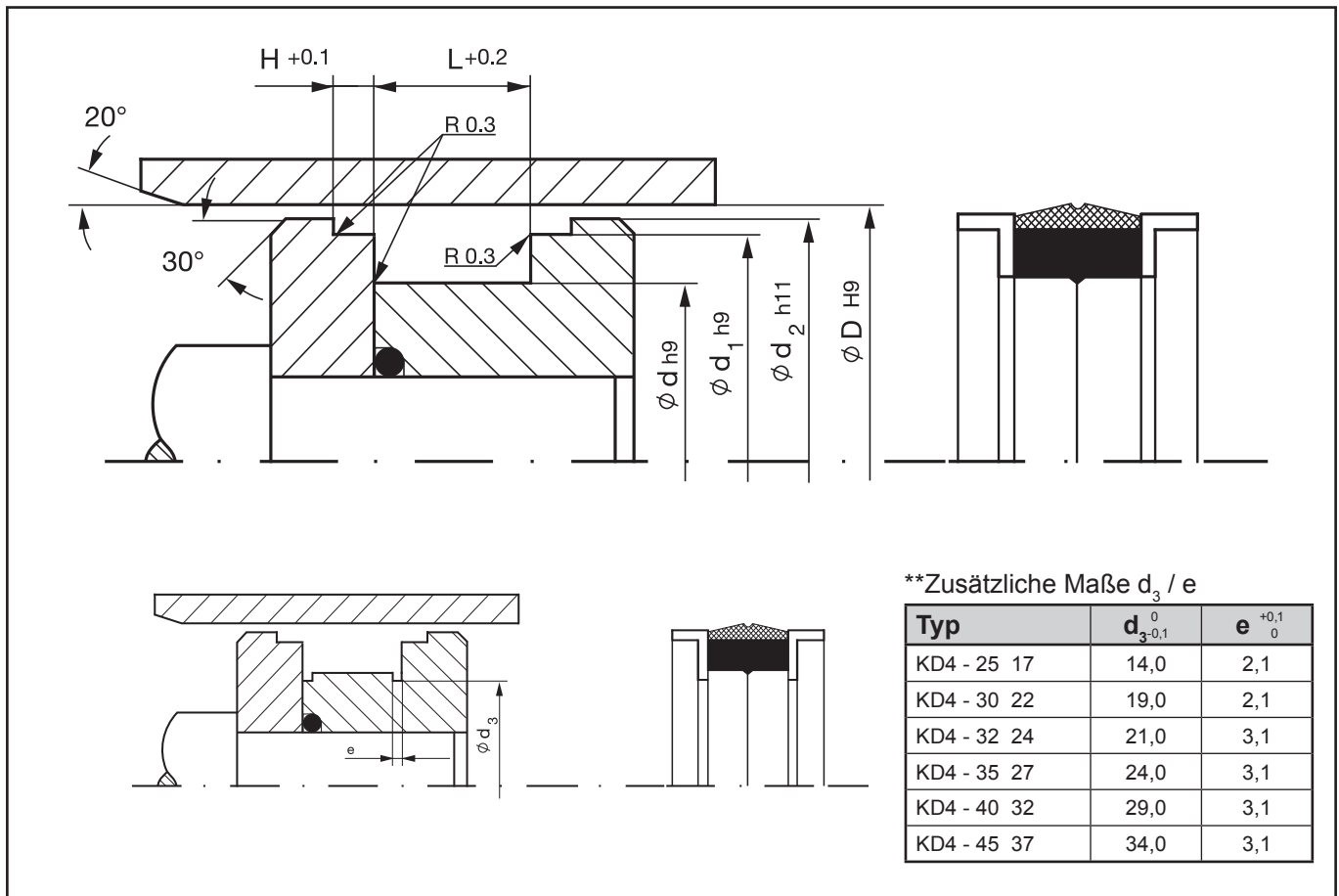
Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L	∅ d ₁	∅ d ₂	H
KD3 - 125 - 100	125	100	25,4	118,10	123,00	6,35
KD3 - 125 - 100/1	125	100	32,4	118,10	123,00	6,35
KD3 - 125 - 105	125	105	25,4	119,15	123,00	6,35
KD3 - 130 - 105	130	105	25,4	123,10	128,00	6,35
KD3 - 135 - 110	135	110	25,4	128,10	133,00	6,35
KD3 - 140 - 115	140	115	25,4	133,00	138,00	6,35
KD3 - 140 - 120	140	120	25,4	134,10	138,30	6,35
KD3 - 145 - 120	145	120	25,4	138,30	142,95	6,35
KD3 - 150 - 120	150	120	38,4	143,00	148,00	6,35
KD3 - 150 - 125	150	125	25,4	143,00	148,00	6,35
KD3 - 155 - 130	155	130	25,4	148,00	153,00	6,35
KD3 - 160 - 130	160	130	25,4	153,00	157,90	6,35
KD3 - 170 - 140	170	140	25,4	162,95	167,87	6,35
KD3 - 180 - 150	180	150	35,4	172,95	177,87	6,35
KD3 - 180 - 160	180	160	31,4	172,95	177,87	6,35
KD3 - 190 - 160	190	160	35,4	182,93	187,87	6,35
KD3 - 200 - 170	200	170	35,4	192,96	197,84	6,35
KD3 - 210 - 180	210	180	32,4	202,72	207,87	6,35
KD3 - 220 - 190	220	190	35,4	212,70	217,90	6,35
KD3 - 250 - 220	250	220	35,4	242,90	247,86	6,35

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

KD4

doppeltwirkende Kolbendichtung



Einsatzgrenzen	
Druck (MPa)	≤ 35 (350 bar)
Temperatur (°C)	- 30 / + 110
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 0,8
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte		
Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Nutflanken	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Lauffläche	≤ 0,3 µm	≤ 3 µm

Materialqualitäten	
NBR-Gewebe	N

Technische Beschreibung

Die doppeltwirkende Kolbendichtung **KD4** besteht aus einem auf der dynamischen Seite verstärkten NBR-Gewebe-Dichtelement und zwei bis zum Nutgrund geführten Winkelführungsringen aus Polyacetal.

Die Auslegung und konstruktive Form der doppeltwirkenden Kolbendichtung erlaubt den Einsatz bei mittleren und schweren hydraulischen Betriebsbedingungen.

Durch die Gewebearmierung auf der Lauffläche und die somit vorhandenen "Schmieraschen" ist das Reibungsverhalten reduziert und der Stick-Slip Effekt wird verringert.

Eine sichere Abdichtung ist auch bei stoßweisem Betrieb, axial und radial auftretenden Schwingungen gegeben.

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L	∅ d ₁	∅ d ₂	H
KD4 - 25 - 17 **	25	17	13,5	26,0	29,4	3,20
KD4 - 30 - 22 **	30	22	13,5	26,0	29,4	3,20
KD4 - 32 - 24 **	32	24	15,5	28,0	31,4	3,20
KD4 - 35 - 27 **	35	27	15,5	31,0	34,4	3,20
KD4 - 40 - 32 **	40	32	15,5	36,0	39,4	3,20
KD4 - 45 - 37 **	45	37	15,5	41,0	44,4	3,20
KD4 - 50 - 38	50	38	20,5	46,0	49,4	4,20
KD4 - 55 - 43	55	43	20,5	51,0	54,9	4,20
KD4 - 60 - 48	60	48	20,5	56,0	59,4	4,20
KD4 - 63 - 51	63	51	20,5	59,0	62,4	4,20
KD4 - 65 - 53	65	53	20,5	61,0	64,9	4,20
KD4 - 70 - 58	70	58	20,5	66,0	69,4	4,20
KD4 - 75 - 63	75	63	20,5	71,0	74,4	4,20
KD4 - 80 - 66	80	66	22,5	76,0	79,4	5,20
KD4 - 85 - 71	85	71	22,5	81,0	84,4	5,20
KD4 - 90 - 76	90	76	22,5	86,0	89,4	5,20
KD4 - 100 - 86	100	86	22,5	96,0	99,4	5,20
KD4 - 110 - 96	110	96	22,5	106,0	109,4	5,20
KD4 - 120 - 106	120	106	22,5	116,0	119,4	5,20
KD4 - 125 - 108	125	108	26,5	121,0	124,4	7,20
KD4 - 140 - 123	140	123	26,5	136,0	139,4	7,20
KD4 - 150 - 130	150	130	26,5	146,0	149,4	7,20
KD4 - 160 - 143	160	143	26,5	156,0	159,4	7,20
KD4 - 180 - 163	180	163	26,5	176,0	179,4	7,20
KD4 - 200 - 180	200	180	31,5	196,0	199,4	9,20
KD4 - 220 - 200	220	200	31,5	216,0	219,4	9,20
KD4 - 250 - 230	250	230	31,5	246,0	249,4	9,20

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

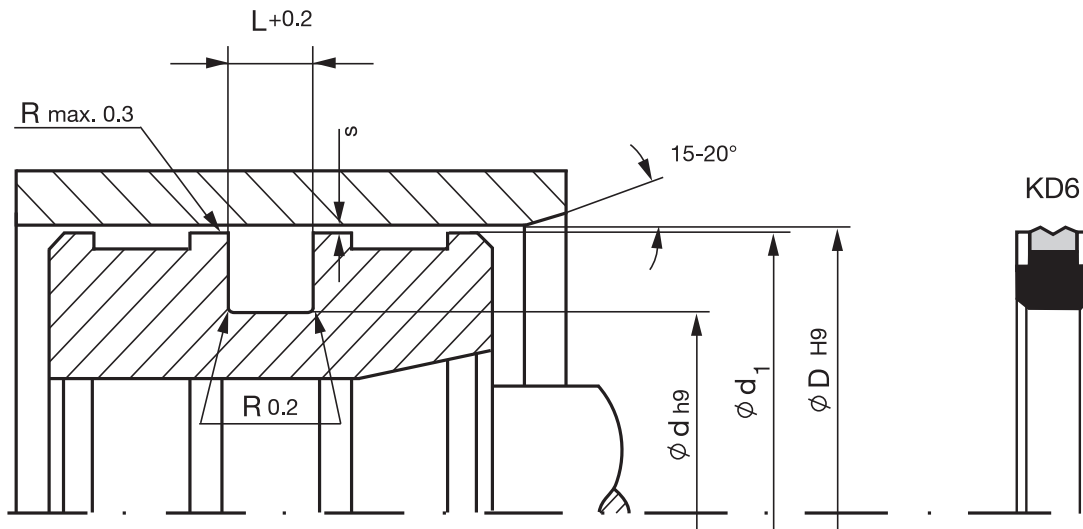
** Diese Abmessungen sind nur auf Anfrage erhältlich

	Kolbendichtung Typ	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	Kolbendichtung	∅ D 60 x 48 x 20,5	NBR-Gewebe
Bestellbezeichnung:	KD4 -	60 x 48 x 20,5	- N

Materialbezeichnung: N - NBR-Gewebe

KD6

kompakte Kolbendichtung



Druck MPa (bar)	16 (160)	25 (250)	40 (400)	60 (600)
max Spalt (mm)	1,0	0,8	0,6	0,4

Einsatzgrenzen

Druck (MPa)	40 (400 bar) / 60 (600 bar)
Temperatur (°C)	- 30 / + 110
Geschwindigkeit (m/s)	0,6 - 1,5
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Nutflanken	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Lauffläche	$\leq 0,3 \mu\text{m}$	$\leq 3 \mu\text{m}$

Materialqualitäten

statische Dichtung	NBR
dynamische Dichtung	PB / PU
Backring	POM

Technische Beschreibung

Die Kolbendichtungen der Typen **KD6** und **KD8** sind für einteilige Kolbenkonstruktionen konzipiert und für hohe und niedrige Drücke in mittleren und schweren Anwendungen einsetzbar.

Der Dichtsatz besteht aus einem selbstschmierenden PTFE-Bronze-(KD8), oder einem Polyurethan-Gleitring (KD6), der von einem NBR-Profilring vorgespannt wird.

Die beidseits der Dichtung angeordneten Backringe aus Polyacetal schützen sowohl den Gleitring, als auch das Vorspannelement gegen Extrusion und Verschmutzung.

Je nach Auswahl ist die kompakte Kolbendichtung für den Einsatz in schweren Anwendungen wie Baumaschinen oder in Landwirtschaftsmaschinen geeignet.

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L	∅ d ₁
KD6 - 40 - 30	40	30	8,0	39,3
KD6 - 50 - 36	50	36	9,0	49,3
KD6 - 50 - 40	50	40	8,0	49,3
KD6 - 60 - 46 **	60	46	9,0	59,3
KD6 - 60 - 50	60	50	8,0	59,3
KD6 - 63 - 48	63	48	11,0	62,3
KD6 - 63 - 53	63	53	8,0	62,3
KD6 - 65 - 50	65	50	11,0	64,3
KD6 - 70 - 55	70	55	11,0	69,3
KD6 - 70 - 60	70	60	8,0	69,3
KD6 - 75 - 60	75	60	11,0	74,3
KD6 - 80 - 65	80	65	11,0	79,0
KD6 - 80 - 65/1	80	65	12,5	79,0
KD6 - 85 - 70	85	70	11,0	84,0
KD6 - 90 - 75	90	75	11,0	89,0
KD6 - 90 - 75/1	90	75	12,5	89,0
KD6 - 95 - 80	95	80	11,0	94,0
KD6 - 100 - 85	100	85	12,5	99,0
KD6 - 110 - 95	110	95	12,5	109,0
KD6 - 115 - 100	115	100	12,5	114,0
KD6 - 120 - 105	120	105	12,5	119,0
KD6 - 125 - 102	125	102	16,0	124,0
KD6 - 125 - 110	125	110	12,5	124,0
KD6 - 130 - 107	130	107	16,0	129,0
KD6 - 135 - 112	135	112	16,0	134,0
KD6 - 140 - 117	140	117	16,0	139,0
KD6 - 140 - 125	140	125	12,5	139,0
KD6 - 150 - 127	150	127	16,0	149,0
KD6 - 160 - 137	160	137	16,0	159,0
KD6 - 160 - 145 **	160	145	12,5	159,0

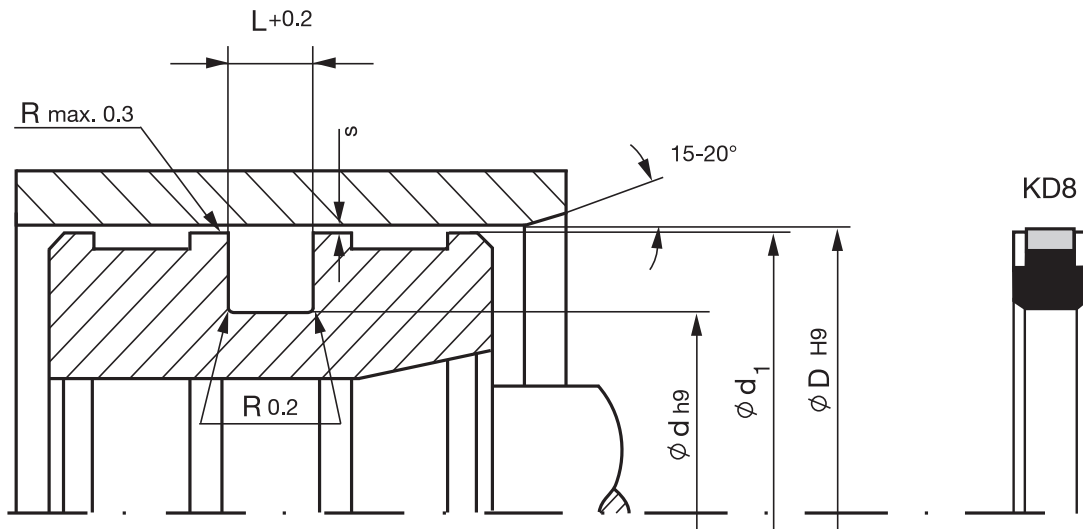
Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage. / ** Diese Abmessungen sind nur auf Anfrage erhältlich

	Kolbendichtung Typ	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	Kolbendichtung	∅ D 80 x 65 x 11,0	Polyurethan
Bestellbezeichnung:	KD6 -	80 x 65 x 11,0	- PU

Materialbezeichnung: PU - Polyurethan

KD8

kompakte Kolbendichtung



Druck MPa (bar)	16 (160)	25 (250)	40 (400)	60 (600)
max Spalt (mm)	1,0	0,8	0,6	0,4

Einsatzgrenzen

Druck (MPa)	40 (400 bar) / 60 (600 bar)
Temperatur (°C)	- 30 / + 110
Geschwindigkeit (m/s)	0,6 - 1,5
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R _a	R _t
Nutgrund	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Nutflanken	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Lauffläche	≤ 0,3 µm	≤ 3 µm

Materialqualitäten

statische Dichtung	NBR
dynamische Dichtung	PB / PU
Backring	POM

Technische Beschreibung

Die Kolbendichtungen der Typen **KD6** und **KD8** sind für einteilige Kolbenkonstruktionen konzipiert und für hohe und niedrige Drücke in mittleren und schweren Anwendungen einsetzbar.

Der Dichtsatz besteht aus einem selbstschmierenden PTFE-Bronze-(KD8), oder einem Polyurethan-Gleitring (KD6), der von einem NBR-Profilring vorgespannt wird.

Die beidseits der Dichtung angeordneten Backringe aus Polyacetal schützen sowohl den Gleitring, als auch das Vorspannelement gegen Extrusion und Verschmutzung.

Je nach Auswahl ist die kompakte Kolbendichtung für den Einsatz in schweren Anwendungen wie Baumaschinen oder in Landwirtschaftsmaschinen geeignet.

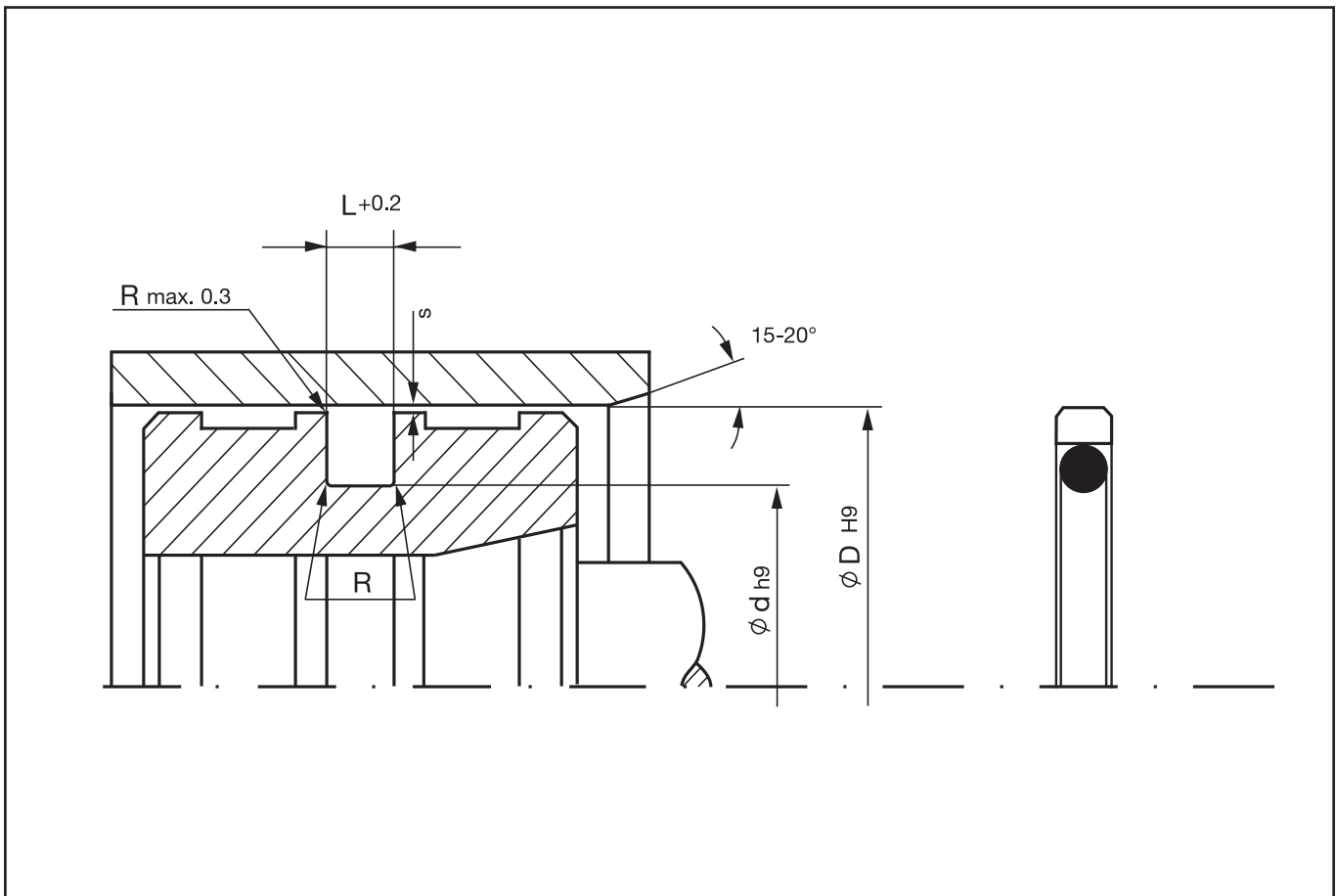
Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L	∅ d ₁
KD8 - 50 - 36	50	36	9,0	49,3
KD8 - 50 - 40	50	40	8,0	49,3
KD8 - 60 - 50	60	50	8,0	59,3
KD8 - 65 - 50	65	50	11,0	64,3
KD8 - 70 - 55	70	55	11,0	69,3
KD8 - 70 - 60	70	60	8,0	69,3
KD8 - 75 - 60	75	60	11,0	74,3
KD8 - 80 - 65	80	65	11,0	79,0
KD8 - 85 - 70	85	70	11,0	84,0
KD8 - 90 - 75	90	75	11,0	89,0
KD8 - 95 - 80	95	80	11,0	94,0
KD8 - 100 - 85	100	85	12,5	99,0
KD8 - 105 - 90	105	90	12,5	104,0
KD8 - 110 - 95	110	95	12,5	109,0
KD8 - 115 - 100	115	100	12,5	114,0
KD8 - 120 - 105	120	105	12,5	119,0
KD8 - 125 - 102	125	102	16,0	124,0
KD8 - 130 - 107	130	107	16,0	129,0
KD8 - 135 - 112	135	112	16,0	134,0
KD8 - 140 - 117	140	117	16,0	139,0
KD8 - 145 - 122	145	122	16,0	144,0
KD8 - 150 - 127	150	127	16,0	149,0
KD8 - 165 - 142	165	142	16,0	164,0
KD8 - 170 - 147 **	170	147	16,0	169,0
KD8 - 180 - 157	180	157	16,0	179,0
KD8 - 185 - 162	185	162	16,0	184,0
KD8 - 200 - 177	200	177	16,0	198,8
KD8 - 225 - 202	225	202	16,0	223,8

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

** Diese Abmessungen sind nur auf Anfrage erhältlich

	Kolbendichtung Typ	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	Kolbendichtung	∅ D 80 x 65 x 11,0	PTFE-Bronze
Bestellbezeichnung:	KD8 -	80 x 65 x 11,0	- PB

Materialbezeichnung: **PB - PTFE-Bronze**



Einsatzgrenzen *

Druck (MPa)	≤ 80 (800 bar)
Temperatur (°C)	- 30 / + 110 / + 200
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 15 (0,5)**
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Nutflanken	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Lauffläche	≤ 0,3 µm	≤ 3 µm

Materialqualitäten

PTFE-Bronze / -Kohle / -Glasfaser (+MoS ₂)	PB/PK/PG(M)
PTFE-Compound türkis	PT
PTFE-Ekonol	PEK
Polyurethan	PU **

Technische Beschreibung

Die doppeltwirkende Kolbendichtung **NPS** besteht aus einem PTFE-Compound Dichtring mit einem O-Ring als Vorspannelement.

Der Werkstoff PTFE zeichnet sich durch sehr gute Gleiteigenschaften und geringen Abrieb, sowie hohen Extrusionswiderstand aus.

Die thermische und chemische Stabilität des PTFE Werkstoffes bietet universelle Einsatzmöglichkeiten für eine Vielzahl von Anwendungen.

* Einsatzgrenzen:

Höhere Werte sind zulässig, wenn die konstruktiven Voraussetzungen geschaffen werden.

Höhere Betriebsdrücke bis 80 MPa (800 bar) und Gleitgeschwindigkeiten bis 15 m/s sind möglich, wenn diese extremen Bedingungen nicht gleichzeitig auftreten. Bei Drücken > 40 MPa (400 bar) ist das Spaltmaß „s“ zu reduzieren.

Der Einsatzfall und die Betriebsbedingungen sind maßgebend für die Auswahl des PTFE-Compounds, bzw. der Materialqualitäten. Temperatur und chemische Beständigkeit in Abhängigkeit vom gewählten O-Ring Werkstoff.

Einbaumaße

Durchmesser \varnothing D			Nutgrund \varnothing d	L-Maß	O-Ring \varnothing
Standard	Type __ __ /1	Type __ __ /2			
8 - 14,9		15 - 39,9	\varnothing D - 4,9	2,2	1,78
15 - 39,9		40 - 79,9	\varnothing D - 7,5	3,2	2,62
40 - 79,9	15 - 39,9	80 - 132,9	\varnothing D - 11,0	4,2	3,53
80 - 132,9	40 - 79,9	133 - 329,9	\varnothing D - 15,5	6,3	5,33
133 - 329,9	80 - 132,9	330 - 669,9	\varnothing D - 21,0	8,1	7,00
330 - 669,9	133 - 329,9	670 - 999,9	\varnothing D - 24,5	8,1	7,00
670 - 999,9	330 - 669,9		\varnothing D - 28,0	9,5	8,40

Bei veränderten Nutbreiten (L-Maß), abweichend von der Standardreihe, wird die Bestellbezeichnung mit der Zusatznummer /1 bzw. /2 versehen.

Aus oben aufgeführter Tabelle sind unter der Type __ __ /1 und Type __ __ /2 die entsprechenden Nutgrunddurchmesser (d) und Einbaumaße (L-Maß), abhängig vom Durchmesser (D), zu entnehmen.

Spaltmaße s (mm)

L-Maß	0 - 20 MPa	20 - 40 MPa	Radius R
2,2	0,30 - 0,20	0,20 - 0,15	0,3 - 0,5
3,2	0,40 - 0,25	0,25 - 0,15	0,5 - 0,8
4,2	0,40 - 0,25	0,25 - 0,20	0,8 - 1,2
6,3	0,50 - 0,30	0,30 - 0,20	1,2 - 1,5
8,1	0,60 - 0,35	0,35 - 0,25	1,5 - 2,0
8,1	0,60 - 0,35	0,35 - 0,25	1,5 - 2,0
9,5	0,70 - 0,50	0,50 - 0,30	2,0 - 3,0

Bei Drücken über 400 bar empfehlen wir einen Spalt hinter der Dichtung von H8/f8 (Bohrung/Welle) zu wählen.

	Kolbendichtung Typ	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	Kolbendichtung	\varnothing D 60 x 49,0 x 4,2	PTFE-Bronze
Bestellbezeichnung:	NPS -	60 x 49,0 x 4,2	- PB

- Materialbezeichnung:**
- PB** - PTFE-Bronze
 - PK** - PTFE-Kohle
 - PG(M)** - PTFE-Glasfaser +(MoS₂)
 - PT** - PTFE-Compound türkis
 - PEK** - PTFE-Ekonol
 - PU** - Polyurethan

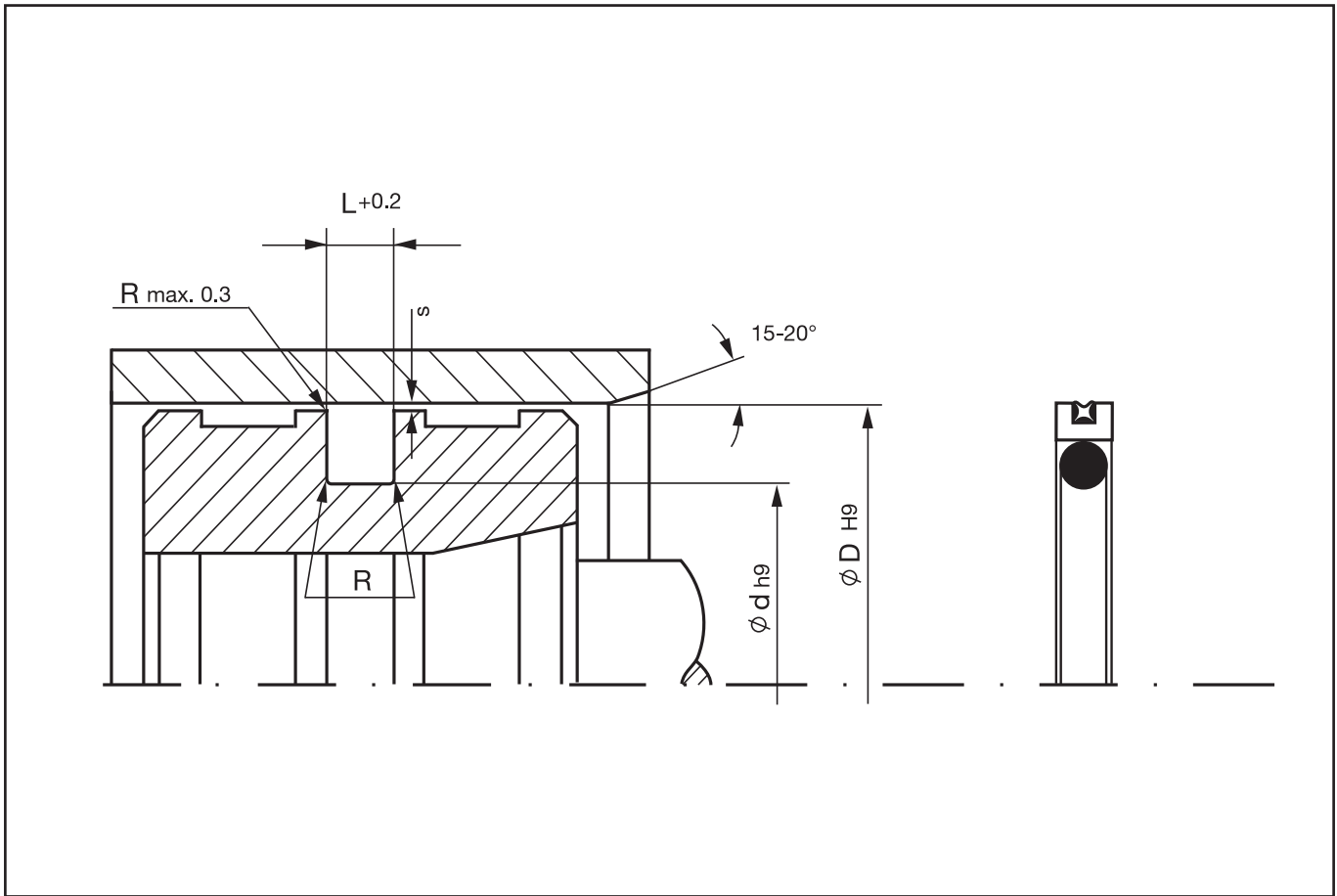
Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L	O-Ring
NPS - 008 - PB	8	3,1	2,2	006
NPS - 010 - PB	10	5,1	2,2	009
NPS - 012 - PB	12	7,1	2,2	011
NPS - 014 - PB	14	9,1	2,2	012
NPS - 015 - PB	15	7,5	3,2	109
NPS - 016 - PB	16	8,5	3,2	109
NPS - 018 - PB	18	10,5	3,2	110
NPS - 020 - PB	20	12,5	3,2	112
NPS - 022 - PB	22	14,5	3,2	113
NPS - 024 - PB	24	16,5	3,2	114
NPS - 025 - PB	25	17,5	3,2	115
NPS - 025/1 - PB	25	14,0	4,2	207
NPS - 028 - PB	28	20,5	3,2	117
NPS - 030 - PB	30	22,5	3,2	118
NPS - 032 - PB	32	24,5	3,2	119
NPS - 032/1 - PB	32	21,0	4,2	211
NPS - 035 - PB	35	27,5	3,2	121
NPS - 036 - PB	36	28,5	3,2	122
NPS - 038 - PB	38	30,5	3,2	123
NPS - 039 - PB	39	31,5	3,2	124
NPS - 040 - PB	40	29,0	4,2	216
NPS - 042 - PB	42	31,0	4,2	217
NPS - 045 - PB	45	34,0	4,2	219
NPS - 048 - PB	48	37,0	4,2	221
NPS - 050 - PB	50	39,0	4,2	222
NPS - 050/1 - PB	50	34,5	6,3	324
NPS - 052 - PB	52	41,0	4,2	223
NPS - 055 - PB	55	44,0	4,2	224
NPS - 057 - PB	57	46,0	4,2	827
NPS - 060 - PB	60	49,0	4,2	225
NPS - 063 - PB	63	52,0	4,2	226
NPS - 063/1 - PB	63	47,5	6,3	328
NPS - 064 - PB	64	53,0	4,2	226
NPS - 065 - PB	65	54,0	4,2	227
NPS - 070 - PB	70	59,0	4,2	228
NPS - 070/1 - PB	70	54,5	6,3	330
NPS - 075 - PB	75	64,0	4,2	230
NPS - 080 - PB	80	64,5	6,3	333

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L	O-Ring
NPS - 080/1 - PB	80	59,0	8,1	58x7
NPS - 085 - PB	85	69,5	6,3	335
NPS - 085/1 - PB	85	64,0	8,1	64x7
NPS - 089 - PB	89	73,5	6,3	336
NPS - 090 - PB	90	74,5	6,3	336
NPS - 090/1 - PB	90	69,0	8,1	68x7
NPS - 095 - PB	95	79,5	6,3	338
NPS - 095/1 - PB	95	74,0	8,1	73x7
NPS - 100 - PB	100	84,5	6,3	339
NPS - 100/1 - PB	100	79,0	8,1	79x7
NPS - 105 - PB	105	89,5	6,3	341
NPS - 105/1 - PB	105	84,0	8,1	83x7
NPS - 110 - PB	110	94,5	6,3	343
NPS - 110/1 - PB	110	89,0	8,1	89x7
NPS - 115 - PB	115	99,5	6,3	344
NPS - 115/1 - PB	115	94,0	8,1	94x7
NPS - 120 - PB	120	104,5	6,3	346
NPS - 120/1 - PB	120	99,0	8,1	99x7
NPS - 125 - PB	125	109,5	6,3	347
NPS - 125/1 - PB	125	104,0	8,1	101x7
NPS - 127 - PB	127	111,5	6,3	348
NPS - 130 - PB	130	114,5	6,3	349
NPS - 130/1 - PB	130	109,0	8,1	106x7
NPS - 132 - PB	132	116,5	6,3	350
NPS - 133 - PB	133	112,0	8,1	425
NPS - 135 - PB	135	114,0	8,1	425
NPS - 140 - PB	140	119,0	8,1	426
NPS - 145 - PB	145	124,0	8,1	428
NPS - 150 - PB	150	129,0	8,1	430
NPS - 154 - PB	154	133,0	8,1	431
NPS - 155 - PB	155	134,0	8,1	431
NPS - 160 - PB	160	139,0	8,1	433
NPS - 165 - PB	165	144,0	8,1	434
NPS - 170 - PB	170	149,0	8,1	436
NPS - 175 - PB	175	154,0	8,1	437
NPS - 180 - PB	180	159,0	8,1	438
NPS - 185 - PB	185	164,0	8,1	874
NPS - 190 - PB	190	169,0	8,1	439

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L	O-Ring
NPS - 200 - PB	200	179,0	8,1	441
NPS - 210 - PB	210	189,0	8,1	443
NPS - 220 - PB	220	199,0	8,1	444
NPS - 230 - PB	230	209,0	8,1	445
NPS - 240 - PB	240	219,0	8,1	446
NPS - 250 - PB	250	229,0	8,1	447
NPS - 260 - PB	260	239,0	8,1	447
NPS - 270 - PB	270	249,0	8,1	448
NPS - 280 - PB	280	259,0	8,1	449
NPS - 290 - PB	290	269,0	8,1	450
NPS - 300 - PB	300	279,0	8,1	451
NPS - 310 - PB	310	289,0	8,1	451
NPS - 320 - PB	320	299,0	8,1	452
NPS - 330 - PB	330	305,5	8,1	453
NPS - 340 - PB	340	315,5	8,1	453
NPS - 350 - PB	350	325,5	8,1	454
NPS - 360 - PB	360	335,5	8,1	455
NPS - 370 - PB	370	345,5	8,1	456
NPS - 380 - PB	380	355,5	8,1	457
NPS - 390 - PB	390	365,5	8,1	457
NPS - 400 - PB	400	375,5	8,1	458
NPS - 410 - PB	410	385,5	8,1	459
NPS - 420 - PB	420	395,5	8,1	460
NPS - 430 - PB	430	405,5	8,1	461
NPS - 440 - PB	440	415,5	8,1	461
NPS - 450 - PB	450	425,5	8,1	462
NPS - 460 - PB	460	435,5	8,1	463
NPS - 470 - PB	470	445,5	8,1	464
NPS - 480 - PB	480	455,5	8,1	464
NPS - 490 - PB	490	465,5	8,1	465
NPS - 500 - PB	500	475,5	8,1	466
NPS - 510 - PB	510	485,5	8,1	467
NPS - 520 - PB	520	495,5	8,1	468
NPS - 530 - PB	530	505,5	8,1	468
NPS - 540 - PB	540	515,5	8,1	469
NPS - 550 - PB	550	525,5	8,1	469
NPS - 560 - PB	560	535,5	8,1	470
NPS - 570 - PB	570	545,5	8,1	470

Typenbezeichnung	Ø D	Ø d	L	O-Ring
NPS - 580 - PB	580	555,5	8,1	471
NPS - 590 - PB	590	565,5	8,1	471

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.



Einsatzgrenzen *

Druck (MPa)	≤ 40 (400 bar)
Temperatur (°C)	- 30 / + 110 / + 200
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 2
Medien: Mineralöle und Gase *	

Empfohlene Oberflächengüte

	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Nutflanken	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Lauffläche	≤ 0,3 µm	≤ 3 µm

Materialqualitäten

PTFE-Bronze / -Kohle	PB / PK
PTFE-Compound türkis	PT
PTFE-Ekonol	PEK
PTFE-Glasfaser + MoS ₂	PGM

Technische Beschreibung

Die doppeltwirkende Kolbendichtung **KSO** besteht aus einem PTFE-Compound Dichtring und einer X-Ring Dichtung für die dynamische Abdichtung, und einem O-Ring als Vorspannelement für die statische Abdichtung.

Die Vorteile dieses Dichtsystems liegen in der hohen Abdichtung bei Medientrennung, den hervorragenden Gleiteigenschaften des PTFE-Compounds ohne Stick-Slip-Effekt und der einfachen Nutgestaltung.

Höhere Werte sind zulässig, wenn die konstruktiven Voraussetzungen geschaffen werden.

Höhere Betriebsdrücke bis 80 MPa (800 bar) und Gleitgeschwindigkeiten bis 15 m/s sind möglich, wenn diese extremen Bedingungen nicht gleichzeitig auftreten. Bei Drücken > 40 MPa (400 bar) ist das Spaltmaß „s“ zu reduzieren.

*Einsatzgrenzen:

Der Einsatzfall und die Betriebsbedingungen sind maßgebend für die Auswahl des PTFE-Compounds, bzw. der Materialqualitäten. Temperatur und chemische Beständigkeit in Abhängigkeit vom gewählten O-Ring und X-Ring Werkstoff.

Einbaumaße

Durchmesser \varnothing D H9		Nutgrund \varnothing d	L-Maß	O-Ring	X-Ring
Standard	Type __ __ /1				
16 - 39,9	40 - 79,9	\varnothing D - 11,0	4,2	3,53	1,78
40 - 79,9	80 - 132,9	\varnothing D - 15,5	6,3	5,33	1,78
80 - 132,9	133 - 252,9	\varnothing D - 21,0	8,1	7,00	2,62
133 - 252,9		\varnothing D - 24,5	8,1	7,00	2,62
253 - 462,9		\varnothing D - 28,0	9,5	8,40	3,53
463 - 700,0		\varnothing D - 35,0	11,5	10,00	5,33

Bei veränderten Nutbreiten (L-Maß), abweichend von der Standardreihe, wird die Bestellbezeichnung mit der Zusatznummer /1 versehen.

Aus oben aufgeführter Tabelle sind unter der Type __ __ /1 die entsprechenden Nutgrunddurchmesser (d) und Einbaumaße (L-Maß), abhängig vom Durchmesser (D), zu entnehmen.

Spaltmaße s (mm)

L-Maß	0 - 10 MPa	10 - 20 MPa	20 - 40 MPa	Radius R
4,2	0,25	0,15	0,10	1,0
6,3	0,30	0,20	0,15	1,3
8,1	0,30	0,20	0,15	1,8
8,1	0,30	0,20	0,15	1,8
9,5	0,45	0,30	0,25	2,5
11,5	0,55	0,40	0,35	3,0

Bei Drücken über 400 bar empfehlen wir einen Spalt hinter der Dichtung von H8/f8 (Bohrung/Welle) zu wählen.

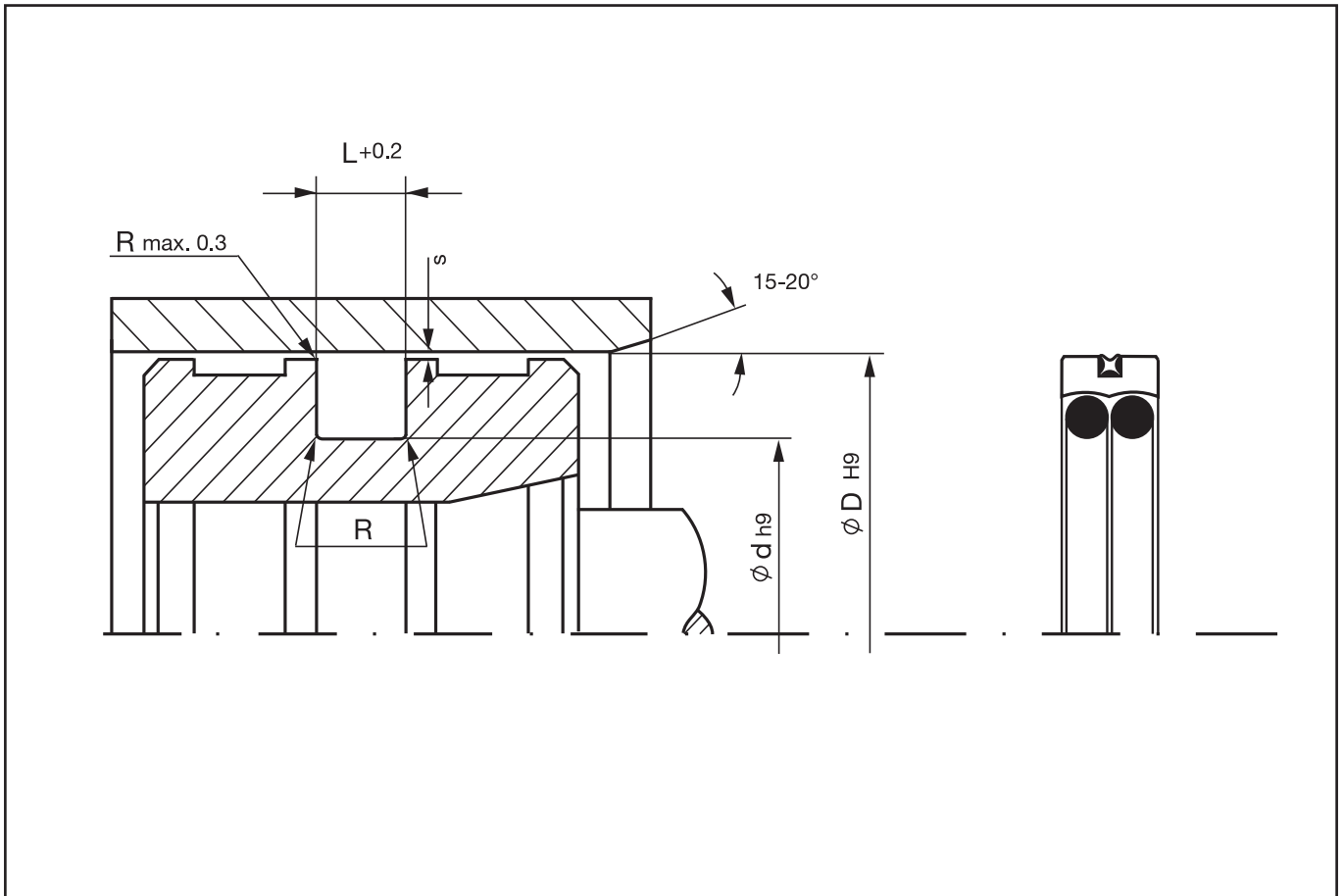
	Kolbendichtung Typ	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	Kolbendichtung	\varnothing D 60 x 49,0 x 4,2	PTFE-Bronze
Bestellbezeichnung:	KSO -	60 x 49,0 x 4,2	- PB

- Materialbezeichnung:**
- PB** - PTFE-Bronze
 - PK** - PTFE-Kohle
 - PG(M)** - PTFE-Glasfaser +(MoS₂)
 - PT** - PTFE-Compound türkis
 - PEK** - PTFE-Ekonol

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L	O - Ring	X - Ring
KSO - 016 - PB	16	5,0	4,2	4,34 x 3,53	12,42 x 1,78
KSO - 018 - PB	18	7,0	4,2	6,42 x 3,53	14,00 x 1,78
KSO - 020 - PB	20	9,0	4,2	8,42 x 3,53	15,60 x 1,78
KSO - 022 - PB	22	11,0	4,2	10,69 x 3,53	17,17 x 1,78
KSO - 025 - PB *	25	14,0	4,2	13,87 x 3,53	20,35 x 1,78
KSO - 028 - PB	28	17,0	4,2	15,47 x 3,53	23,52 x 1,78
KSO - 030 - PB	30	19,0	4,2	18,66 x 3,53	25,12 x 1,78
KSO - 032 - PB *	32	21,0	4,2	20,22 x 3,53	26,70 x 1,78
KSO - 035 - PB	35	24,0	4,2	23,40 x 3,53	29,87 x 1,78
KSO - 040/1 - PB *	40	29,0	4,2	28,17 x 3,53	34,65 x 1,78
KSO - 042/1 - PB	42	31,0	4,2	29,75 x 3,53	37,82 x 1,78
KSO - 045/1 - PB	45	34,0	4,2	32,92 x 3,53	37,82 x 1,78
KSO - 048/1 - PB	48	37,0	4,2	36,09 x 3,53	41,00 x 1,78
KSO - 050/1 - PB *	50	39,0	4,2	37,70 x 3,53	44,17 x 1,78
KSO - 050 - PB *	50	34,5	6,3	32,69 x 5,33	44,17 x 1,78
KSO - 052/1 - PB	52	41,0	4,2	40,87 x 3,53	47,35 x 1,78
KSO - 055/1 - PB	55	44,0	4,2	44,04 x 3,53	50,52 x 1,78
KSO - 060/1 - PB	60	49,0	4,2	47,22 x 3,53	53,70 x 1,78
KSO - 063/1 - PB *	63	52,0	4,2	50,39 x 3,53	56,87 x 1,78
KSO - 063 - PB *	63	47,5	6,3	46,99 x 5,33	56,87 x 1,78
KSO - 065/1 - PB	65	54,0	4,2	53,57 x 3,53	60,05 x 1,78
KSO - 070/1 - PB	70	59,0	4,2	56,74 x 3,53	63,22 x 1,78
KSO - 070 - PB	70	54,5	6,3	53,34 x 5,33	63,22 x 1,78
KSO - 075/1 - PB	75	64,0	4,2	63,09 x 3,53	69,57 x 1,78
KSO - 080/1 - PB *	80	64,5	6,3	53,34 x 5,33	72,75 x 1,78
KSO - 080 - PB	80	59,0	8,1	58 x 7,0	71,12 x 2,62
KSO - 085/1 - PB	85	69,5	6,3	69,22 x 5,33	75,92 x 1,78
KSO - 085 - PB	85	64,0	8,1	63 x 7,0	75,87 x 2,62
KSO - 090/1 - PB	90	74,5	6,3	72,39 x 5,33	82,27 x 1,78
KSO - 090 - PB	90	69,0	8,1	68 x 7,0	82,22 x 2,62
KSO - 095/1 - PB	95	79,5	6,3	78,74 x 5,33	88,62 x 1,78
KSO - 095 - PB	95	74,0	8,1	73 x 7,0	82,22 x 2,62
KSO - 100/1 - PB *	100	84,5	6,3	81,92 x 5,33	88,62 x 1,78
KSO - 100 - PB	100	79,0	8,1	78 x 7,0	88,57 x 2,62
KSO - 105/1 - PB	105	89,5	6,3	88,27 x 5,33	94,97 x 1,78
KSO - 105 - PB	105	84,0	8,1	83 x 7,0	94,92 x 2,62
KSO - 110/1 - PB	110	94,5	6,3	91,44 x 5,33	101,32 x 1,78
KSO - 110 - PB	110	89,0	8,1	88 x 7,0	101,27 x 2,62

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L	O - Ring	X - Ring
KSO - 115/1 - PB	115	99,5	6,3	97,79 x 5,33	107,67 x 1,78
KSO - 115 - PB	115	94,0	8,1	93 x 7,0	107,62 x 2,62
KSO - 120/1 - PB	120	104,5	6,3	100,97 x 5,33	114,02 x 1,78
KSO - 120 - PB	120	99,0	8,1	98 x 7,0	107,62 x 2,62
KSO - 125/1 - PB *	125	109,5	6,3	107,32 x 5,33	114,02 x 1,78
KSO - 125 - PB *	125	104,0	8,1	103 x 7,0	113,97 x 2,62
KSO - 130/1 - PB	130	114,5	6,3	113,67 x 5,33	120,37 x 1,78
KSO - 130 - PB	130	109,0	8,1	108 x 7,0	120,32 x 2,62
KSO - 135/1 - PB	135	114,0	8,1	113,67 x 7,0	126,67 x 2,62
KSO - 140/1 - PB	140	119,0	8,1	116,84 x 7,0	126,67 x 2,62
KSO - 150/1 - PB	150	129,0	8,1	126,37 x 7,0	139,37 x 2,62
KSO - 160/1 - PB *	160	139,0	8,1	135,89 x 7,0	145,72 x 2,62
KSO - 170/1 - PB	170	149,0	8,1	145,42 x 7,0	158,42 x 2,62
KSO - 180/1 - PB	180	159,0	8,1	158,12 x 7,0	171,11 x 2,62
KSO - 190/1 - PB	190	169,0	8,1	164,47 x 7,0	177,47 x 2,62
KSO - 200/1 - PB *	200	179,0	8,1	177,17 x 7,0	190,17 x 2,62
KSO - 210/1 - PB	210	189,0	8,1	183,52 x 7,0	196,52 x 2,62
KSO - 220/1 - PB	220	199,0	8,1	196,22 x 7,0	202,87 x 2,62
KSO - 230/1 - PB	230	209,0	8,1	202,57 x 7,0	215,57 x 2,62
KSO - 240/1 - PB	240	219,0	8,1	215,27 x 7,0	221,92 x 2,62
KSO - 250/1 - PB	250	229,0	8,1	227,97 x 7,0	234,62 x 2,62
KSO - 250 - PB *	250	225,5	8,1	227,97 x 7,0	234,62 x 2,62
KSO - 280 - PB	280	252,0	9,5	250 x 8,4	266,29 x 3,53
KSO - 300 - PB	300	272,0	9,5	270 x 8,4	278,99 x 3,53
KSO - 310 - PB	310	282,0	9,5	280 x 8,4	291,69 x 3,53
KSO - 320 - PB	320	292,0	9,5	290 x 8,4	304,39 x 3,53
KSO - 350 - PB	350	322,0	9,5	320 x 8,4	329,79 x 3,53
KSO - 400 - PB	400	372,0	9,5	370 x 8,4	380,59 x 3,53
KSO - 420 - PB	420	392,0	9,5	390 x 8,4	380,59 x 3,53
KSO - 450 - PB	450	422,0	9,5	420 x 8,4	430,66 x 3,53
KSO - 480 - PB	480	445,0	11,5	444 x 10,0	456,06 x 5,33
KSO - 500 - PB	500	465,0	11,5	464 x 10,0	456,06 x 5,33
KSO - 600 - PB	600	565,0	11,5	564 x 10,0	557,58 x 5,33
KSO - 700 - PB	700	665,0	11,5	664 x 10,0	658,88 x 5,33

* Die gekennzeichneten Abmessungen entsprechen den Einbauräumen der DIN/ISO 7425/1.
Alle Zwischengrößen bis 700 mm Durchmesser sind auf Anfrage lieferbar.



Einsatzgrenzen *

Druck (MPa)	≤ 60 (600 bar)
Temperatur (°C)	- 30 / + 110 / + 200
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 3
Medien: Mineralöle und Gase *	

Empfohlene Oberflächengüte

	R _a	R _t
Nutgrund	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Nutflanken	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Lauffläche	≤ 0,3 µm	≤ 3 µm

Materialqualitäten

PTFE-Bronze / -Kohle / -Glasfaser	PB / PK / PG
PTFE-Compound türkis	PT
PTFE-Ekonol	PEK
PTFE-Glasfaser + MoS ₂	PGM

Technische Beschreibung

Die doppeltwirkende Kolbendichtung **KSO2** besteht aus einem PTFE-Compound Dichtring und einer X-Ring Dichtung für die dynamische Abdichtung sowie zwei O-Ringen als Vorspannelement für die statische Abdichtung.

Die Vorteile dieses Dichtsystems liegen in der hohen Abdichtung bei Medientrennung und den hervorragenden Gleiteigenschaften des PTFE-Compounds ohne Stick-Slip-Effekt. Eine höhere Druckeinsatzgrenze und eine höhere Gleitgeschwindigkeit ist gegenüber dem Typ KSO möglich. Der Typ KSO2 eignet sich besonders für den schweren Einsatz und große Durchmesser.

*Einsatzgrenzen:

Der Einsatzfall und die Betriebsbedingungen sind maßgebend für die Auswahl des PTFE-Compounds, bzw. der Materialqualitäten. Temperatur und chemische Beständigkeit in Abhängigkeit vom gewählten O-Ring und X-Ring Werkstoff.

Einbaumaße

Durchmesser \varnothing D H9		Nutgrund \varnothing d	L-Maß	O-Ring	X-Ring
Standard	Type_ _ _/1				
40 - 79,9	25 - 140	\varnothing D - 10,0	6,3	2,62	1,78
80 - 132,9	50 - 250	\varnothing D - 13,0	8,3	3,53	2,62
133 - 462,9	100 - 480	\varnothing D - 18,0	12,3	5,33	3,53
463 - 700,0	425 - 700	\varnothing D - 31,0	16,3	7,00	5,33

Bei veränderten Nutbreiten (L-Maß), abweichend von der Standardreihe, wird die Bestellbezeichnung mit der Zusatznummer /1 versehen.

Aus oben aufgeführter Tabelle sind unter der Type _ _ _/1 die entsprechenden Nutgrunddurchmesser (d) und Einbaumaße (L-Maß), abhängig vom Durchmesser (D), zu entnehmen.

Spaltmaße s (mm)

L-Maß	0 - 10 MPa	10 - 20 MPa	20 - 30 MPa	Radius R
6,3	0,30	0,20	0,15	0,6
8,3	0,40	0,30	0,15	1,0
12,3	0,40	0,30	0,20	1,3
16,3	0,50	0,40	0,30	1,8

Bei Drücken über 400 bar empfehlen wir einen Spalt hinter der Dichtung von H8/f8 (Bohrung/Welle) zu wählen.

	Kolbendichtung Typ	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	Kolbendichtung	\varnothing D 60 x 50,0 x 6,3	PTFE-Bronze
Bestellbezeichnung:	KSO2 -	60 x 50,0 x 6,3	- PB

- Materialbezeichnung:**
- PB** - PTFE-Bronze
 - PK** - PTFE-Kohle
 - PG(M)** - PTFE-Glasfaser +(MoS₂)
 - PT** - PTFE-Compound türkis
 - PEK** - PTFE-Ekonol

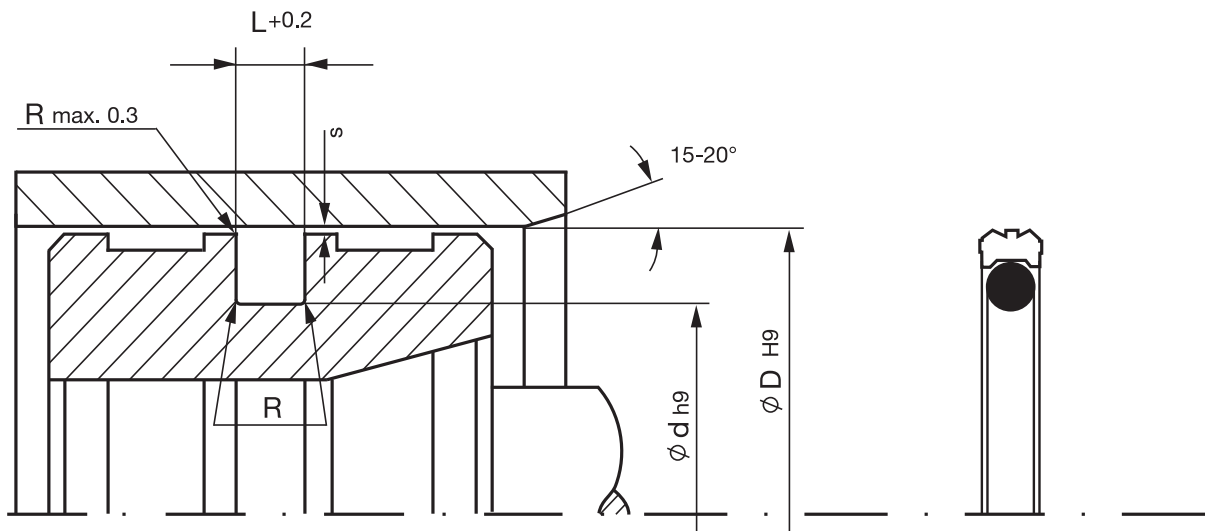
Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L	O - Ring	X - Ring
KSO2 - 040 - PB	40	30	6,3	29,82 x 2,62	34,65 x 1,78
KSO2 - 042 - PB	42	32	6,3	31,42 x 2,62	37,82 x 1,78
KSO2 - 045 - PB	45	35	6,3	34,59 x 2,62	37,82 x 1,78
KSO2 - 048 - PB	48	38	6,3	37,77 x 2,62	41,00 x 1,78
KSO2 - 050 - PB	50	40	6,3	39,34 x 2,62	44,17 x 1,78
KSO2 - 052 - PB	52	42	6,3	40,94 x 2,62	47,35 x 1,78
KSO2 - 055 - PB	55	45	6,3	44,12 x 2,62	50,52 x 1,78
KSO2 - 060 - PB	60	50	6,3	48,90 x 2,62	53,70 x 1,78
KSO2 - 063 - PB	63	53	6,3	52,07 x 2,62	56,87 x 1,78
KSO2 - 065 - PB	65	55	6,3	53,64 x 2,62	60,05 x 1,78
KSO2 - 070 - PB	70	60	6,3	58,42 x 2,62	63,22 x 1,78
KSO2 - 075 - PB	75	65	6,3	63,17 x 2,62	69,57 x 1,78
KSO2 - 080 - PB	80	67	8,3	66,27 x 3,53	71,12 x 2,62
KSO2 - 085 - PB	85	72	8,3	69,44 x 3,53	75,87 x 2,62
KSO2 - 090 - PB	90	77	8,3	75,79 x 3,53	82,22 x 2,62
KSO2 - 095 - PB	95	82	8,3	78,97 x 3,53	82,22 x 2,62
KSO2 - 100 - PB	100	87	8,3	85,32 x 3,53	88,57 x 2,62
KSO2 - 105 - PB	105	92	8,3	91,67 x 3,53	94,92 x 2,62
KSO2 - 110 - PB	110	97	8,3	94,84 x 3,53	101,27 x 2,62
KSO2 - 115 - PB	115	102	8,3	101,19 x 3,53	107,62 x 2,62
KSO2 - 120 - PB	120	107	8,3	104,37 x 3,53	107,62 x 2,62
KSO2 - 125 - PB	125	112	8,3	110,72 x 3,53	113,97 x 2,62
KSO2 - 130 - PB	130	117	8,3	113,89 x 3,53	120,32 x 2,62
KSO2 - 135 - PB	135	117	12,3	113,67 x 5,33	123,42 x 3,53
KSO2 - 140 - PB	140	122	12,3	120,02 x 5,33	126,60 x 3,53
KSO2 - 150 - PB	150	132	12,3	129,54 x 5,33	136,12 x 3,53
KSO2 - 160 - PB	160	142	12,3	139,07 x 5,33	145,65 x 3,53
KSO2 - 170 - PB	170	152	12,3	148,49 x 5,33	158,35 x 3,53
KSO2 - 180 - PB	180	162	12,3	158,12 x 5,33	164,70 x 3,53
KSO2 - 190 - PB	190	172	12,3	170,82 x 5,33	177,40 x 3,53
KSO2 - 200 - PB	200	182	12,3	177,17 x 5,33	183,75 x 3,53
KSO2 - 210 - PB	210	192	12,3	189,87 x 5,33	196,45 x 3,53
KSO2 - 220 - PB	220	202	12,3	196,22 x 5,33	202,80 x 3,53
KSO2 - 230 - PB	230	212	12,3	208,92 x 5,33	215,50 x 3,53
KSO2 - 240 - PB	240	222	12,3	221,62 x 5,33	221,85 x 3,53
KSO2 - 250 - PB	250	232	12,3	227,97 x 5,33	234,54 x 3,53
KSO2 - 280 - PB	280	262	12,3	253,37 x 5,33	266,29 x 3,53
KSO2 - 300 - PB	300	282	12,3	278,77 x 5,33	278,99 x 3,53

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L	O - Ring	X - Ring
KSO2 - 320 - PB	320	302	12,3	291,47 x 5,33	304,39 x 3,53
KSO2 - 350 - PB	350	332	12,3	329,57 x 5,33	329,79 x 3,53
KSO2 - 400 - PB	400	382	12,3	380,37 x 5,33	380,59 x 3,53
KSO2 - 420 - PB	420	402	12,3	405,26 x 5,33	380,59 x 3,53
KSO2 - 450 - PB	450	432	16,3	430,66 x 5,33	430,66 x 3,53
KSO2 - 480 - PB	480	449	16,3	443,36 x 7,00	456,06 x 5,33
KSO2 - 500 - PB	500	469	16,3	468,76 x 7,00	456,06 x 5,33
KSO2 - 600 - PB	600	569	16,3	557,66 x 7,00	557,58 x 5,33
KSO2 - 700 - PB	700	669	16,3	658,88 x 7,00	658,88 x 5,33

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.
Alle Zwischengrößen bis 700 mm Durchmesser sind auf Anfrage lieferbar.

NPW/KPD

doppeltwirkende Kolbendichtung



Druck MPa (bar)	Spaltmaße s (mm)
5 (50)	0,60
10 (100)	0,40
20 (200)	0,20
30 (300)	0,125
40 (400)	0,085

Einsatzgrenzen

Druck (MPa)	≤ 40 (400 bar)
Temperatur (°C)	- 30 / + 100
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 0,5
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Nutflanken	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Lauffläche	≤ 0,3 µm	≤ 3 µm

Materialqualitäten

Polyurethan	PU
-------------	----

Technische Beschreibung

Die Kolbendichtungen der Baureihe **NPW/KPD** bestehen aus einem Polyurethan Kolbendichtring mit NBR-O-Ring als Vorspannelement.

Die spezielle Profilegebung des dynamischen Dichtelementes sichert hohes Dichtvermögen und eine lange Standzeit. Durch die kompakte Ausführung der Dichtlippen mit ihren sehr geringen Abmessungen ist auch bei höheren Drücken die Kontaktfläche sehr gering, was die Reibung minimiert. Zusätzlich wird durch das Profil an der dynamischen Seite ein Bereich für die Schmiermitteleinlagerung geschaffen, welcher zusätzlich die Reibung und die Losbrechkraft reduziert. Der Mittelsteg auf der dynamischen Dichtfläche stabilisiert das System und reduziert das Flüssigkeitsvolumen zwischen den Dichtlippen.

Das ausgewählte Polyurethan bringt durch sein sehr gutes Dehnungsverhalten Vorteile bei der Montage. Des weiteren zeichnet sich das Material durch einen niedrigen Druckverformungsrest und ein sehr gutes Ansprechverhalten auch bei tiefen Temperaturen aus.

Für die Montage der Dichtung sind keine speziellen Werkzeuge und Vorbereitungsmaßnahmen notwendig.

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L	O - Ring
KPD - 015 - PU	15	7,5	3,2	108
KPD - 016 - PU *	16	8,5	3,2	109
KPD - 016/3 - PU	16	11,1	2,2	013
KPD - 020 - PU *	20	12,5	3,2	112
KPD - 022 - PU	22	14,5	3,2	113
KPD - 025 - PU *	25	17,5	3,2	115
KPD - 025/1 - PU *	25	14,0	4,2	207
KPD - 030 - PU	30	22,5	3,2	118
KPD - 030/1 - PU	30	25,1	2,2	021
KPD - 032 - PU *	32	24,5	3,2	119
KPD - 032/1 - PU *	32	21,0	4,2	211
KPD - 035 - PU	35	27,5	3,2	121
KPD - 035/1 - PU	35	24,0	4,2	213
KPD - 038 - PU	38	30,5	3,2	123
KPD - 040 - PU *	40	29,0	4,2	216
KPD - 040/1 - PU	40	24,5	6,3	318
KPD - 040/2 - PU	40	32,5	3,2	124
KPD - 042 - PU	42	31,0	4,2	217
KPD - 045 - PU	45	34,0	4,2	219
KPD - 045/1 - PU	45	29,5	6,3	320
KPD - 048 - PU	48	37,0	4,2	221

Einbaumaße

Nutgrund ∅ d	L-Maß	Radius R	O-Ring ∅
∅ D - 4,9	2,2	0,4	1,78
∅ D - 7,5	3,2	0,6	2,62
∅ D - 11,0	4,2	1,0	3,53
∅ D - 15,5	6,3	1,3	5,33
∅ D - 21,0	8,1	1,8	7,00

Kolbendichtung Typ

Abmessung

Material

Bestellbeispiel: Kolbendichtung ∅ D 60 x 49,0 x 4,2 Polyurethan

Bestellbezeichnung: NPW - 60 x 49,0 x 4,2 - PU

Materialbezeichnung: PU - Polyurethan

NPW/KPD

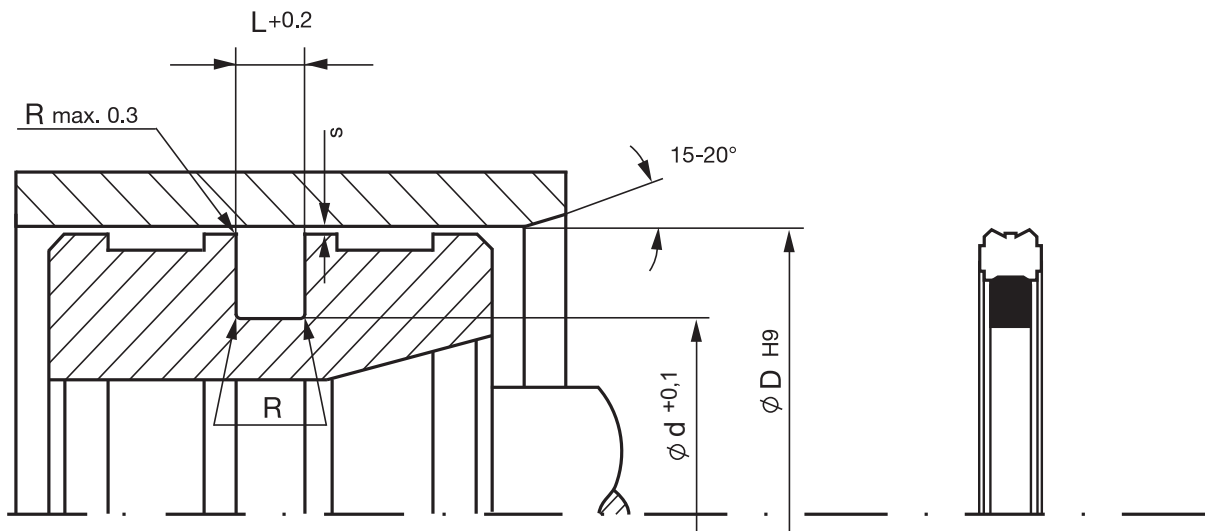
doppeltwirkende Kolbendichtung

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L	O - Ring
KPD - 049 - PU	49	38,0	4,2	222
KPD - 050 - PU *	50	39,0	4,2	222
KPD - 050/1 - PU *	50	34,5	6,3	324
KPD - 052/1 - PU	52	36,5	6,3	324
KPD - 054 - PU	54	43,0	4,2	826
KPD - 055 - PU	55	44,0	4,2	224
KPD - 055/1 - PU	55	39,5	6,3	325
KPD - 057 - PU	57	46,0	4,2	827
KPD - 57,16 - PU	57,16	47,6	4,8	47x4
KPD - 060 - PU	60	49,0	4,2	225
KPD - 060/1 - PU	60	44,5	6,3	327
KPD - 063 - PU *	63	52,0	4,2	226
KPD - 063/1 - PU *	63	47,5	6,3	328
KPD - 065 - PU	65	54,0	4,2	227
KPD - 065/1 - PU	65	49,5	6,3	328
KPD - 070 - PU	70	59,0	4,2	228
KPD - 070/1 - PU	70	54,5	6,3	330
KPD - 075 - PU	75	64,0	4,2	230
KPD - 075/1 - PU	75	59,5	6,3	331
KPD - 080/2 - PU *	80	69,0	4,2	842
KPD - 080 - PU *	80	64,5	6,3	333
KPD - 085 - PU	85	69,5	6,3	335
KPD - 090/1 - PU	90	69,0	8,1	68x7
KPD - 090 - PU	90	74,5	6,3	336
KPD - 095 - PU	95	79,5	6,3	338
KPD - 100 - PU *	100	84,5	6,3	339
KPD - 105 - PU	105	89,5	6,3	341
KPD - 110 - PU	110	94,5	6,3	343
KPD - 115 - PU	115	94,0	8,1	94x7
KPD - 120 - PU	120	104,5	6,3	346
KPD - 125 - PU *	125	109,5	6,3	347
KPD - 130 - PU	130	114,5	6,3	349
KPD - 140 - PU	140	119,0	8,1	426
KPD - 140/2 - PU	140	124,5	6,3	352
KPD - 150 - PU	150	129,0	8,1	429
KPD - 160 - PU *	160	139,0	8,1	433
KPD - 170 - PU	170	149,0	8,1	436
KPD - 180 - PU	180	159,0	8,1	438

Typenbezeichnung	Ø D	Ø d	L	O - Ring
KPD - 200 - PU *	200	179,0	8,1	441
KPD - 220 - PU	220	199,0	8,1	444
KPD - 250 - PU *	250	229,0	8,1	447

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

* Abmessungen nach ISO



Druck MPa (bar)	Spaltmaße s (mm)
5 (50)	0,60
10 (100)	0,40
20 (200)	0,20
30 (300)	0,125
40 (400)	0,085

Einsatzgrenzen

Druck (MPa)	≤ 40 (400 bar)
Temperatur (°C)	- 30 / + 100
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 0,5

Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten

Empfohlene Oberflächengüte

	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 µm	≤ 6,3 µm
Nutflanken	≤ 1,6 µm	≤ 6,3 µm
Lauffläche	≤ 0,3 µm	≤ 2,5 µm

Materialqualitäten

Polyurethan 97 Shore A	PU
------------------------	----

Technische Beschreibung

Die doppeltwirkende Kolbendichtung der Baureihe **KPR** besteht aus einem 97 Shore A hartem Polyurethan Dichttring und einem 80 Shore A hartem NBR Vierkant-ring, welcher als Vorspannelement dient.

Die beiden kompakten und schmalen Dichtkanten sorgen dafür, dass immer ein geringer Ölvorrat eingeschlossen ist und somit die Reibung und der Verschleiß reduziert werden.

Das NBR-Element unterliegt einer geringen dauerhaften Verformung und gewährleistet so eine höhere Vorspannung als ein O-Ring. Durch die quadratische Geometrie wird ein Verdrehen in der Nut verhindert.

Dichtet bis 400 bar, jedoch auch gut im niedrigen Druckbereich.

Das ausgewählte Polyurethan bringt durch sein sehr gutes Dehnungsverhalten Vorteile bei der Montage. Des Weiteren zeichnet sich das Material durch einen niedrigen Druckverformungsrest und ein sehr gutes Ansprechverhalten auch bei tiefen Temperaturen aus.

Für die Montage der Dichtung sind keine speziellen Werkzeuge und Vorbereitungsmaßnahmen notwendig.

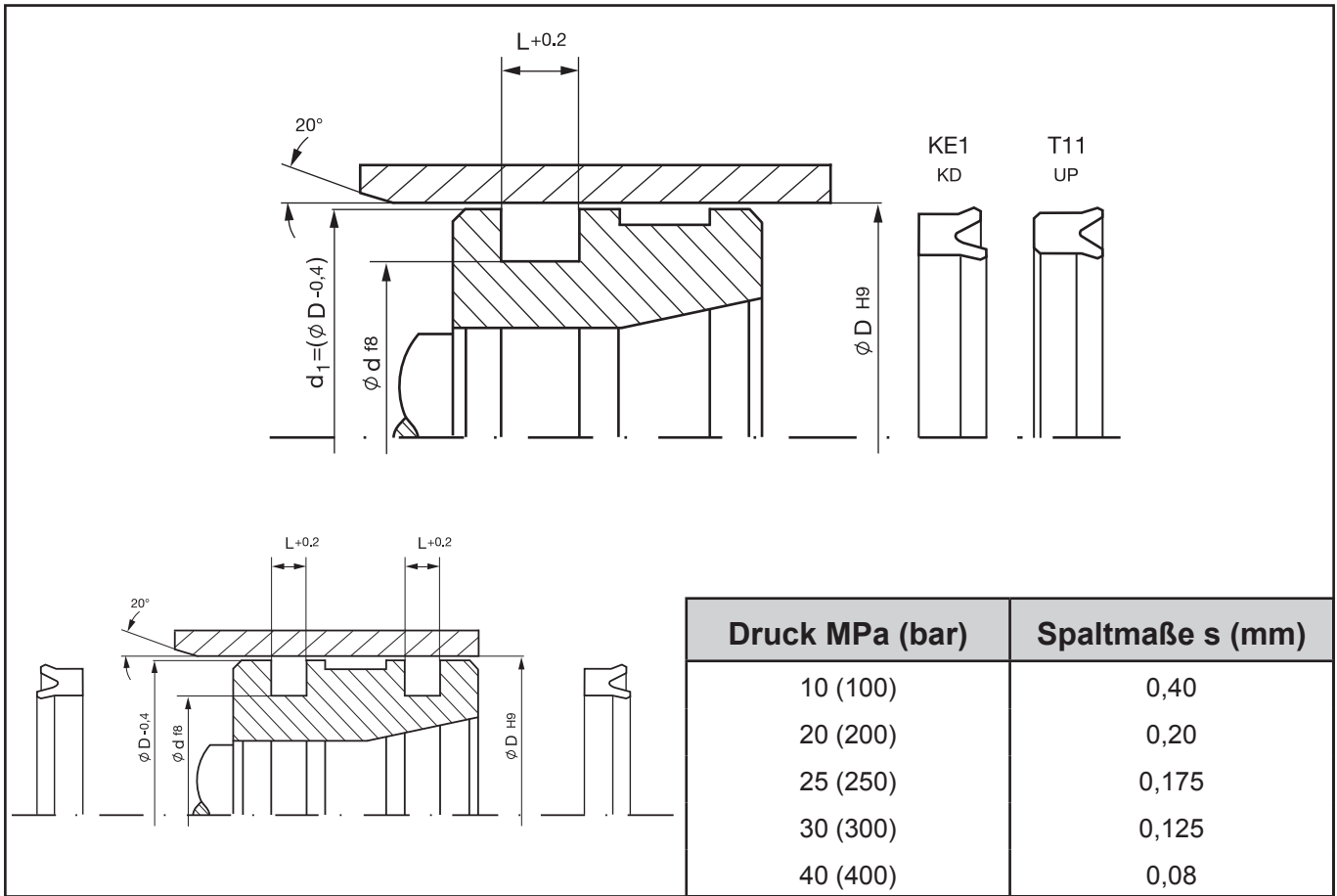
Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L
KPR - 55 - PU	55	44,0	4,2
KPR - 63 - PU	63	52,0	4,2
KPR - 70 - PU	70	59,0	4,2
KPR - 80 - PU	80	64,5	6,3
KPR - 90/1 - PU	90	69,0	8,1
KPR - 90 - PU	90	74,5	6,3
KPR - 100 - PU	100	84,5	6,3
KPR - 110 - PU	110	94,5	6,3
KPR - 120 - PU	120	104,5	6,3
KPR - 125 - PU	125	109,5	6,3

	Kolbendichtung Typ	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	Kolbendichtung	∅ D 70 x 59 x 4,2	Polyurethan
Bestellbezeichnung:	KPR -	70 x 59,0 x 4,2	- PU

Materialbezeichnung: **PU - Polyurethan**

KE1/KD | T11/UP

einfachwirkende Kolbendichtung



Einsatzgrenzen	
Druck (MPa)	≤ 40 (400 bar)
Temperatur (°C)	- 40 / + 100
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 0,5
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte		
Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Nutflanken	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Lauffläche	≤ 0,3 μm	≤ 3 μm

Materialqualitäten	
Polyurethan	PU

Technische Beschreibung

Die einfachwirkende Kolbendichtung der Baureihe **KE1** ist aus hochverschleißfestem, hydrolysebeständigem Polyurethan.


Die Geometrie der einfachwirkenden Kolbendichtung ist die eines klassischen Kolbennutringes mit verkürzter Außenlippe und nur als Kolbendichtung einsetzbar.

Überwiegend findet der Nutring Anwendung bei leichten und mittelschweren Betriebsbedingungen.

Die Baureihe **T11** ist ein Nutring aus hochverschleißfestem, hydrolysebeständigem Polyurethan mit symmetrischer Lippenform und kann als Kolben- und Stangendichtung verwendet werden.

Die Nutringe können in einfacher Schnappmontage montiert werden.

Für Abmessungen zu Kolbendichtungen der Typen T11/UP/UPN vgl. Maßreihen ab Seite 177.


Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L
 KE1/KD			
KE1 - 12 - 5	12	5	6,0
KE1 - 14 - 8	14	8	6,8
KE1 - 16 - 8	16	8	6,3
KE1 - 16 - 10	16	10	9,0
KE1 - 16 - 10/1	16	10	6,5
KE1 - 20 - 10	20	10	8,5
KE1 - 20 - 12	20	12	5,8
KE1 - 20 - 12/1	20	12	7,5
KE1 - 20 - 14	20	14	6,0
KE1 - 22 - 12	22	12	9,0
KE1 - 24 - 18	24	18	6,0
KE1 - 25 - 10	25	10	11,0
KE1 - 25 - 13	25	13	8,0
KE1 - 25 - 15	25	15	9,0
KE1 - 30 - 15	30	15	11,0
KE1 - 30 - 20	30	20	9,0
KE1 - 30 - 22	30	22	7,0
KE1 - 31,75 - 19	31,75	19	8,0
KE1 - 32 - 17	32	17	11,0
KE1 - 32 - 22	32	22	11,0
KE1 - 32 - 22/1	32	22	9,0
KE1 - 32 - 26	32	26	6,0
KE1 - 32 - 26/1	32	26	7,0
KE1 - 34 - 22	34	22	10,0
KE1 - 34 - 22/1	34	22	9,4
KE1 - 35 - 20	35	20	11,0
KE1 - 35 - 22,5	35	22,5	7,0
KE1 - 35 - 25	35	25	9,0


	Kolbendichtung Typ	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	Kolbendichtung	∅ D 16 x 10 x 6,5	Polyurethan
Bestellbezeichnung:	KE1 -	16 x 10 x 6,5	- PU

Materialbezeichnung: PU - Polyurethan

KE1/KD


einfachwirkende Kolbendichtung


Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L
 KE1/KD			
KE1 - 35 - 27	35	27	11,0
KE1 - 36,5 - 24	36,5	24	7,0
KE1 - 37 - 21	37	21	13,0
KE1 - 38 - 31	38	31	5,2
KE1 - 40 - 25	40	25	11,0
KE1 - 40 - 30	40	30	11,0
KE1 - 40 - 30/1	40	30	7,5
KE1 - 40 - 32	40	32	9,0
KE1 - 40 - 33	40	33	9,0
KE1 - 42 - 32	42	32	11,0
KE1 - 42 - 34,5	42	34,5	4,7
KE1 - 43 - 25	43	25	10,0
KE1 - 44 - 20	44	20	12,0
KE1 - 45 - 28,5	45	28,5	13,0
KE1 - 45 - 30	45	30	11,0
KE1 - 45 - 35	45	35	9,0
KE1 - 46 - 39,4	46	39,4	4,5
KE1 - 50 - 30	50	30	13,0
KE1 - 50 - 32	50	32	11,0
KE1 - 50 - 35	50	35	11,0
KE1 - 50 - 35/1	50	35	9,5
KE1 - 50 - 40	50	40	11,0
KE1 - 50 - 40/1	50	40	5,5
KE1 - 50 - 42/1	50	42	9,0
KE1 - 50 - 42/2	50	42	6,0
KE1 - 50 - 42/3	50	42	4,0
KE1 - 50,8 - 40,8	50,8	40,8	8,0
KE1 - 52 - 42	52	42	10,6
KE1 - 55 - 40	55	40	11,0
KE1 - 55 - 45	55	45	7,5
KE1 - 55 - 47	55	47	6,3
KE1 - 56 - 46	56	46	8,0
KE1 - 60 - 40	60	40	13,0
KE1 - 60 - 40/1	60	40	14,5
KE1 - 60 - 45	60	45	11,0
KE1 - 60 - 50	60	50	8,0

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L
 KE1/KD			
KE1 - 60 - 50/1	60	50	5,5
KE1 - 60 - 50/2	60	50	11,0
KE1 - 60 - 52	60	52	9,0
KE1 - 63 - 43	63	43	13,0
KE1 - 63 - 45	63	45	11,0
KE1 - 63 - 48 **	63	48	13,0
KE1 - 63 - 48/1	63	48	11,0
KE1 - 63 - 53	63	53	8,0
KE1 - 63 - 53/1	63	53	13,0
KE1 - 63 - 55	63	55	6,3
KE1 - 65 - 45	65	45	14,5
KE1 - 65 - 45/1	65	45	13,0
KE1 - 65 - 50	65	50	11,0
KE1 - 65 - 50/1	65	50	12,5
KE1 - 65 - 55	65	55	14,5
KE1 - 65 - 55/1	65	55	11,0
KE1 - 68 - 48	68	48	11,0
KE1 - 70 - 50	70	50	13,0
KE1 - 70 - 50/1	70	50	14,5
KE1 - 70 - 50/2	70	50	16,0
KE1 - 70 - 55	70	55	13,0
KE1 - 70 - 55/1	70	55	10,5
KE1 - 70 - 60	70	60	8,0
KE1 - 70 - 60/1	70	60	13,0
KE1 - 70 - 60/2	70	60	14,5
KE1 - 70 - 62	70	62	8,5
KE1 - 70 - 62/1	70	62	6,0
KE1 - 72 - 58	72	58	13,0
KE1 - 75 - 50	75	50	15,0
KE1 - 75 - 55	75	55	14,5
KE1 - 75 - 65	75	65	14,5
KE1 - 75 - 65/1	75	65	5,5
KE1 - 75 - 65/2	75	65	11,0
KE1 - 75 - 65/3	75	65	7,5
KE1 - 75 - 65/4	75	65	8,0
KE1 - 75 - 65/5	75	65	13,0

KE1/KD

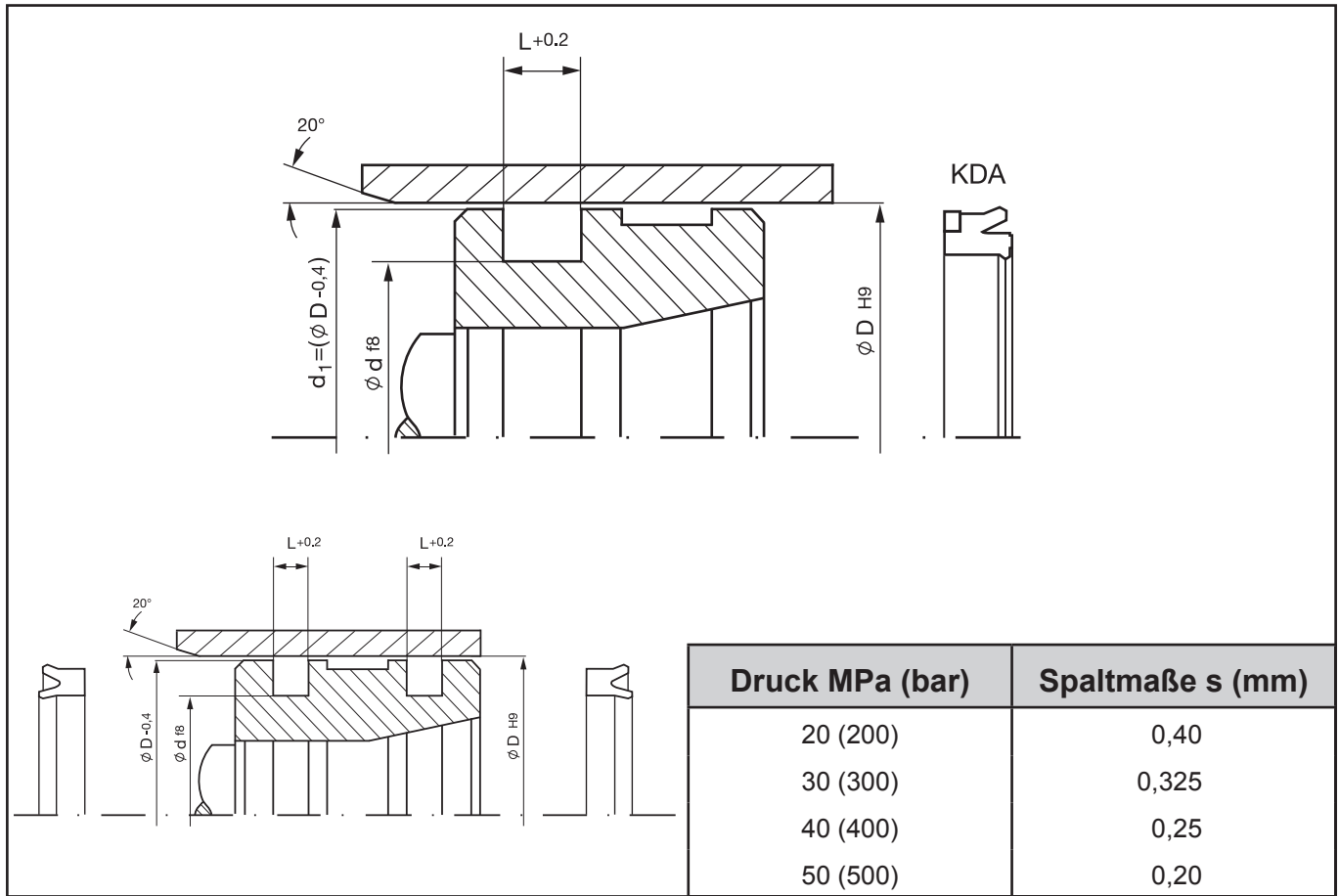
einfachwirkende Kolbendichtung

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L
 KE1/KD			
KE1 - 80 - 60	80	60	13,0
KE1 - 80 - 60/1	80	60	14,5
KE1 - 80 - 65	80	65	13,0
KE1 - 80 - 70	80	70	8,0
KE1 - 80 - 70/1	80	70	13,0
KE1 - 80 - 72	80	72	13,0
KE1 - 85 - 65	85	65	14,5
KE1 - 85 - 75	85	75	13,0
KE1 - 85 - 75/1	85	75	11,0
KE1 - 90 - 70	90	70	13,0
KE1 - 90 - 70/1	90	70	14,5
KE1 - 90 - 75/1	90	75	11,0
KE1 - 90 - 75	90	75	13,0
KE1 - 90 - 80	90	80	14,0
KE1 - 90 - 80/1	90	80	11,0
KE1 - 90 - 80/2 **	90	80	5,5
KE1 - 90 - 80/3	90	80	13,0
KE1 - 95 - 75	95	75	14,5
KE1 - 95 - 85	95	85	8,0
KE1 - 95 - 85/1	95	85	9,5
KE1 - 95 - 85/2	95	85	7,5
KE1 - 95 - 85/3	95	85	14,5
KE1 - 95 - 87	95	87	4,5
KE1 - 100 - 80	100	80	13,0
KE1 - 100 - 80/1	100	80	14,5
KE1 - 100 - 80/2	100	80	11,0
KE1 - 100 - 80/3	100	80	8,0
KE1 - 100 - 85	100	85	13,0
KE1 - 100 - 86	100	86	13,0
KE1 - 100 - 90	100	90	8,0
KE1 - 100 - 90/1	100	90	11,5
KE1 - 100 - 90/2	100	90	9,0
KE1 - 101,6 - 80	101,6	80	13,0
KE1 - 105 - 85	105	85	13,0
KE1 - 105 - 90	105	90	13,0
KE1 - 110 - 90	110	90	13,0

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L
 KE1/KD			
KE1 - 110 - 95	110	95	13,0
KE1 - 110 - 100	110	100	8,0
KE1 - 110 - 100/1	110	100	14,5
KE1 - 115 - 100	115	100	11,5
KE1 - 115 - 105	115	105	14,5
KE1 - 120 - 95	120	95	13,0
KE1 - 120 - 100	120	100	13,0
KE1 - 120 - 100/1	120	100	14,5
KE1 - 120 - 103	120	103	17,0
KE1 - 125 - 105	125	105	13,0
KE1 - 125 - 105/1	125	105	16,0
KE1 - 125 - 115	125	115	8,0
KE1 - 125 - 115/1	125	115	16,0
KE1 - 130 - 110	130	110	13,0
KE1 - 130 - 110/1	130	110	16,0
KE1 - 130 - 120	130	120	14,5
KE1 - 140 - 114	140	114	13,0
KE1 - 140 - 120	140	120	13,0
KE1 - 140 - 120/1	140	120	16,0
KE1 - 150 - 125	150	125	14,5
KE1 - 150 - 130	150	130	16,0
KE1 - 150 - 140	150	140	8,0
KE1 - 160 - 140	160	140	14,5
KE1 - 160 - 140/1	160	140	16,0
KE1 - 160 - 140/2	160	140	8,5
KE1 - 160 - 148	160	148	7,5
KE1 - 170 - 150	170	150	16,0
KE1 - 170 - 152	170	152	8,0
KE1 - 174,8 - 165,2	174,8	165,2	7,5
KE1 - 180 - 160	180	160	14,5
KE1 - 180 - 166	180	166	16,5
KE1 - 190 - 170	190	170	16,0
KE1 - 190 - 172	190	172	8,0
KE1 - 200 - 180	200	180	16,0
KE1 - 220 - 200	220	200	16,0
KE1 - 280 - 250	280	250	19,0

KE1/S | KDA

einfachwirkende Kolbendichtung



Einsatzgrenzen	
Druck (MPa)	≤ 50 (500 bar)
Temperatur (°C)	- 40 / + 100
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 0,5
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte		
Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Nutflanken	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Lauffläche	≤ 0,3 μm	≤ 3 μm

Materialqualitäten	
Polyurethan / Polyacetal	PU/POM


Technische Beschreibung

Die einfachwirkende Kolbendichtung der Baureihe **KDA** ist aus hochverschleißfestem, hydrolysebeständigem Polyurethan und einem Stützring aus Polyacetal ausgestattet.

Die Geometrie der einfachwirkenden Kolbendichtung ist die eines klassischen Kolbennutringes mit verkürzter Außenlippe und nur als Kolbendichtung einsetzbar.


Überwiegend findet der Nutring Anwendung bei leichten und mittelschweren Betriebsbedingungen.

Die Nutringe können in einfacher Schnappmontage montiert werden.

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L
 KDA			
KDA - 40 - 25	40	25	9,5
KDA - 45 - 30	45	30	9,5
KDA - 45 - 35	45	35	9,5
KDA - 50 - 35	50	35	9,5
KDA - 50 - 40	50	40	9,5
KDA - 55 - 40	55	40	9,5
KDA - 60 - 40	60	40	14,5
KDA - 60 - 45	60	45	9,5
KDA - 63 - 48	63	48	9,5
KDA - 65 - 50	65	50	9,5
KDA - 70 - 50	70	50	12,5
KDA - 70 - 55	70	55	9,5
KDA - 80 - 60	80	60	12,5
KDA - 80 - 65	80	65	9,5
KDA - 85 - 70	85	70	9,5
KDA - 90 - 70	90	70	12,5
KDA - 90 - 75	90	75	9,5
KDA - 100 - 80	100	80	12,5
KDA - 100 - 85/1	100	85	9,5
KDA - 100 - 85	100	85	14,5
KDA - 105 - 85	105	85	12,5
KDA - 110 - 90	110	90	12,5
KDA - 115 - 95	115	95	12,5
KDA - 120 - 105	120	105	9,5
KDA - 125 - 100	125	100	15,5
KDA - 125 - 105	125	105	12,5
KDA - 130 - 110	130	110	12,5
KDA - 140 - 115	140	115	15,5
KDA - 140 - 120	140	120	12,5
KDA - 150 - 120	150	120	19,0
KDA - 150 - 130	150	130	12,5
KDA - 160 - 130	160	130	19,0
KDA - 160 - 140	160	140	12,5
KDA - 170 - 150	170	150	12,5
KDA - 180 - 150	180	150	19,0
KDA - 180 - 160	180	160	12,5

KE1/S | KDA

einfachwirkende Kolbendichtung

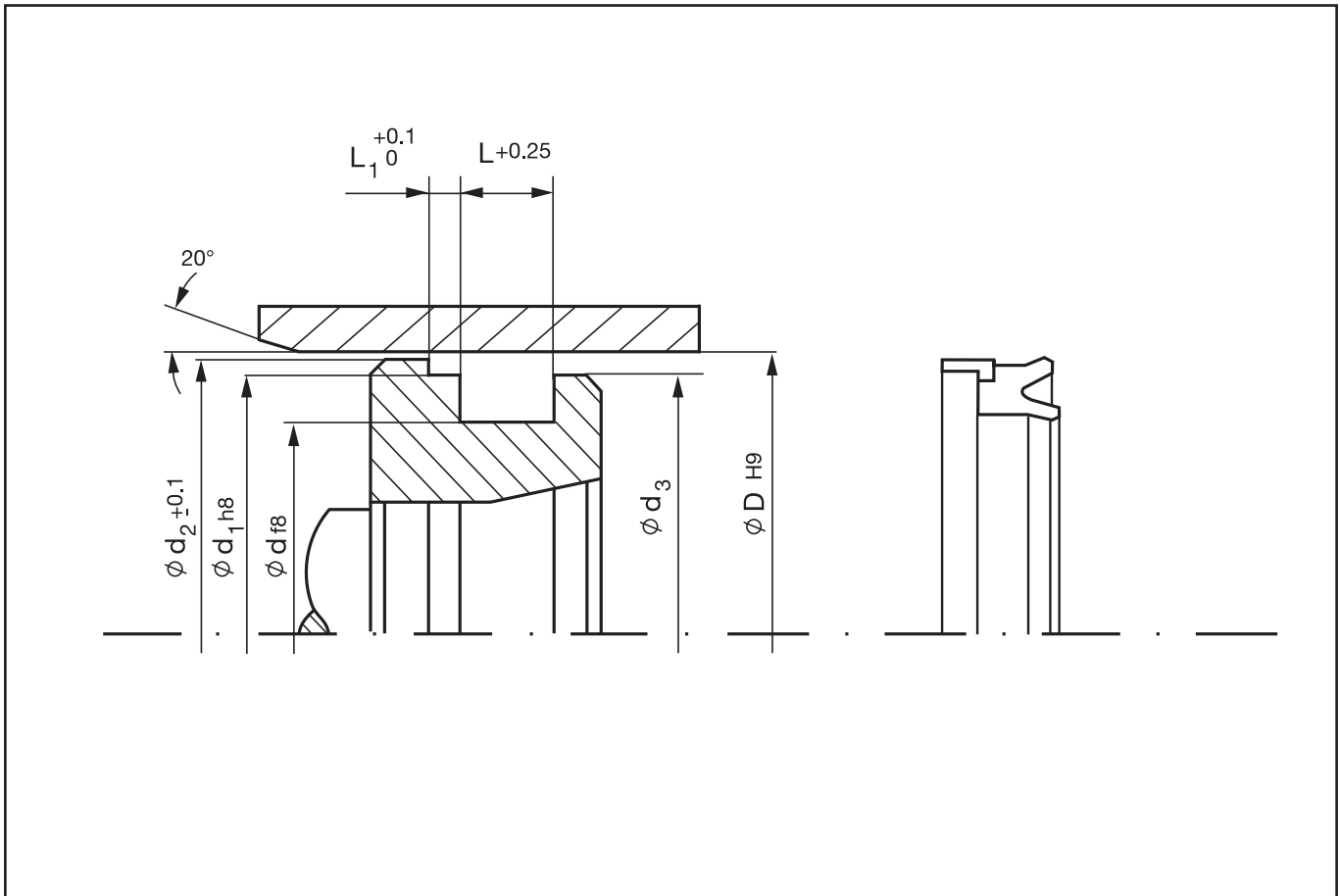
Typenbezeichnung	Ø D	Ø d	L
 KDA			
KDA - 190 - 170	190	170	12,5
KDA - 198 - 178	198	178	13,0
KDA - 200 - 170	200	170	19,0
KDA - 200 - 175	200	175	16,0
KDA - 220 - 200	220	200	16,0
KDA - 250 - 220	250	220	19,0
KDA - 250 - 225	250	225	15,5

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

	Kolbendichtung Typ	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	Kolbendichtung	Ø D 40 x 25 x 9,5	Polyurethan
Bestellbezeichnung:	KDA -	40 x 25 x 9,5	- PU

Materialbezeichnung: **PU - Polyurethan**

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.



Einsatzgrenzen

Druck (MPa)	≤ 40 (400 bar)
Temperatur (°C)	- 40 / + 100
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 0,5

Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Nutflanken	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Lauffläche	≤ 0,3 μm	≤ 3 μm

Materialqualitäten

Polyurethan	PU
-------------	----

Technische Beschreibung

Die einfachwirkende Kolbendichtung der Baureihe **KE2/KDF** ist aus hochverschleißfestem, hydrolysebeständigem Polyurethan.

Die Geometrie der einfachwirkenden Kolbendichtung ist die eines klassischen Kolbennutringes mit verkürzter Außenlippe und mit einem zusätzlich, formschlüssig angebrachten Führungsring.

Durch die Formgebung ist ein schnelles Ansprechen des Nutringes auch im Niederdruckbereich sichergestellt.

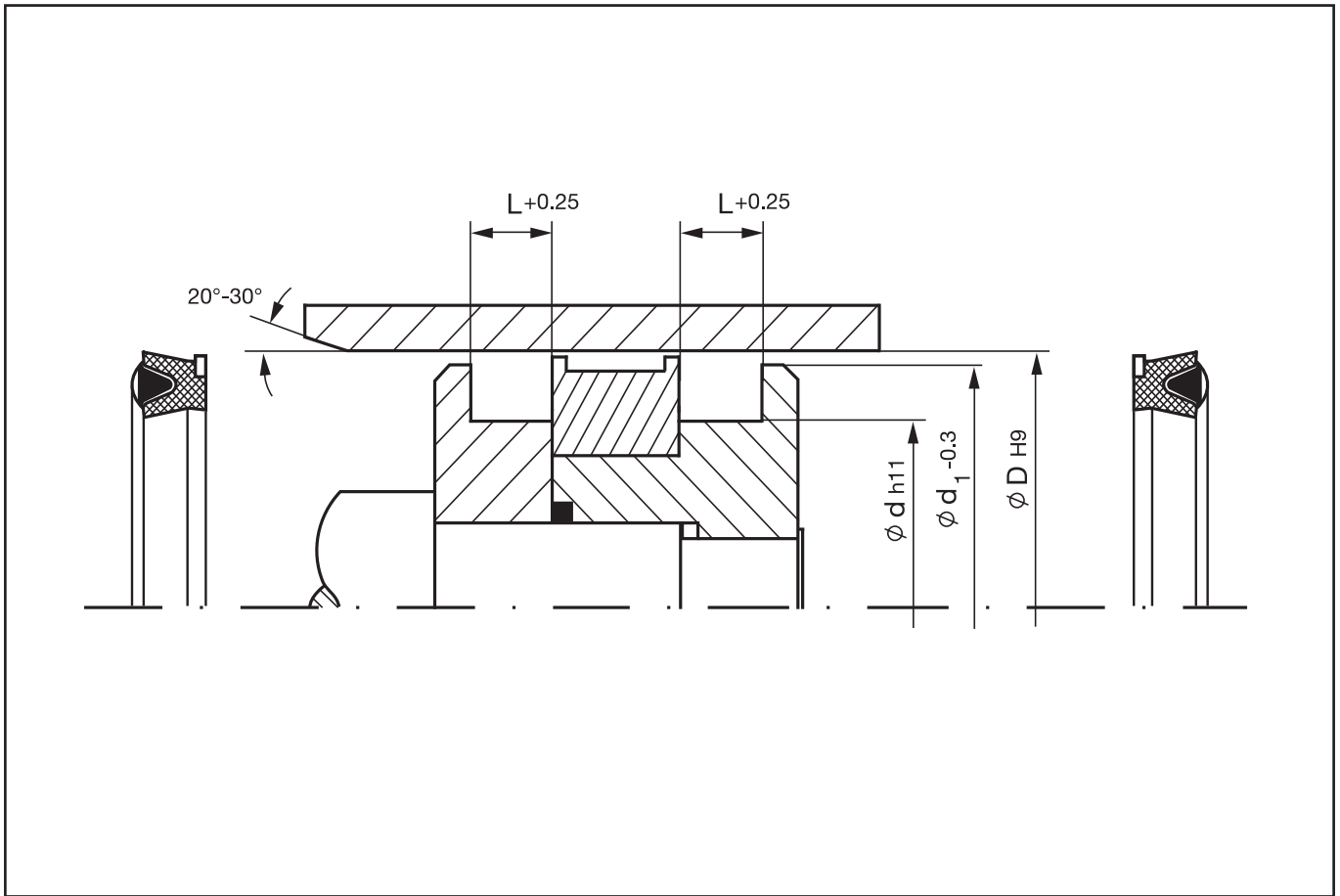
Der Nutring kann in einfacher Schnappmontage montiert werden. Der Führungsring in geschlitzter Ausführung wird in die vorgesehene Nut eingeschnappt.

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L	∅ d ₁	∅ d ₂	∅ d ₃	L ₁
KE2 - 32 - 20	32	20	9,0	28,50	30,5	24,0	6,35
KE2 - 35 - 22	35	22	10,0	31,40	33,5	27,0	6,35
KE2 - 40 - 25	40	25	9,5	35,40	38,5	30,0	6,35
KE2 - 40 - 26	40	26	9,5	35,40	38,5	31,0	6,35
KE2 - 40 - 30	40	30	9,0	35,40	38,5	34,0	6,35
KE2 - 45 - 30	45	30	10,0	40,40	43,7	35,0	6,35
KE2 - 45 - 35	45	35	9,5	40,40	43,7	39,0	6,35
KE2 - 50 - 30	50	30	14,5	44,30	48,5	35,0	6,35
KE2 - 50 - 35	50	35	11,0	45,35	48,5	40,0	6,35
KE2 - 50 - 40	50	40	11,0	45,40	48,5	44,0	6,35
KE2 - 55 - 40	55	40	11,0	50,35	53,5	45,0	6,35
KE2 - 60 - 40	60	40	14,5	55,40	58,5	45,0	6,35
KE2 - 60 - 45	60	45	11,0	55,40	58,5	50,0	6,35
KE2 - 63 - 45	63	45	11,0	58,40	61,5	50,0	6,35
KE2 - 65 - 50	65	50	11,0	60,40	63,5	55,0	6,35
KE2 - 70 - 50	70	50	14,5	64,20	68,3	55,0	6,35
KE2 - 80 - 60	80	60	13,0	74,15	78,3	65,0	6,35
KE2 - 80 - 60/1	80	60	14,5	74,15	78,3	65,0	6,35
KE2 - 90 - 70	90	70	13,0	84,15	88,3	75,0	6,35
KE2 - 100 - 80	100	80	14,5	93,15	98,0	85,0	6,35
KE2 - 100 - 80/1	100	80	14,5	94,15	98,3	85,0	6,35
KE2 - 110 - 95	110	95	13,0	103,10	108,0	100,0	6,35
KE2 - 120 - 100	120	100	14,5	113,10	118,1	105,0	6,35

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

	Kolbendichtung Typ	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	Kolbendichtung	∅ D 80 x 60 x 13	Polyurethan
Bestellbezeichnung:	KE2 -	80 x 60 x 13,0	- PU

Materialbezeichnung: **PU** - Polyurethan



Einsatzgrenzen

Druck (MPa)	≤ 70 (700 bar)*
Temperatur (°C)	- 30 / + 110
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 0,5
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R _a	R _t
Nutgrund	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Nutflanken	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Lauffläche	≤ 0,3 µm	≤ 3 µm

Materialqualitäten

NBR-Gewebe	N
------------	---

Technische Beschreibung

Die einfachwirkende Kolbendichtung **KE3** ist aus NBR-Gewebe und hat teilweise einen Antiextrusionsring (AE)* aus Polyacetal auf der dynamischen Seite.

Der Aufbau und die Ausführung der einfachwirkenden Kolbendichtung gewährleistet eine sichere Funktion auch bei sehr schweren Betriebsbedingungen.

Die Dichtung kann auf den geteilten Kolben in Schiebemontage montiert werden.

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L	∅ d ₁
KE3 - 40 - 25	40	25	10,0	38,5
KE3 - 45 - 30	45	30	10,0	43,5
KE3 - 50 - 35	50	35	10,0	48,5
KE3 - 55 - 40	55	40	12,0	53,5
KE3 - 63 - 45	63	45	14,4	61,5
KE3 - 65 - 45	65	45	14,4	63,5
KE3 - 70 - 50	70	50	14,4	68,5
KE3 - 75 - 55	75	55	14,4	73,5
KE3 - 80 - 60	80	60	14,6	78,5
KE3 - 90 - 70	90	70	14,6	88,5
KE3 - 95 - 75	95	75	14,6	93,5
KE3 - 100 - 80	100	80	14,6	98,5
KE3 - 105 - 85	105	85	14,6	103,5
KE3 - 110 - 90	110	90	14,6	108,5
KE3 - 115 - 90	115	90	14,6	113,5
KE3 - 115 - 95	115	95	14,6	113,5
KE3 - 120 - 100	120	100	14,6	118,5
KE3 - 125 - 100	125	100	16,8	123,5
KE3 - 140 - 115	140	115	16,8	138,5
KE3 - 150 - 120	150	120	18,8	148,5
KE3 - 160 - 130	160	130	18,8	158,5
KE3 - 180 - 150	180	150	19,8	178,5
KE3 - 190 - 160	190	160	19,8	188,5
KE3 - 200 - 170	200	170	19,8	198,5
KE3 - 200 - 180	200	180	17,0	198,5
KE3 - 220 - 190	220	190	19,8	218,5
KE3 - 250 - 220	250	220	19,8	248,5
KE3 - 280 - 250	280	250	19,8	278,5

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

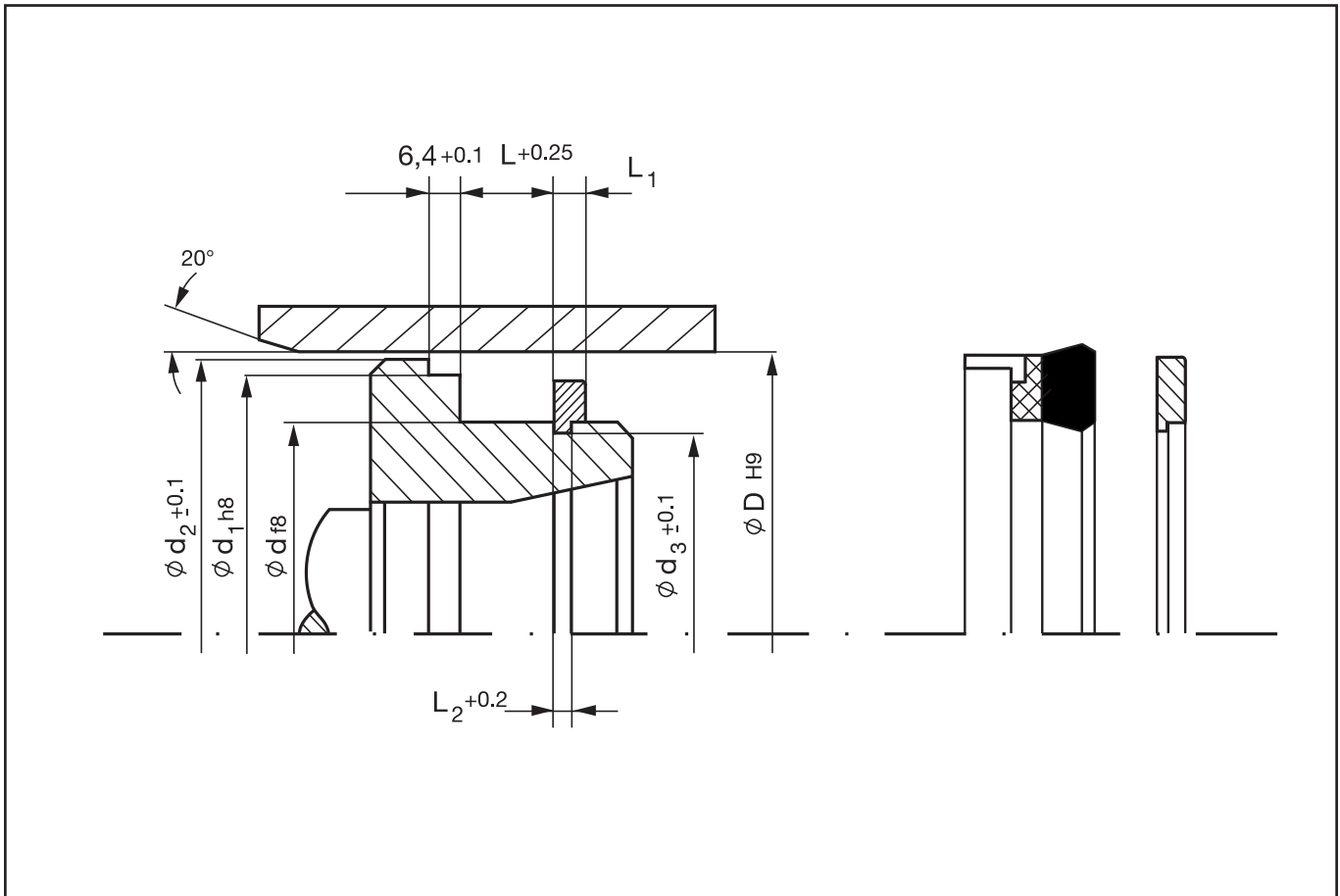
** Diese Abmessungen sind nur auf Anfrage erhältlich.

	Kolbendichtung Typ	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	Kolbendichtung	∅ D 80 x 60 x 14,6	NBR-Gewebe
Bestellbezeichnung:	KE3 -	80 x 60 x 14,6	- N

Materialbezeichnung: N - NBR-Gewebe

KE5

einfachwirkende Kolbendichtung



Einsatzgrenzen

Druck (MPa)	≤ 45 (450 bar)
Temperatur (°C)	- 30 / + 110
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 0,5

Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Nutflanken	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Lauffläche	≤ 0,3 µm	≤ 3 µm

Materialqualitäten

NBR-Gewebe	N
------------	---

Technische Beschreibung

Die einfachwirkende Kolbendichtung der Baureihe **KE5** besteht aus einem NBR-Dichtelement und je nach Abmessung auch aus einem gewebeverstärkten Rücken.

Zur Führung des Kolbens ist ein Führungsring aus Polyacetal integriert. Die Dichtung wird zusätzlich mit einem geteilten Sicherungsring zur Arretierung der Kolbendichtung geliefert.

Die Dichtung kann in einfacher Schiebemontage montiert werden.

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L	∅ d ₁	∅ d ₂	∅ d ₃	L ₂
KE5 - 45 - 35 - D	45	35	8,5	42,0	43,99	30,6	3,1
KE5 - 50 - 30 - S	50	30	14,5	44,3	48,30	25,6	3,3
KE5 - 50 - 30 - D	50	30	14,0	44,3	48,30	25,6	3,3
KE5 - 50 - 40 - S	50	40	10,5	46,2	48,70	35,6	2,6
KE5 - 55 - 40 - D	55	40	10,5	50,4	53,65	35,6	3,1
KE5 - 60 - 40 - S	60	40	14,5	54,5	58,30	35,6	3,3
KE5 - 60 - 40 - D	60	40	14,0	54,2	58,06	35,6	3,3
KE5 - 63 - 45 - S	63	45	11,0	58,4	61,60	40,6	3,1
KE5 - 65 - 45 - D	65	45	14,0	59,3	63,07	40,6	3,3
KE5 - 65 - 45 - S	65	45	14,5	59,3	63,10	40,6	3,3
KE5 - 65 - 50 - D	65	50	10,0	60,1	63,22	45,6	3,1
KE5 - 65 - 50 - D/1	65	50	10,5	60,4	63,22	45,6	3,1
KE5 - 70 - 50 - D	70	50	14,0	64,3	68,05	45,6	3,3
KE5 - 70 - 50 - S	70	50	14,5	64,2	68,30	45,6	3,3
KE5 - 80 - 60 - D	80	60	14,0	74,2	78,34	55,6	3,3
KE5 - 80 - 60 - S	80	60	14,5	74,2	78,30	55,6	3,3
KE5 - 80 - 65 - S	80	65	11,5	75,4	78,60	60,6	3,1
KE5 - 85 - 70 - S	85	70	12,5	80,3	83,60	65,6	3,1
KE5 - 90 - 70 - D	90	70	14,0	84,2	88,30	65,6	3,3
KE5 - 90 - 70 - S	90	70	14,5	84,2	88,30	65,6	3,3
KE5 - 95 - 75 - D	95	75	14,0	89,1	93,30	70,6	3,3
KE5 - 95 - 75 - S	95	75	14,5	89,2	93,30	70,6	3,3
KE5 - 100 - 80 - D	100	80	14,0	94,2	98,30	75,6	3,3
KE5 - 100 - 80 - S	100	80	14,5	94,2	98,30	75,6	3,3
KE5 - 104,5 - 85 - S	104,5	85	13,0	98,8	102,60	80,6	3,1
KE5 - 104,5 - 85 - D	104,5	85	14,0	98,8	102,47	80,6	3,3

Kolbendichtung Typ

Abmessung

Ausführung

Material

Bestellbeispiel: Kolbendichtung ∅ D 80 x 60 x 14,5 S NBR-Gewebe

Bestellbezeichnung: KE5 - 80 x 60 x 14,5 - S N

Materialbezeichnung: N - NBR-Gewebe

KE5

einfachwirkende Kolbendichtung

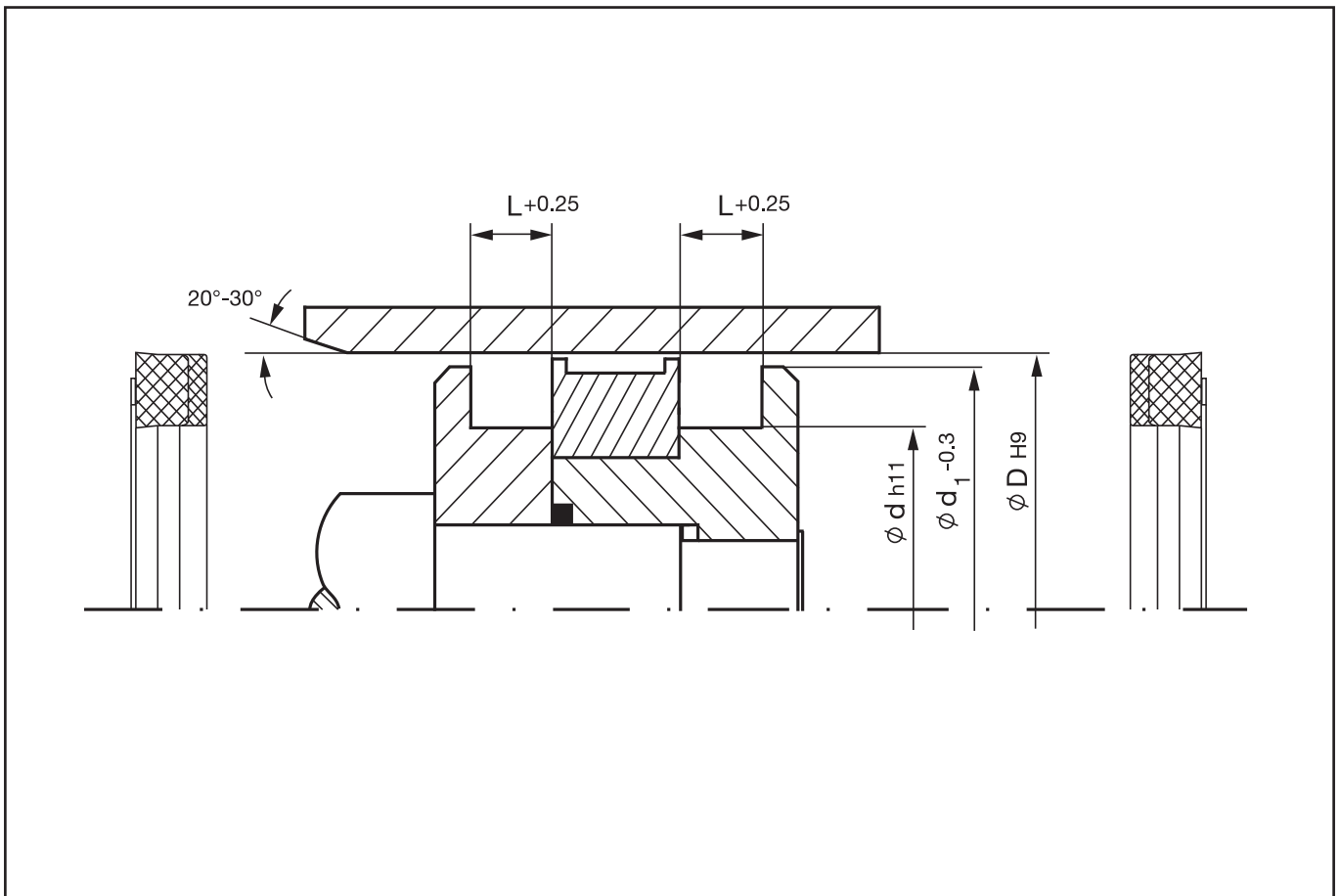
Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L	∅ d ₁	∅ d ₂	∅ d ₃	L ₂
KE5 - 105 - 85 - D	105	85	14,0	99,42	102,97	80,6	3,3
KE5 - 105 - 85 - S	105	85	14,5	99,1	103,30	80,6	3,3
KE5 - 110 - 90 - D	110	90	12,5	104,1	108,33	85,6	3,3
KE5 - 110 - 90 - S	110	90	13,0	104,1	108,30	85,6	3,3
KE5 - 115 - 95 - D	115	95	14,0	109,0	112,85	90,6	3,3
KE5 - 115 - 95 - S	115	95	14,5	109,0	113,30	90,6	3,3
KE5 - 120 - 100 - D	120	100	12,5	114,1	118,33	95,6	3,3
KE5 - 120 - 100 - S	120	100	13,0	114,1	118,30	95,6	3,3
KE5 - 125 - 105 - D	125	105	12,0	119,3	123,31	100,6	3,3
KE5 - 125 - 105 - S	125	105	13,0	119,1	123,30	100,6	3,3
KE5 - 130 - 110 - D	130	110	12,0	123,24	127,96	105,6	3,3

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

KE6

einfachwirkende Kolbendichtung



Einsatzgrenzen

Druck (MPa)	≤ 70 (700 bar)
Temperatur (°C)	- 30 / + 110
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 0,5

Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Nutflanken	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Lauffläche	≤ 0,3 µm	≤ 3 µm

Materialqualitäten

NBR-Gewebe	N
------------	---

Technische Beschreibung

Die einfachwirkende Kolbendichtung **KE6** ist aus NBR-Gewebe mit einem zusätzlichen NBR-Gewebe Stützelement. Das Stützelement liegt ganzflächig am Rücken der Dichtung an und sichert diese gegen Extrusion.

Der Aufbau und die Ausführung der einfachwirkenden Kolbendichtung gewährleistet eine sichere Funktion, auch bei sehr schweren Betriebsbedingungen.

Die Dichtung kann auf dem geteilten Kolben in Schiebemontage montiert werden.

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L
KE6 - 63 - 48	63	48	10,0
KE6 - 80 - 60	80	60	12,5
KE6 - 100 - 80	100	80	12,5
KE6 - 110 - 90	110	90	12,5
KE6 - 115 - 90	115	90	15,3
KE6 - 125 - 100	125	100	15,5
KE6 - 140 - 120	140	120	15,3
KE6 - 160 - 130	160	130	19,0
KE6 - 180 - 150	180	150	19,0
KE6 - 190 - 160	190	160	19,0
KE6 - 220 - 190	220	190	19,0

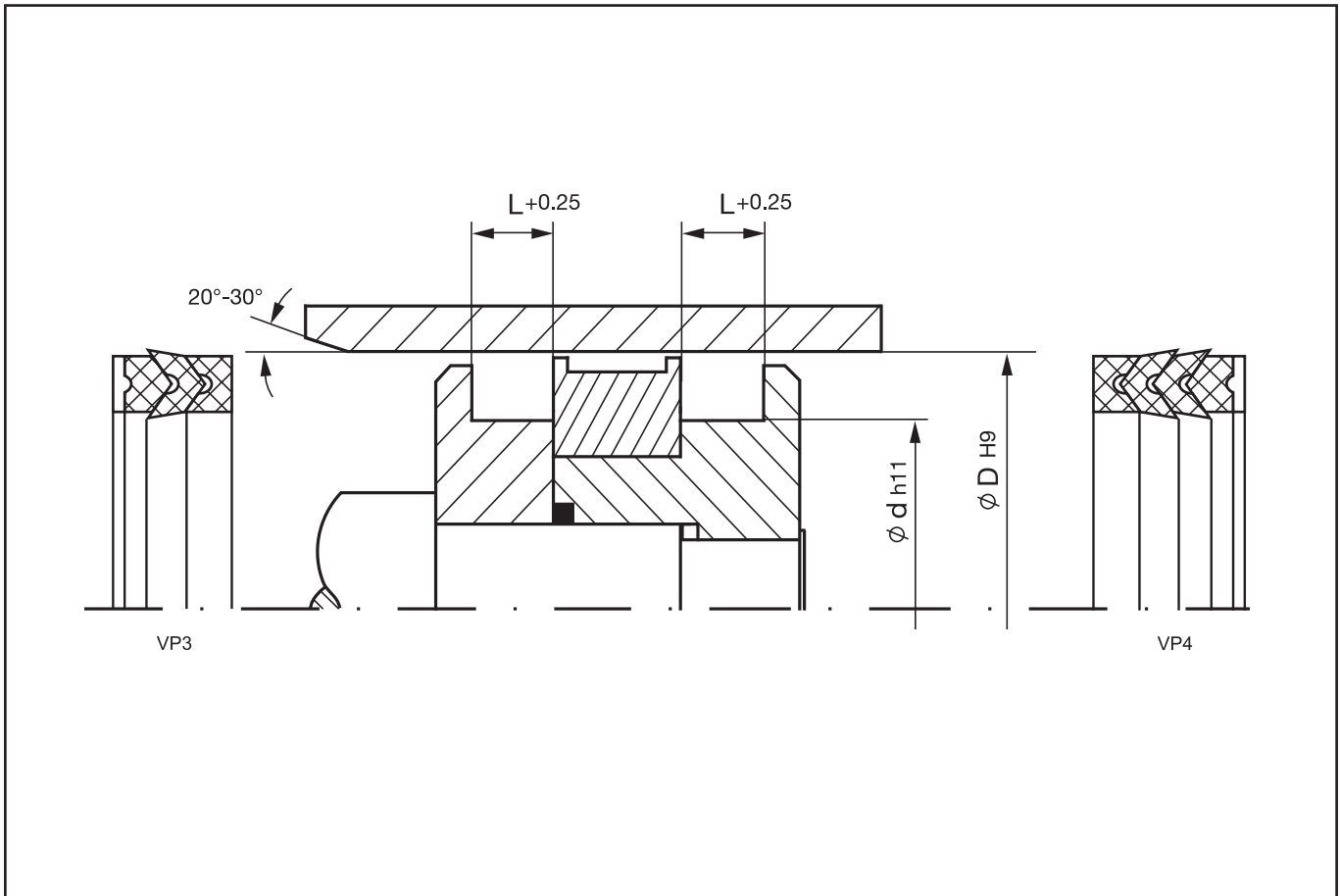
Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

	Kolbendichtung Typ	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	Kolbendichtung	∅ D 115 x 90 x 15,3	NBR-Gewebe
Bestellbezeichnung:	KE6 -	115 x 90 x 15,3	- N

Materialbezeichnung: **N - NBR-Gewebe**

VP3 | VP4

einfachwirkende Kolbendichtung



Einsatzgrenzen

Druck (MPa)	≤ 40 (400 bar)
Temperatur (°C)	- 30 / + 110 / + 140
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 0,5
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Nutflanken	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Lauffläche	≤ 0,3 µm	≤ 3 µm

Materialqualitäten

NBR-Gewebe	N
FKM-Gewebe (Viton [®])	V

Technische Beschreibung

Die Kolbendichtung der Baureihe **VP3 / VP4** ist ein drei- bzw. vierteiliger Dachmanschetten-Dichtsatz für die Verwendung an beidseitig druckbeaufschlagten Kolben.

Diese Dichtungskombination hat sich seit Jahrzehnten, auch bei extremen Betriebsbedingungen, hervorragend bewährt.

Der Dichtsatz besteht aus einer bzw. zwei Gewebe-Dachmanschetten, einem Druckring und einem Stützring.

Die Montage erfolgt in einen axial zugänglichen Einbauraum ohne axialen Anzug des Manschettensatzes.

Die Dichtungen Typ **VP3 / VP4** sind auch in FKM (Viton[®]) erhältlich und somit für Temperaturen bis +140 °C geeignet. Ebenso können Dachmanschetten-Dichtsätze in gedrehter Ausführung aus Polyurethan gefertigt werden.

Bei Temperaturen über 140 °C erbitten wir Ihre Anfragen für ein spezifisches Angebot.

Abmessungen				VP-Ausführungen	
∅ D	∅ d	H	L	VP3	VP4
20	10	8,9	9,3	x	
22	12	8,9	9,3	x	
25	15	8,9	9,3	x	
28	18	8,9	9,3	x	
30	20	8,9	9,3	x	
32	20	10,4	10,9	x	
35	23	10,4	10,9	x	
36	24	10,4	10,9	x	
40	25	11,0	11,5	x	
42	27	11,0	11,5	x	
45	30	11,0	11,5	x	
50	35	11,0	11,5	x	
55	40	11,0	11,5	x	
56	41	11,0	11,5	x	
60	45	11,0	11,5	x	
63	48	12,5	13,0	x	
65	50	12,5	13,0	x	
70	50	14,6	15,2	x	
75	55	14,6	15,2	x	
80	60	14,6	15,2	x	
85	65	20,6	21,2	x	
90	70	20,6	21,2	x	
100	80	20,6	21,2	x	
110	90	20,6	21,2	x	
115	95	20,6	21,2	x	

Bestellbeispiel:	Kolbendichtung Typ	Abmessung	Material / Ausführung
Bestellbeispiel:	Kolbendichtung	∅ D 63 x 48 x 13	NBR-Gewebe
Bestellbezeichnung:	VP3 -	63 x 48 x 13,0	- N

Materialbezeichnung:



- N** - NBR-Gewebe
- V** - FKM (Viton®)

VP3 | VP4

einfachwirkende Kolbendichtung

SealConcept[®]

DICHTUNGEN & HYDRAULIK

					
Abmessungen				VP-Ausführungen	
∅ D	∅ d	H	L	VP3	VP4
125	100	25,0	25,8	x	
140	115	25,0	25,8	x	
150	120	28,0	29,0	x	
160	130	28,0	29,0	x	
180	150	30,5	31,5	x	
200	170	32,5	33,5	x	
200	170	40,0	41,2		x
220	190	30,0	31,0	x	
220	190	37,5	38,7		x
225	195	32,5	33,5	x	
225	195	40,0	41,2		x
250	220	32,5	33,5	x	
250	220	40,0	41,2		x
275	245	32,5	33,5	x	
275	245	40,0	41,2		x
280	250	33,0	34,0	x	
280	250	41,0	42,2		x
300	270	32,5	33,5	x	
300	270	40,0	41,2		x
310	280	30,0	31,0	x	
310	280	37,5	38,7		x
320	280	38,0	39,5	x	
320	280	48,0	49,8		x
320	280	40,0	41,5	x	
320	280	50,0	51,8		x
320	290	27,5	28,5	x	
320	290	35,0	36,2		x
320	290	32,5	33,5	x	
320	290	40,0	41,2		x
330	300	30,0	31,0	x	
330	300	37,5	38,7		x
340	300	35,0	36,5	x	
340	300	45,0	46,8		x
340	310	30,0	31,0	x	



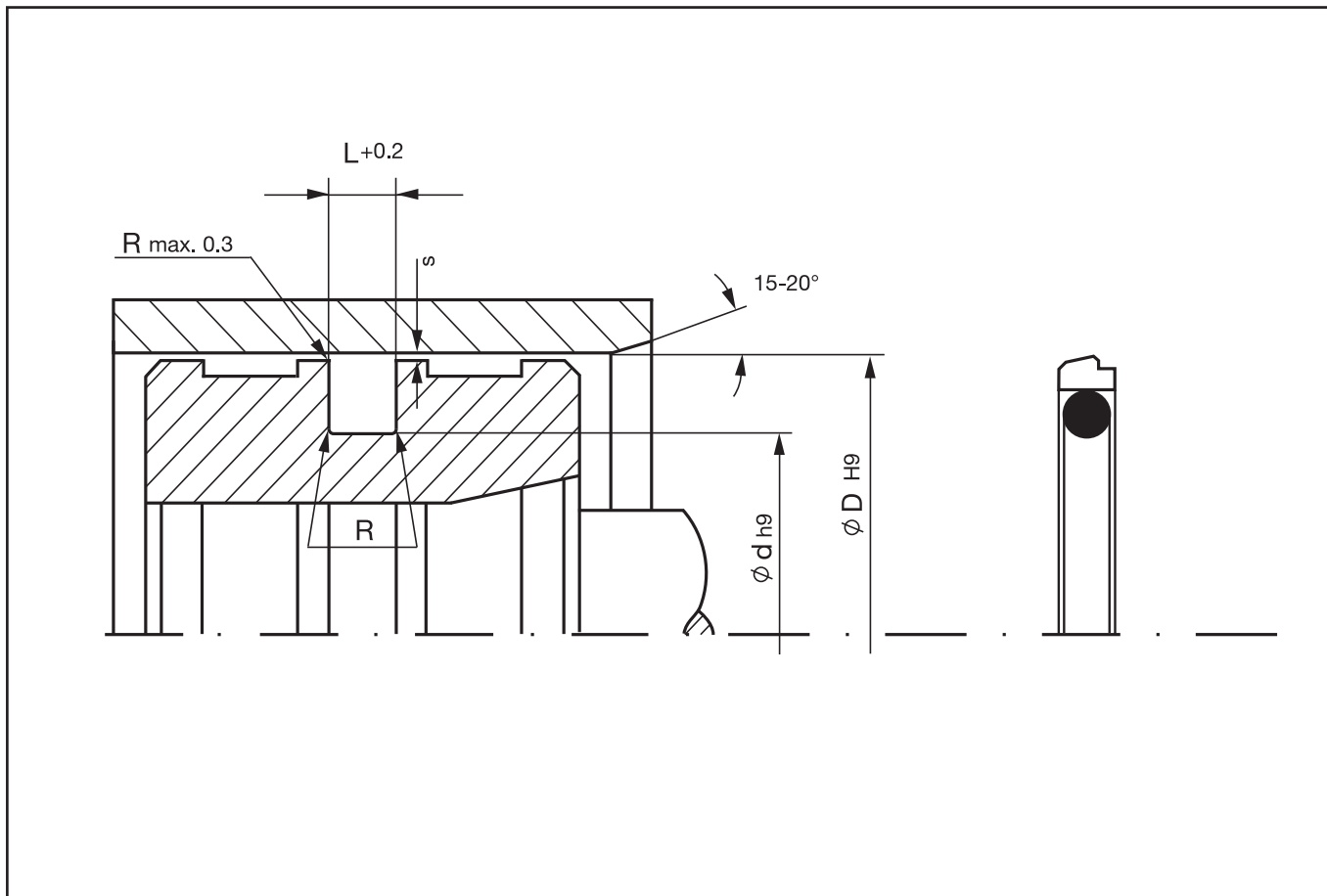
Abmessungen				VP-Ausführungen	
∅ D	∅ d	H	L	VP3	VP4
340	310	37,5	38,7		x
350	320	30,0	31,0	x	
350	320	37,5	38,7		x
360	320	35,0	36,5	x	
360	320	45,0	46,8		x
380	340	35,0	36,5	x	
380	340	45,0	46,8		x
380	350	30,0	31,0	x	
380	350	37,5	38,7		x
400	360	35,0	36,5	x	
400	360	45,0	46,8		x
410	370	40,0	41,5	x	
410	370	50,0	51,8		x
420	380	40,0	41,5	x	
420	380	50,0	51,8		x
430	390	35,0	36,5	x	
430	390	45,0	46,8		x
440	400	35,0	36,5	x	
440	400	45,0	46,8		x
450	410	35,0	36,5	x	
450	410	45,0	46,8		x
460	420	40,0	41,5	x	
460	420	50,0	51,8		x
480	440	40,0	41,5	x	
480	440	50,0	51,8		x
490	450	35,0	36,5	x	
490	450	45,0	46,8		x
500	460	40,0	41,5	x	
500	460	50,0	51,8		x
520	480	40,0	41,5	x	
520	480	50,0	51,8		x
540	500	35,0	36,5	x	
540	500	45,0	46,8		x
560	520	40,0	41,5	x	

VP3 | VP4

einfachwirkende Kolbendichtung

Abmessungen				VP-Ausführungen	
∅ D	∅ d	H	L	VP3	VP4
560	520	50,0	51,8		X
570	530	40,0	41,5	X	
570	530	50,0	51,8		X
600	550	50,0	51,8	X	
600	550	62,5	64,5		X
610	560	50,0	51,8	X	
610	560	62,5	64,5		X
630	590	40,0	41,5	X	
630	590	50,0	51,8		X
640	600	40,0	41,5	X	
640	600	50,0	51,8		X
650	610	40,0	41,5	X	
650	610	50,0	51,8		X
680	640	40,0	41,5	X	
680	640	50,0	51,8		X
700	660	40,0	41,5	X	
700	660	50,0	51,8		X
720	680	40,0	41,5	X	
720	680	50,0	51,8		X
740	700	40,0	41,5	X	
740	700	50,0	51,8		X
750	700	50,0	51,8	X	
750	700	62,5	64,5		X
850	800	50,0	51,8	X	
850	800	62,5	64,5		X
900	850	50,0	51,8	X	
900	850	62,5	64,5		X
1050	1000	50,0	51,8	X	
1050	1000	62,5	64,5		X

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.



Einsatzgrenzen *

Druck (MPa)	≤ 80 (800 bar)
Temperatur (°C)	- 30 / + 110 / + 200
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 15 (0,5) **

Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Nutflanken	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Lauffläche	≤ 0,3 µm	≤ 3 µm

Materialqualitäten

PTFE-Bronze / -Kohle / -Glasfaser (+MoS ₂)	PB/PK/PG(M)
PTFE-Compound türkis	PT
PTFE-Ekonol	PEK
Polyurethan	PU **

Technische Beschreibung

Die einfachwirkende Kolbendichtung der Baureihe **NPR** besteht aus einem PTFE-Compound Kolbendichtring und einem O-Ring als Vorspannelement.

Der Werkstoff PTFE zeichnet sich durch sehr gute Gleiteigenschaften und geringen Abrieb sowie hohen Extrusionswiderstand aus.

Die thermische und chemische Stabilität des PTFE-Werkstoffes bietet universelle Einsatzmöglichkeiten für eine Vielzahl von Anwendungen.

*Einsatzgrenzen:

Höhere Werte sind zulässig, wenn die konstruktiven Voraussetzungen geschaffen werden.

Höhere Betriebsdrücke bis 80 MPa (800 bar) und Gleitgeschwindigkeiten bis 15 m/s sind möglich, wenn diese extremen Bedingungen nicht gleichzeitig auftreten. Bei Drücken > 40 MPa (400 bar) ist das Spaltmaß "s" zu reduzieren.

Der Einsatzfall und die Betriebsbedingungen sind maßgebend für die Auswahl des PTFE-Compounds, bzw. der Materialqualitäten. Temperatur und chemische Beständigkeit in Abhängigkeit vom gewählten O-Ring Werkstoff.

Einbaumaße

Durchmesser \varnothing D			Nutgrund \varnothing d	L-Maß	O-Ring
Standard	Type __ __ /1	Type __ __ /2			
8 - 16,9		17 - 26,9	\varnothing D - 4,9	2,2	1,78
17 - 26,9		27 - 59,9	\varnothing D - 7,3	3,2	2,62
27 - 59,9	17 - 26,9	60 - 199,9	\varnothing D - 10,7	4,2	3,53
60 - 199,9	27 - 59,9	200 - 255,9	\varnothing D - 15,1	6,3	5,33
200 - 255,9	60 - 199,9	256 - 669,9	\varnothing D - 20,5	8,1	7,00
256 - 669,9	200 - 255,9	670 - 999,9	\varnothing D - 24,0	8,1	7,00
670 - 999,9	256 - 669,9		\varnothing D - 27,3	9,5	8,40

Bei veränderten Nutbreiten (L-Maß), abweichend von der Standardreihe, wird die Bestellbezeichnung mit der Zusatznummer /1 bzw. /2 versehen.

Aus oben aufgeführter Tabelle sind unter der Type __ __ /1 und Type __ __ /2 die entsprechenden Nutgrunddurchmesser (d) und Einbaumaße (L-Maß), abhängig vom Durchmesser (D), zu entnehmen.

Spaltmaße s (mm)

L-Maß	0 - 20 MPa	20 - 40 MPa	Radius R
2,2	0,30 - 0,20	0,20 - 0,15	0,3 - 0,5
3,2	0,40 - 0,25	0,25 - 0,15	0,5 - 0,8
4,2	0,40 - 0,25	0,25 - 0,20	0,8 - 1,2
6,3	0,50 - 0,30	0,30 - 0,20	1,2 - 1,5
8,1	0,60 - 0,35	0,35 - 0,25	1,5 - 2,0
8,1	0,60 - 0,35	0,35 - 0,25	1,5 - 2,0
9,5	0,70 - 0,50	0,50 - 0,30	2,0 - 3,0

Bei Drücken über 400 bar empfehlen wir einen Spalt hinter der Dichtung von H8/f8 (Bohrung/Welle) zu wählen.

	Kolbendichtung Typ	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	Kolbendichtung	\varnothing D 60 x 44,9 x 6,3	PTFE-Bronze
Bestellbezeichnung:	NPR -	60 x 44,9 x 6,3	- PB

Materialbezeichnung:

- PB** - PTFE-Bronze
- PK** - PTFE-Kohle
- PG(M)** - PTFE-Glasfaser + (MoS₂)
- PT** - PTFE-Compound türkis
- PEK** - PTFE-Ekonol
- PU** - Polyurethan

Typenbezeichnung	Ø D	Ø d	L	O-Ring
NPR - 008 - PB	8	3,1	2,2	006
NPR - 010 - PB	10	5,1	2,2	009
NPR - 012 - PB	12	7,1	2,2	011
NPR - 014 - PB	14	9,1	2,2	012
NPR - 015 - PB	15	10,1	2,2	012
NPR - 016 - PB	16	11,1	2,2	013
NPR - 018 - PB	18	10,7	3,2	111
NPR - 020 - PB	20	12,7	3,2	112
NPR - 020/2 - PB	20	15,1	2,2	016
NPR - 022 - PB	22	14,7	3,2	113
NPR - 024 - PB	24	16,7	3,2	114
NPR - 025 - PB	25	17,7	3,2	115
NPR - 025/1 - PB	25	14,3	4,2	207
NPR - 028 - PB	28	17,3	4,2	209
NPR - 030 - PB	30	19,3	4,2	210
NPR - 032 - PB	32	21,3	4,2	211
NPR - 032/2 - PB	32	24,7	3,2	120
NPR - 035 - PB	35	24,3	4,2	213
NPR - 038 - PB	38	27,3	4,2	215
NPR - 039 - PB	39	28,3	4,2	215
NPR - 040 - PB	40	29,3	4,2	216
NPR - 040/2 - PB	40	32,7	3,2	124
NPR - 042 - PB	42	31,3	4,2	217
NPR - 045 - PB	45	34,3	4,2	219
NPR - 048 - PB	48	37,3	4,2	221
NPR - 050 - PB	50	39,3	4,2	222
NPR - 050/1 - PB	50	34,9	6,3	324
NPR - 052 - PB	52	41,3	4,2	223
NPR - 055 - PB	55	44,3	4,2	224
NPR - 060 - PB	60	44,9	6,3	327
NPR - 063 - PB	63	47,9	6,3	328
NPR - 063/2 - PB	63	52,3	4,2	832
NPR - 064 - PB	64	48,9	6,3	328
NPR - 065 - PB	65	49,9	6,3	328
NPR - 070 - PB	70	54,9	6,3	330
NPR - 070/2 - PB	70	59,3	4,2	836
NPR - 075 - PB	75	59,9	6,3	332
NPR - 080 - PB	80	64,9	6,3	333

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L	O-Ring
NPR - 080/1 - PB	80	59,5	8,1	60x7
NPR - 085 - PB	85	69,9	6,3	335
NPR - 085/1 - PB	85	64,5	8,1	65x7
NPR - 089 - PB	89	73,9	6,3	336
NPR - 090 - PB	90	74,9	6,3	336
NPR - 090/1 - PB	90	69,5	8,1	70x7
NPR - 095 - PB	95	79,9	6,3	338
NPR - 095/1 - PB	95	74,5	8,1	75x7
NPR - 100 - PB	100	84,9	6,3	339
NPR - 100/1 - PB	100	79,5	8,1	80x7
NPR - 105 - PB	105	89,9	6,3	341
NPR - 105/1 - PB	105	84,5	8,1	85x7
NPR - 110 - PB	110	94,9	6,3	343
NPR - 110/1 - PB	110	89,5	8,1	90x7
NPR - 115 - PB	115	99,9	6,3	344
NPR - 115/1 - PB	115	94,5	8,1	95x7
NPR - 120 - PB	120	104,9	6,3	346
NPR - 120/1 - PB	120	99,5	8,1	100x7
NPR - 125 - PB	125	109,9	6,3	347
NPR - 125/1 - PB	125	104,5	8,1	105x7
NPR - 127 - PB	127	111,9	6,3	348
NPR - 130 - PB	130	114,9	6,3	349
NPR - 130/1 - PB	130	109,5	8,1	110x7
NPR - 132 - PB	132	116,9	6,3	349
NPR - 133 - PB	133	117,9	6,3	350
NPR - 135 - PB	135	119,9	6,3	351
NPR - 140 - PB	140	124,9	6,3	352
NPR - 145 - PB	145	129,9	6,3	353
NPR - 150 - PB	150	134,9	6,3	355
NPR - 154 - PB	154	138,9	6,3	356
NPR - 155 - PB	155	139,9	6,3	356
NPR - 160 - PB	160	144,9	6,3	358
NPR - 160/1 - PB	160	139,5	8,1	433
NPR - 165 - PB	165	149,9	6,3	360
NPR - 170 - PB	170	154,9	6,3	361
NPR - 175 - PB	175	159,9	6,3	362
NPR - 180 - PB	180	164,9	6,3	363
NPR - 190 - PB	190	174,9	6,3	364

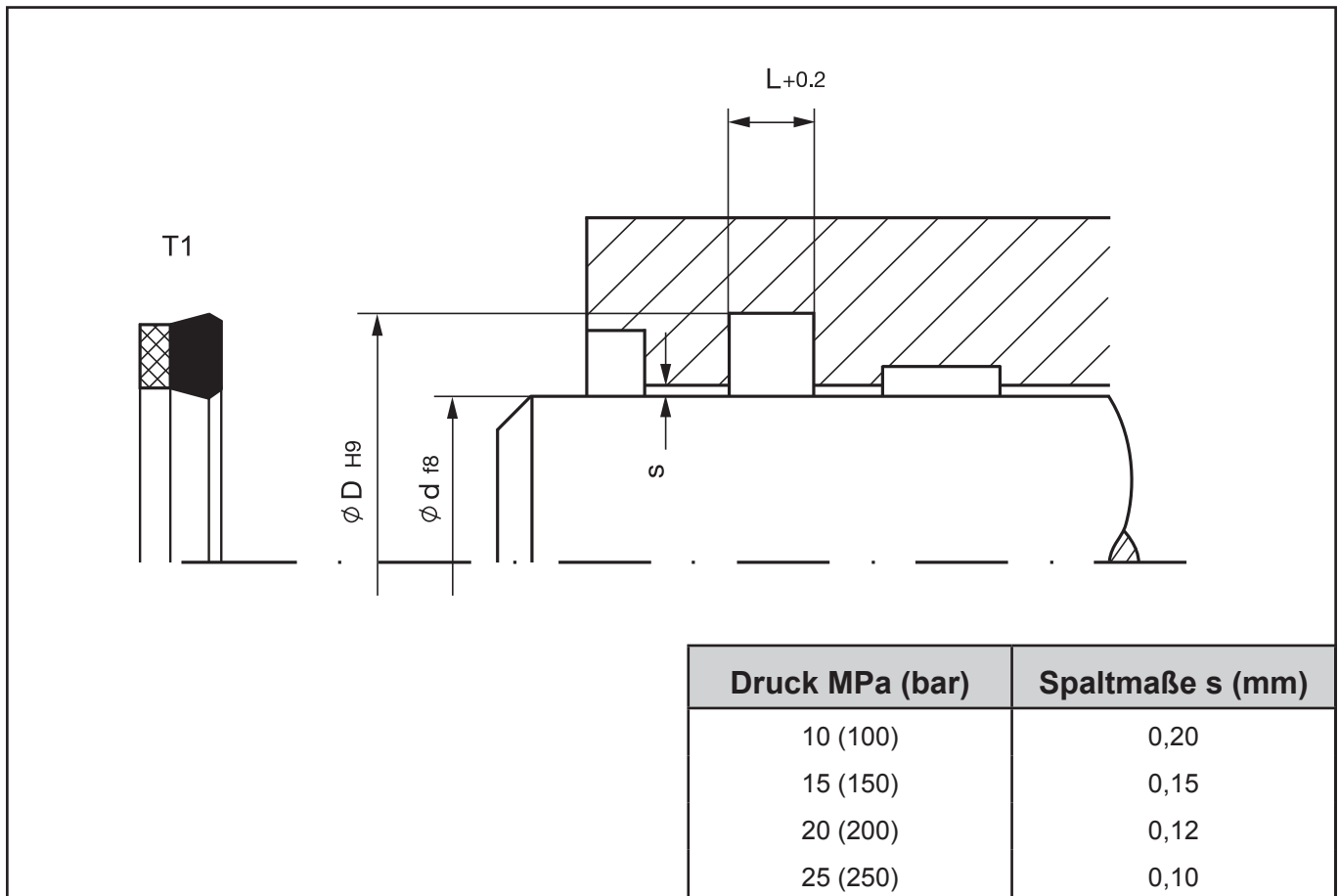
Typenbezeichnung	Ø D	Ø d	L	O-Ring
NPR - 200 - PB	200	179,5	8,1	441
NPR - 200/2 - PB	200	184,9	6,3	366
NPR - 210 - PB	210	189,5	8,1	443
NPR - 220 - PB	220	199,5	8,1	444
NPR - 230 - PB	230	209,5	8,1	445
NPR - 240 - PB	240	219,5	8,1	446
NPR - 250 - PB	250	229,5	8,1	447
NPR - 260 - PB	260	236,0	8,1	447
NPR - 270 - PB	270	246,0	8,1	448
NPR - 280 - PB	280	256,0	8,1	449
NPR - 290 - PB	290	266,0	8,1	450
NPR - 300 - PB	300	276,0	8,1	451
NPR - 310 - PB	310	286,0	8,1	451
NPR - 320 - PB	320	296,0	8,1	452
NPR - 330 - PB	330	306,0	8,1	453
NPR - 340 - PB	340	316,0	8,1	453
NPR - 350 - PB	350	326,0	8,1	454
NPR - 400 - PB	400	376,0	8,1	458
NPR - 420 - PB	420	396,0	8,1	460
NPR - 450 - PB	450	426,0	8,1	463
NPR - 480 - PB	480	456,0	8,1	465
NPR - 500 - PB	500	476,0	8,1	467
NPR - 600 - PB	600	576,0	8,1	472

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

Inhaltsverzeichnis	6 – 13
Gedrehte Dichtungen	16 – 27
Allgemeines	30 – 44
Kolbendichtungen	46 – 116
Stangendichtungen	118 – 213
Abstreifer	216 – 286
Führungselemente	288 – 316
Rotationsdichtungen	318 – 338
Statische Dichtungen	340 – 349
O-Ringe	352 – 355
Stützringe	358 – 371

T1

Stangendichtung



Druck MPa (bar)	Spaltmaße s (mm)
10 (100)	0,20
15 (150)	0,15
20 (200)	0,12
25 (250)	0,10

Einsatzgrenzen	
Druck (MPa)	25 (250 bar)
Temperatur (°C)	- 30 / + 110 / + 140
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 0,5
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte		
Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Nutflanken	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Lauffläche	≤ 0,3 μm	≤ 3 μm

Materialqualitäten	
NBR-Gewebe	N
FKM (Viton [®])	V

Technische Beschreibung

Die Stangendichtung der Baureihe T1 ist ein Kompakt-nutring für die Abdichtung von Kolbenstangen und Plungern.

Die Dichtung besteht aus NBR-Gewebe mit einvulkanisiertem Elastomerteil. Die Gewebeverstärkung schützt die Dichtung vor Spaltextrusion. Ihre feine Oberflächenstruktur bildet kleine Depots zur Einlagerung von Schmiermitteln. Die konstruktive Auslegung des Dicht-Profiles ergibt eine sichere Dichtfunktion bereits im Niederdruckbereich.

Die Stangendichtung T1 ist auch in FKM (Viton[®]) erhältlich und für Temperaturen bis + 140 °C geeignet.

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	H	L
T1 -	20	28	5,7	6,2
T1 -	20	28	6,5	7,0
T1 -	20	30	7,3	8,0
T1 -	20	30	7,6	8,1
T1 -	20	35	10,5	11,4
T1 -	22	30	6,0	6,5
T1 -	25	32	6,0	6,5
T1 -	25	33	6,0	6,5
T1 -	25	35	8,4	9,0
T1 -	28	36	5,8	6,4
T1 -	28	38	7,3	8,0
T1 -	30	40	6,5	7,0
T1 -	32	40	8,5	9,0
T1 -	35	45	7,5	8,0
T1 -	36	44	6,0	6,5
T1 -	36	48	8,7	9,5
T1 -	36	48	9,5	10,5
T1 -	38	50	8,8	9,4
T1 -	40	48	6,0	6,5
T1 -	40	50	7,5	8,0
T1 -	40	50	10,3	11,0
T1 -	40	50	12,8	13,0
T1 -	40	55	10,3	11,0
T1 -	45	55	7,3	8,0
T1 -	50	58	7,5	8,0
T1 -	50	60	7,3	8,0
T1 -	50	60	9,3	10,3
T1 -	50	62	8,5	9,5

	Stangendichtung Typ	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	Stangendichtung	∅ d 20 x 28 x 6,2	NBR-Gewebe
Bestellbezeichnung:	T1 -	20 x 28 x 6,2	- N

Materialbezeichnung:

- N** - NBR-Gewebe
- V** - FKM (Viton®)

T1

Stangendichtung

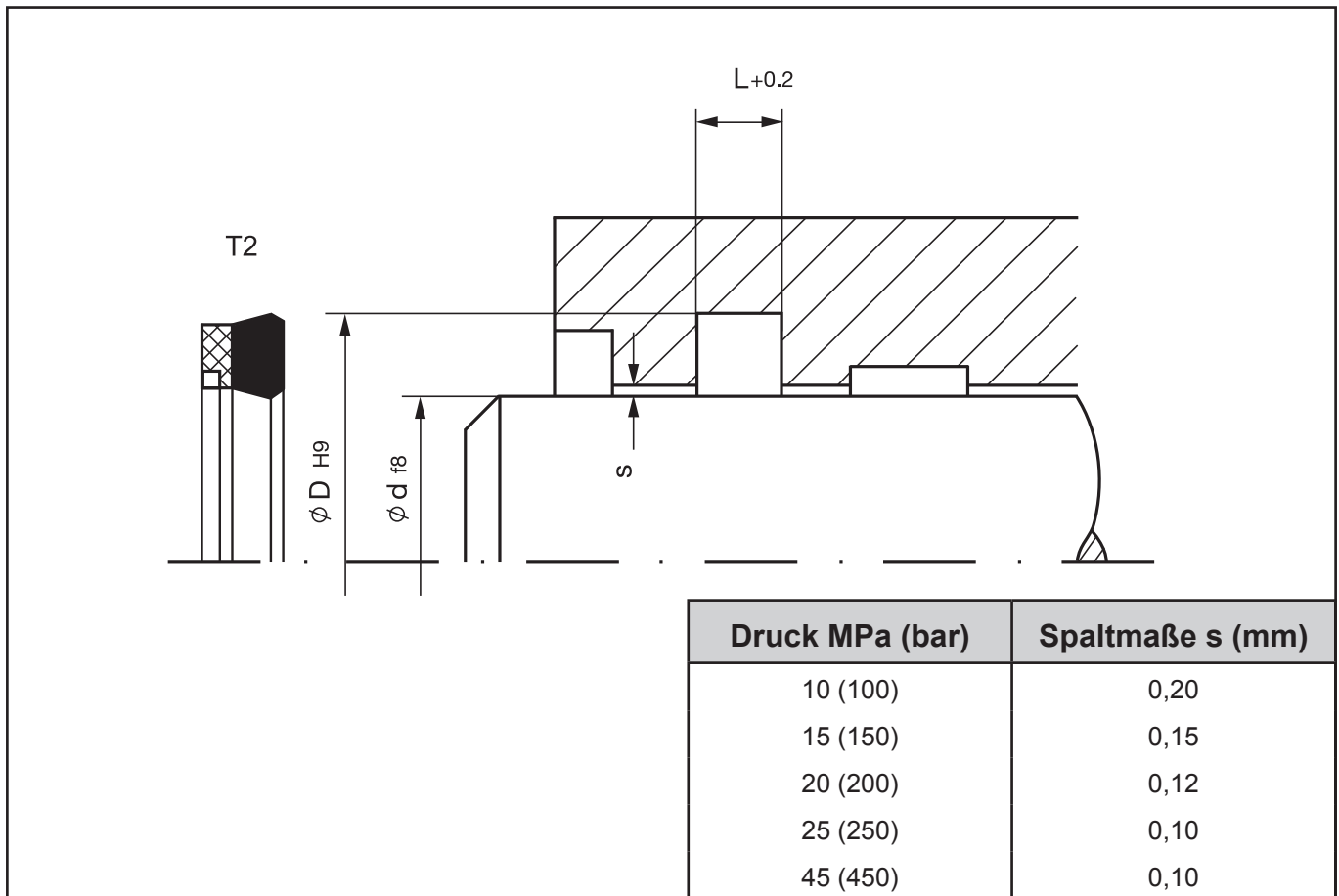
Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	H	L
T1 -	55	65	7,3	8,0
T1 -	55	70	9,6	10,5
T1 -	56	66	7,3	8,0
T1 -	60	72	9,2	10,0
T1 -	60	80	13,5	14,5
T1 -	70	80	7,4	8,3
T1 -	70	82	8,7	9,4
T1 -	75	87	6,5	7,0
T1 -	75	87	7,5	8,0
T1 -	77	87	7,5	8,0
T1 -	80	92	8,7	9,5
T1 -	90	100	9,6	10,5
T1 -	100	120	11,2	12,0
T1 -	140	160	13,5	14,5
T1 -	140	160	15,0	16,0
T1 -	150	170	13,5	14,5
T1 -	200	220	15,0	16,0

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

T2

Stangendichtung



Einsatzgrenzen	
Druck (MPa)	25 (250 bar) / 45 (450 bar)
Temperatur (°C)	- 30 / + 110 / + 140
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 0,5
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte		
Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Nutflanken	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Lauffläche	≤ 0,3 μm	≤ 3 μm

Materialqualitäten	
NBR-Gewebe	N
FKM (Viton [®])	V

Technische Beschreibung

Die Stangendichtung der Baureihe T2 ist ein Kompakt-nutring für die Abdichtung von Kolbenstangen und Plungern.

Die Dichtung besteht aus NBR-Gewebe mit einvulkanisiertem Elastomerteil. Die Gewebeverstärkung schützt die Dichtung vor Spaltextrusion. Ihre feine Oberflächenstruktur bildet kleine Depots zur Einlagerung von Schmiermitteln. Die konstruktive Auslegung des Dicht-Profiles ergibt eine sichere Dichtfunktion bereits im Niederdruckbereich.

Der Typ **T2** ist zusätzlich mit einem Backring als Anti-extrusionsring im Innendurchmesser versehen, um den Anforderungen im höheren Druckbereich gerecht zu werden.

Die Stangendichtung **T2** mit einem Stützring aus PTFE-Compound ist auch in FKM (Viton[®]) erhältlich und für Temperaturen bis + 140 °C geeignet.

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	H	L
T2 -	20	27	6,0	6,5
T2 -	20	28	6,5	7,0
T2 -	22	34	8,5	9,0
T2 -	22	35	9,2	10,0
T2 -	25	35	8,5	9,2
T2 -	25	38	9,2	10,0
T2 -	28	36	5,8	6,4
T2 -	28	38	7,5	8,0
T2 -	28	40	8,5	9,0
T2 -	30	38	6,0	6,4
T2 -	30	40	6,8	7,5
T2 -	30	45	8,5	9,0
T2 -	30	50	13,5	14,5
T2 -	32	40	6,0	6,4
T2 -	32	40	8,5	9,0
T2 -	35	43	6,0	6,5
T2 -	35	50	10,0	11,0
T2 -	36	43	6,0	6,5
T2 -	36	46	7,6	8,2
T2 -	36	46	8,0	8,7
T2 -	36	48	10,3	11,0
T2 -	36	48	8,5	9,0
T2 -	40	48	6,0	6,5
T2 -	40	48	8,5	9,2
T2 -	40	50	9,3	10,0
T2 -	40	50	7,3	8,0
T2 -	40	50	10,3	11,0
T2 -	40	55	6,8	7,5

	Stangendichtung Typ	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	Stangendichtung	∅ d 20 x 28 x 7,0	NBR-Gewebe
Bestellbezeichnung:	T2 -	20 x 28 x 7,0	- N

Materialbezeichnung:

- N** - NBR-Gewebe
- V** - FKM (Viton®)

T2

Stangendichtung

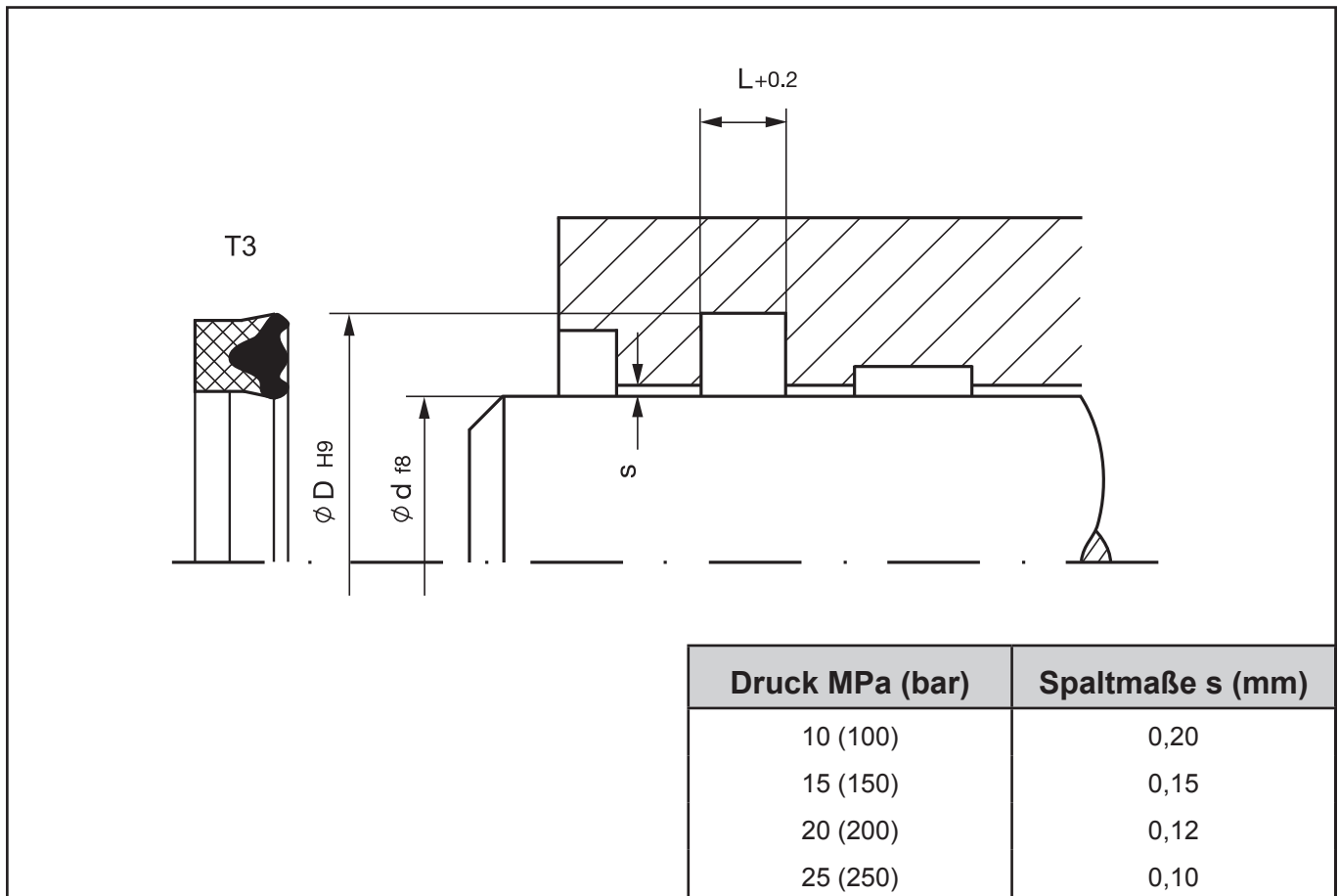
Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	H	L
T2 -	40	55	10,0	11,0
T2 -	40	60	13,5	14,5
T2 -	45	55	7,3	8,0
T2 -	50	60	7,3	8,0
T2 -	50	60	9,3	10,0
T2 -	50	62	8,5	9,5
T2 -	50	65	10,0	11,0
T2 -	50	70	13,5	14,5
T2 -	55	65	7,3	8,0
T2 -	56	71	9,6	10,5
T2 -	60	75	12,0	13,0
T2 -	60	80	13,0	14,0
T2 -	63	83	13,5	14,5
T2 -	65	85	13,5	14,5
T2 -	70	80	7,3	8,0
T2 -	70	80	12,3	13,0
T2 -	70	82	9,6	10,5
T2 -	70	85	11,5	12,5
T2 -	80	95	12,0	13,0
T2 -	80	96	9,6	10,5
T2 -	80	100	13,5	14,5
T2 -	85	100	11,5	12,5
T2 -	90	105	8,5	9,5
T2 -	90	105	12,0	13,0
T2 -	110	125	11,2	12,0
T2 -	110	130	11,5	12,5
T2 -	120	140	11,5	12,5
T2 -	140	160	11,5	12,5

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

T3

Stangendichtung



Druck MPa (bar)	Spaltmaße s (mm)
10 (100)	0,20
15 (150)	0,15
20 (200)	0,12
25 (250)	0,10

Einsatzgrenzen	
Druck (MPa)	25 (250 bar)
Temperatur (°C)	- 30 / + 110 / + 140
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 0,5
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte		
Rautiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Nutflanken	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Lauffläche	≤ 0,3 μm	≤ 3 μm

Materialqualitäten	
NBR-Gewebe	N
FKM (Viton [®])	V

Technische Beschreibung

Die Stangendichtung der Baureihe T3 ist ein Kompakt-nutring für die Abdichtung von Kolbenstangen und Plungern.

Die Dichtung besteht aus NBR-Gewebe mit einvulkanisiertem Elastomerteil. Die Gewebeverstärkung schützt die Dichtung vor Spaltextrusion. Ihre feine Oberflächenstruktur bildet kleine Depots zur Einlagerung von Schmiermitteln. Die konstruktive Auslegung des Dicht-Profiles ergibt eine sichere Dichtfunktion bereits im Niederdruckbereich.

Die Stangendichtung **T3** ist auch in FKM (Viton[®]) erhältlich und für Temperaturen bis + 140 °C geeignet.

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	H	L
T3 -	5	12	6,0	6,4
T3 -	6	13	6,0	6,4
T3 -	8	15	6,0	6,4
T3 -	10	17	6,0	6,4
T3 -	12	19	6,0	6,4
T3 -	14	22	6,0	6,4
T3 -	15	23	6,0	6,4
T3 -	16	24	6,0	6,4
T3 -	18	26	6,0	6,4
T3 -	20	28	6,0	6,4
T3 -	22	30	6,0	6,4
T3 -	25	33	6,0	6,4
T3 -	28	26	6,0	6,4
T3 -	30	38	6,0	6,4
T3 -	32	40	6,0	6,4
T3 -	35	43	6,0	6,4
T3 -	36	44	6,0	6,4
T3 -	40	48	6,0	6,4
T3 -	42	50	6,0	6,4
T3 -	45	55	7,5	8,0
T3 -	50	60	7,5	8,0
T3 -	55	65	7,5	8,0
T3 -	56	66	7,5	8,0
T3 -	60	70	7,5	8,0
T3 -	63	75	9,0	9,6
T3 -	65	77	9,0	9,6
T3 -	70	82	9,0	9,6
T3 -	75	87	9,0	9,6

	Stangendichtung Typ	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	Stangendichtung	∅ d 20 x 28 x 6,4	NBR-Gewebe
Bestellbezeichnung:	T3 -	20 x 28 x 6,4	- N

Materialbezeichnung:

- N** - NBR-Gewebe
- V** - FKM (Viton®)

T3

Stangendichtung

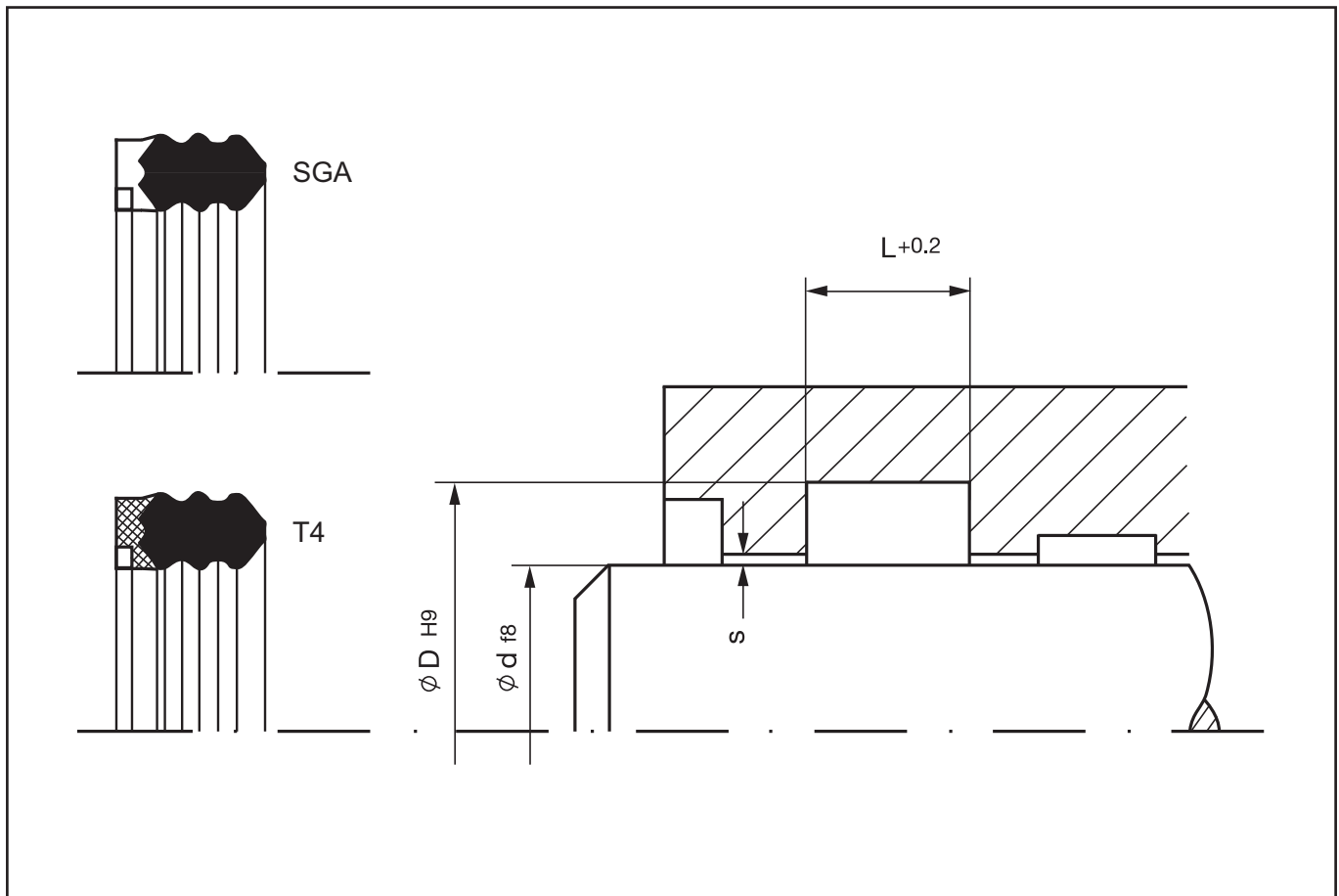
Typenbezeichnung	Ø d	Ø D	H	L
T3 -	80	92	9,0	9,6
T3 -	85	97	9,0	9,6
T3 -	90	102	9,0	9,6
T3 -	100	115	11,3	12,0
T3 -	110	125	11,3	12,0
T3 -	115	130	11,3	12,0
T3 -	125	140	11,3	12,0
T3 -	140	160	15,0	16,0
T3 -	150	170	15,0	16,0
T3 -	160	180	15,0	16,0
T3 -	180	200	15,0	16,0

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

T4/SGA

Stangendichtung



Einsatzgrenzen

Druck (MPa)	≤ 70 (700 bar)
Temperatur (°C)	- 30 / + 100
Geschwindigkeit (m/s)	$\leq 0,5$

Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Nutflanken	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Lauffläche	$\leq 0,3 \mu\text{m}$	$\leq 3 \mu\text{m}$

Materialqualitäten

NBR	N
-----	---

Technische Beschreibung

Die Stangendichtung Typ **T4** besteht aus einem NBR-Dichtelement und einem Stützelement aus NBR-Gewebe oder Hytrel[®] (SGA), mit integriertem Stützring aus POM.

Das NBR-Dichtelement aus hochverschleißfestem Nitrilkautschuk besitzt eine hohe Zugfestigkeit und einen niedrigen Druckverformungsrest.

Dieses Dichtelement ist für höchste Beanspruchung ausgelegt.

Die 3-teilige Bauart ermöglicht den Einbau in ungeteilte Einbauräume.

Druck MPa (bar)	Spaltmaße s (mm)
-----------------	------------------

20 (200)	0,40
25 (250)	0,30
40 (400)	0,25
50 (500)	0,20

Typenbezeichnung	Ø d	Ø D	L
T4 - 18	18	30	22,50
T4 - 20	20	33	20,00
T4 - 22	22	35	20,00
T4 - 25	25	38	20,00
T4 - 28	28	41	20,00
T4 - 30	30	43	20,00
T4 - 32	32	47	22,50
T4 - 35	35	47	22,50
T4 - 35/1	35	50	22,50
T4 - 40	40	52	22,50
T4 - 40/1	40	60	30,00
T4 - 45	45	60	22,50
T4 - 45/1	45	65	28,00
T4 - 50	50	65	22,50
T4 - 50/1	50	63	20,00
T4 - 50/2	50	70	30,00
T4 - 50/3	50	65	24,50
T4 - 50/4	50	70	31,90
T4 - 55	55	70	22,50
T4 - 55/1	55	70	25,00
T4 - 55/2	55	75	30,00
T4 - 55/3	55	75	32,00
T4 - 56	56	71	25,00
T4 - 60	60	75	22,50
T4 - 60/1	60	77	27,00
T4 - 60/4	60	80	34,90
T4 - 60/6	60	80	30,00

	Stangendichtung Typ	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	Stangendichtung	Ø d 50 x 63 x 20	NBR
Bestellbezeichnung:	T4/SGA -	50 x 63 x 20,00	- N

Materialbezeichnung: N - NBR

T4/SGA

Stangendichtung

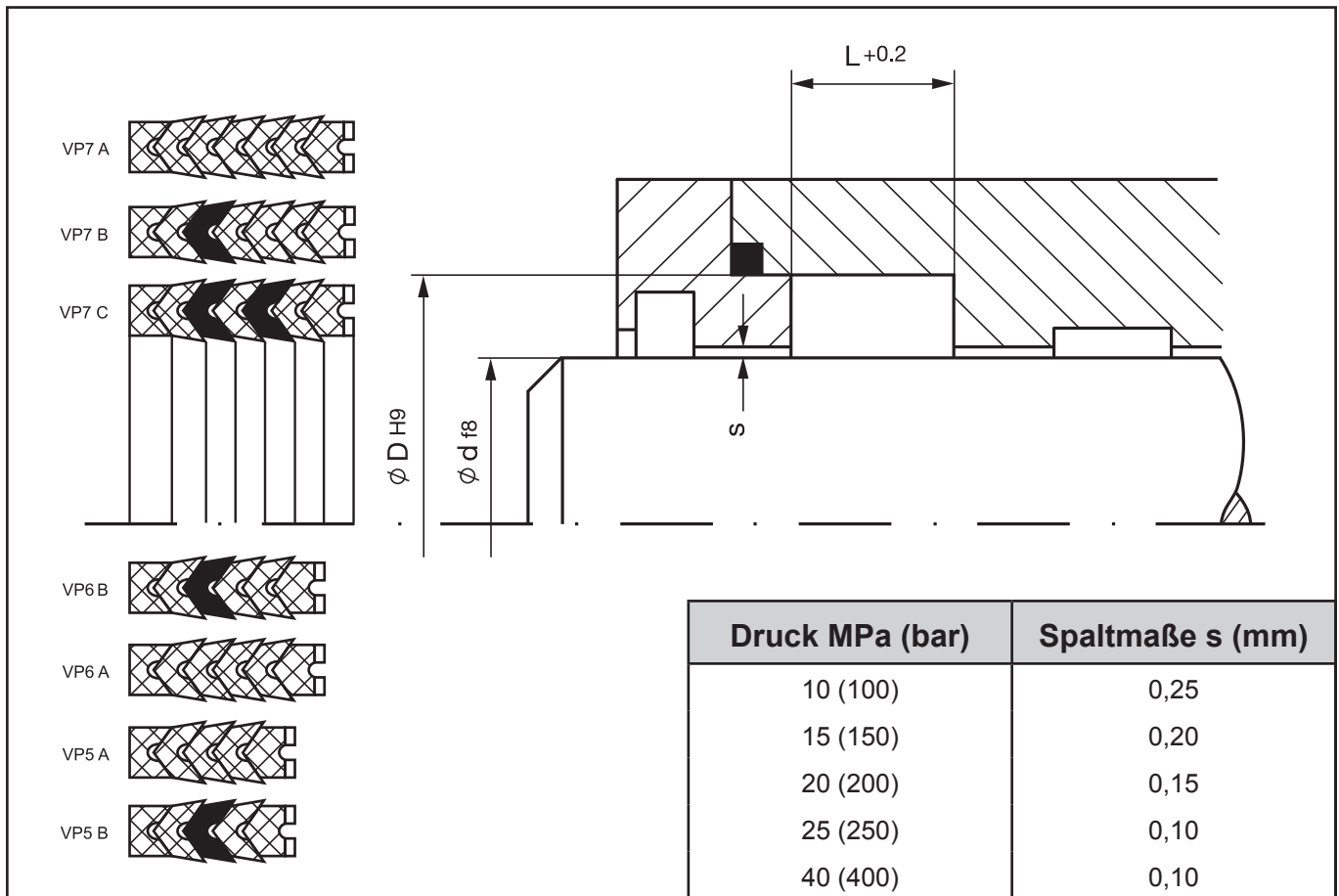
Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L
T4 - 63	63	83	28,00
T4 - 63/1	63	83	29,00
T4 - 65	65	85	29,00
T4 - 70	70	85	22,50
T4 - 70/2	70	90	30,00
T4 - 70/3	70	90	31,90
T4 - 75	75	95	28,00
T4 - 75/1	75	95	30,00
T4 - 76,5	76,5	96,5	32,50
T4 - 80	80	95	22,50
T4 - 80/1	80	100	30,00
T4 - 85/2	85	100	22,50
T4 - 90	90	105	22,50
T4 - 90/1	90	110	30,00
T4 - 90/2	90	105	25,00
T4 - 90/4	90	110	32,50
T4 - 95	95	110	22,50
T4 - 95/1	95	115	28,00
T4 - 100	100	114,3	24,21
T4 - 100/1	100	120	30,00
T4 - 110	110	130	32,50
T4 - 110/1	110	125	22,50
T4 - 115	115	130	22,50
T4 - 120	120	140	30,00
T4 - 125	125	145	29,62
T4 - 127	127	142	22,50
T4 - 135/1	135	150	22,50
T4 - 140	140	160	28,00
T4 - 140/1	140	155	22,50
T4 - 150	150	170	28,00
T4 - 160	160	180	28,00
T4 - 170/1	170	185	22,50
T4 - 180	180	205	35,00
T4 - 185/1	185	200	22,50
T4 - 190	190	215	35,00
T4 - 200	200	225	35,00
T4 - 200/1	200	215	22,50
T4 - 210	210	235	35,00

Typenbezeichnung	Ø d	Ø D	L
T4 - 220	220	245	35,00
T4 - 230/1	230	250	22,50
T4 - 240	240	265	35,00
T4 - 250	250	275	35,00
T4 - 260	260	280	22,50

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

VP5 | VP6 | VP7

Stangendichtung



Einsatzgrenzen

Druck (MPa)	≤ 40 (400 bar)
Temperatur (°C)	- 30 / + 110 / + 140
Geschwindigkeit (m/s)	$\leq 0,5$
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte

	R_a	R_t
Rauhtiefen		
Nutgrund	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Nutflanken	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Lauffläche	$\leq 0,3 \mu\text{m}$	$\leq 3 \mu\text{m}$

Materialqualitäten

NBR-Gewebe/NBR	N
FKM-Gewebe (Viton®)/FKM	V

Technische Beschreibung

Die Stangendichtung der Baureihe **VP5 / VP6 / VP7** ist ein fünf- /sechs-, bzw. siebenteiliger Dachmanschetten-Dichtsatz für die Abdichtung von Kolbenstangen und Plungern.

Der Dichtsatz besteht aus einem Druckring, 3, 4, bzw. 5 Dichtmanschetten und einem Acetal- bzw. Gewebestützring. Durch die Variationsmöglichkeit der Manschettenanzahl, sowie der Materialzusammenstellung (Gewebe- / Elastormanschetten) ist die Baureihe **VP5/VP6/VP7** den unterschiedlichsten Einbauräumen anzupassen.

Der Dachmanschetten-Dichtsatz als ein mehrteiliges Dichtungspaket hat sich seit Jahrzehnten auch bei extremen Betriebsbedingungen hervorragend bewährt.

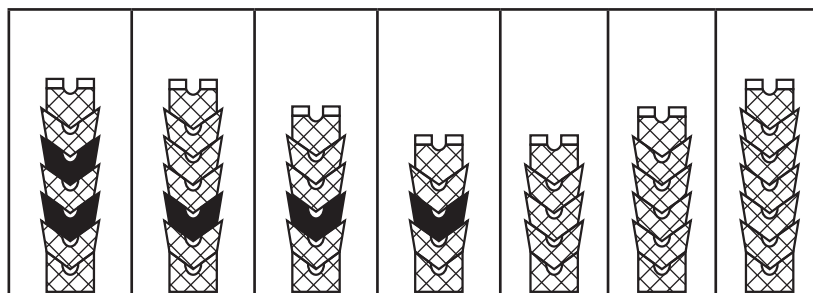
Die Eigenschaft Schmiermittel im Laufflächenbereich einzulagern und Schwingungen zu dämpfen, sowie exzentrische Belastungen auch bei häufigem Druck- und Temperaturwechsel aufzunehmen, machen diese Dichtung zu einem System mit hoher Funktionssicherheit bei langer Lebensdauer.

Die Stangendichtung Typ **VP5 / VP6 / VP7** ist auch in FKM (Viton®) erhältlich und für Temperaturen bis + 140 °C geeignet. Ebenso können Dachmanschetten-Dichtsätze in gedrehter Ausführung aus Polyurethan gefertigt werden.

Bei Temperaturen über 140 °C erbitten wir Ihre Anfragen für ein spezifisches Angebot.

Hinweis:

Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 5 -	16	28	16,5					1.3.1		
VP 6 -	16	28	19,5						1.4.1	
VP 7 -	16	28	22,5							1.5.1
VP 7 -	18	28	18,5	1.3.2.1						
VP 5 -	18	30	16,5					1.3.1		
VP 6 -	18	30	19,5						1.4.1	
VP 7 -	18	30	22,5							1.5.1
VP 5 -	20	28	14,5				1.2.1.1			
VP 6 -	20	28	17,0			1.3.1.1				
VP 7 -	20	28	19,5	1.3.2.1						
VP 5 -	20	30	13,5				1.2.1.1			
VP 6 -	20	30	16,0			1.3.1.1				
VP 7 -	20	30	18,5	1.3.2.1						
VP 5 -	20	30	21,5				1.2.1.1			
VP 6 -	20	30	25,5			1.3.1.1				
VP 7 -	20	30	29,5	1.3.2.1						
VP 5 -	20	32	16,5				1.2.1.1			
VP 6 -	20	32	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	20	32	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	20	35	16,5					1.3.1		
VP 6 -	20	35	19,5						1.4.1	
VP 7 -	20	35	22,5							1.5.1

Stangendichtung Typ

Abmessung

Material / Ausführung

Bestellbeispiel: Stangendichtung ∅ d 50 x 65 x 22,5 NBR-Gewebe

Bestellbezeichnung: VP7 - 50 x 65 x 22,5 - N - C

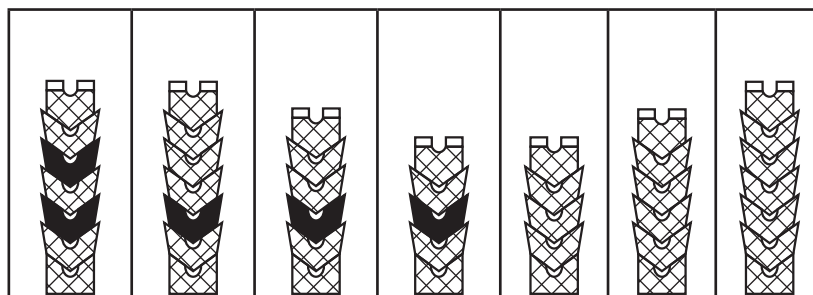
Materialbezeichnung:
N - NBR-Gewebe
V - FKM (Viton®)

VP5 | VP6 | VP7

Stangendichtung

Hinweis:

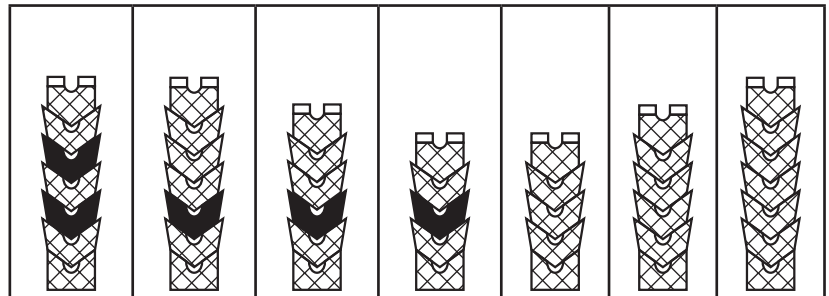
Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 5 -	22	32	13,5				1.2.1.1			
VP 6 -	22	32	16,0			1.3.1.1				
VP 7 -	22	32	18,5	1.3.2.1						
VP 5 -	22	34	16,5				1.2.1.1			
VP 6 -	22	34	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	22	34	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	22,22	38,10	19,00					1.3.1		
VP 6 -	22,22	38,10	22,50						1.4.1	
VP 7 -	22,22	38,10	26,00							1.5.1
VP 5 -	25	35	17,3				1.2.1.1			
VP 5 -	25	37	16,5				1.2.1.1			
VP 6 -	25	37	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	25	37	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	25	40	16,5				1.2.1.1			
VP 6 -	25	40	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	25	40	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	25,40	34,92	16,0					1.3.1		
VP 6 -	25,40	34,92	19,0						1.4.1	
VP 7 -	25,40	34,92	22,0							1.5.1
VP 5 -	25,40	38,10	15,87					1.3.1		
VP 6 -	25,40	38,10	19,05						1.4.1	
VP 7 -	25,40	38,10	22,22							1.5.1
VP 5 -	28,57	41,27	18,7					1.3.1		
VP 6 -	28,57	41,27	21,7						1.4.1	
VP 7 -	28,57	41,27	24,7							1.5.1
VP 5 -	30	40	21,8					1.3.1		
VP 6 -	30	40	24,8						1.4.1	
VP 7 -	30	40	27,8							1.5.1
VP 5 -	30	40	21,8				1.2.1.1			
VP 6 -	30	40	24,8			1.3.1.1				
VP 7 -	30	40	27,8	1.3.2.1						

Hinweis:

Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



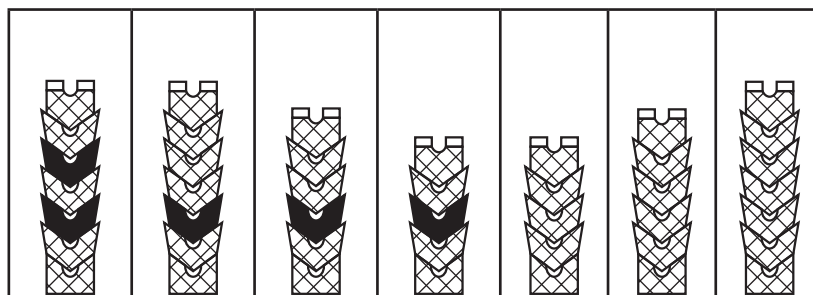
Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 5 -	30	42	16,5				1.2.1.1			
VP 6 -	30	42	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	30	42	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	30	45	16,5				1.2.1.1			
VP 6 -	30	45	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	30	45	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	30	45	22,5					1.3.1		
VP 6 -	30	45	26,5						1.4.1	
VP 7 -	30	45	30,5							1.5.1
VP 5 -	30	45	27,5					1.3.1		
VP 6 -	30	45	31,5						1.4.1	
VP 7 -	30	45	35,5							1.5.1
VP 5 -	30	46	20,0					1.3.1		
VP 6 -	30	46	23,5						1.4.1	
VP 7 -	30	46	27,0							1.5.1
VP 5 -	30	50	28,0					1.3.1		
VP 6 -	30	50	33,0						1.4.1	
VP 7 -	30	50	38,0							1.5.1
VP 5 -	31,75	44,45	16,5					1.3.1		
VP 6 -	31,75	44,45	19,5						1.4.1	
VP 7 -	31,75	44,45	22,5							1.5.1
VP 5 -	32	42	17,5					1.3.1		
VP 6 -	32	42	20,5						1.4.1	
VP 7 -	32	42	23,5							1.5.1
VP 5 -	32	42	17,5				1.2.1.1			
VP 6 -	32	42	20,5			1.3.1.1				
VP 7 -	32	42	23,5	1.3.2.1						
VP 5 -	32	44	16,5				1.2.1.1			
VP 6 -	32	44	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	32	44	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	32	47	16,5				1.2.1.1			

VP5 | VP6 | VP7

Stangendichtung

Hinweis:

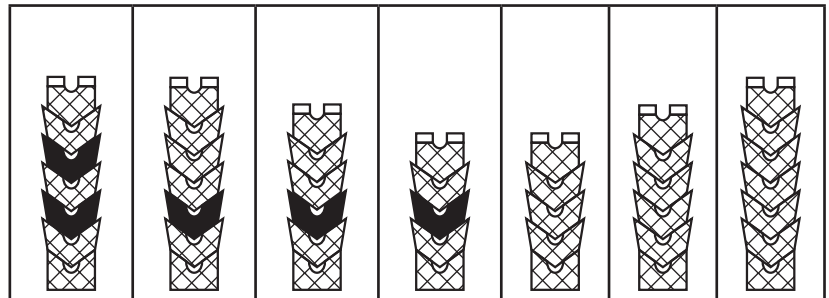
Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 6 -	32	47	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	32	47	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	34,92	50,80	19,80					1.3.1		
VP 6 -	34,92	50,80	23,60						1.4.1	
VP 7 -	34,92	50,80	27,40							1.5.1
VP 5 -	35	47	16,5				1.2.1.1			
VP 6 -	35	47	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	35	47	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	35	50	16,5				1.2.1.1			
VP 6 -	35	50	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	35	50	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	35	55	20,5					1.3.1		
VP 6 -	35	55	24,0						1.4.1	
VP 7 -	35	55	27,5							1.5.1
VP 5 -	36	46	16,0					1.3.1		
VP 6 -	36	46	19,0						1.4.1	
VP 7 -	36	46	22,0							1.5.1
VP 5 -	36	48	16,5				1.2.1.1			
VP 6 -	36	48	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	36	48	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	36	51	16,5				1.2.1.1			
VP 6 -	36	51	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	36	51	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	36	52	24,0					1.3.1		
VP 6 -	36	52	28,0						1.4.1	
VP 7 -	36	52	32,0							1.5.1
VP 5 -	36	52	17,4					1.3.1		
VP 6 -	36	52	20,2						1.4.1	
VP 7 -	36	52	23,0							1.5.1
VP 5 -	38,1	50,8	16,5					1.3.1		
VP 6 -	38,1	50,8	19,5						1.4.1	

Hinweis:

Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



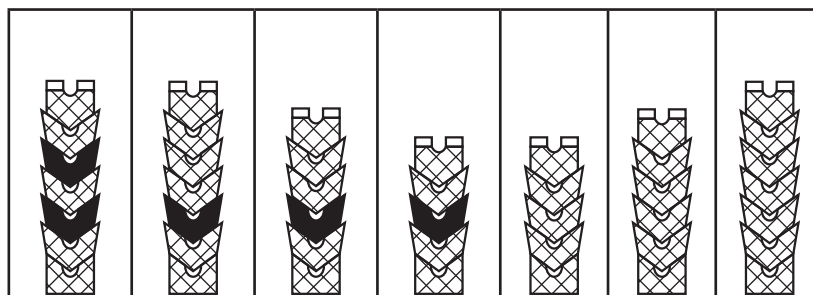
Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 7 -	38,10	50,80	22,50							1.5.1
VP 5 -	38,10	53,97	23,90					1.3.1		
VP 6 -	38,10	53,97	27,90						1.4.1	
VP 7 -	38,10	53,97	31,90							1.5.1
VP 5 -	38,10	57,15	25,00					1.3.1		
VP 6 -	38,10	57,15	29,00						1.4.1	
VP 7 -	38,10	57,15	33,00							1.5.1
VP 5 -	40	50	15,0					1.3.1		
VP 6 -	40	50	17,5						1.4.1	
VP 7 -	40	50	20,0							1.5.1
VP 5 -	40	50	17,4				1.2.1.1			
VP 6 -	40	50	20,7			1.3.1.1				
VP 7 -	40	50	24,0	1.3.2.1						
VP 5 -	40	51	17,3					1.3.1		
VP 6 -	40	51	20,5						1.4.1	
VP 7 -	40	51	23,7							1.5.1
VP 5 -	40	52	16,5				1.2.1.1			
VP 6 -	40	52	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	40	52	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	40	53	16,5					1.3.1		
VP 6 -	40	53	19,5						1.4.1	
VP 7 -	40	53	22,5							1.5.1
VP 5 -	40	55	16,5				1.2.1.1			
VP 6 -	40	55	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	40	55	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	40	55	22,5				1.2.1.1			
VP 6 -	40	55	26,5			1.3.1.1				
VP 7 -	40	55	30,5	1.3.2.1						
VP 5 -	40	60	27,0					1.3.1		
VP 6 -	40	60	32,0						1.4.1	
VP 7 -	40	60	37,0							1.5.1

VP5 | VP6 | VP7

Stangendichtung

Hinweis:

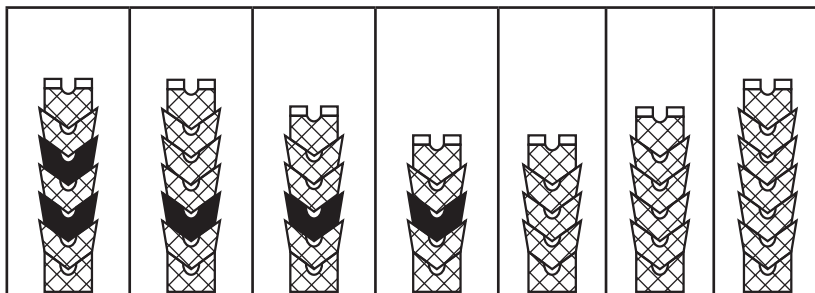
Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 5 -	41,27	53,97	16,50					1.3.1		
VP 6 -	41,27	53,97	19,50						1.4.1	
VP 7 -	41,27	53,97	22,50							1.5.1
VP 5 -	42	54	16,5				1.2.1.1			
VP 6 -	42	54	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	42	54	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	42	57	16,5				1.2.1.1			
VP 6 -	42	57	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	42	57	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	44,45	57,15	16,50					1.3.1		
VP 6 -	44,45	57,15	19,50						1.4.1	
VP 7 -	44,45	57,15	22,50							1.5.1
VP 5 -	44,45	60,32	16,50				1.2.1.1			
VP 6 -	44,45	60,32	19,50			1.3.1.1				
VP 7 -	44,45	60,32	22,50	1.3.2.1						
VP 5 -	44,45	63,50	24,50					1.3.1		
VP 6 -	44,45	63,50	29,00						1.4.1	
VP 7 -	44,45	63,50	33,50							1.5.1
VP 5 -	45	55	16,0				1.2.1.1			
VP 6 -	45	55	19,0			1.3.1.1				
VP 7 -	45	55	22,0	1.3.2.1						
VP 5 -	45	60	16,5				1.2.1.1			
VP 6 -	45	60	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	45	60	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	45	60	22,2				1.2.1.1			
VP 6 -	45	60	26,2			1.3.1.1				
VP 7 -	45	60	30,2	1.3.2.1						
VP 5 -	45	60	25,0				1.2.1.1			
VP 6 -	45	60	29,0			1.3.1.1				
VP 7 -	45	60	33,0	1.3.2.1						
VP 5 -	45	61	18,0					1.3.1		

Hinweis:

Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



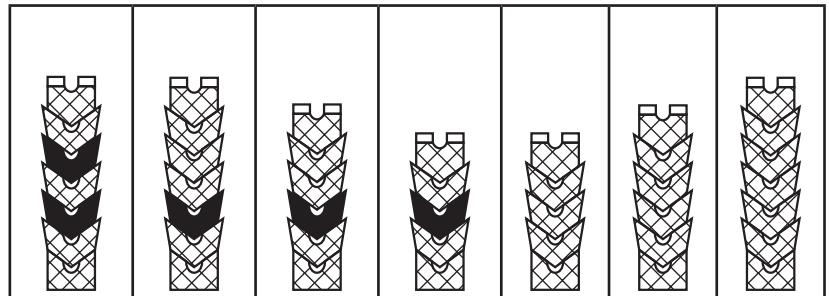
Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 6 -	45	61	21,0						1.4.1	
VP 7 -	45	61	24,0							1.5.1
VP 5 -	45	65	20,5				1.2.1.1			
VP 6 -	45	65	24,0			1.3.1.1				
VP 7 -	45	65	27,5	1.3.2.1						
VP 5 -	45	65	16,5				1.2.1.1			
VP 6 -	45	65	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	45	65	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	50	60	17,0				1.2.1.1			
VP 6 -	50	60	20,0			1.3.1.1				
VP 7 -	50	60	23,0	1.3.2.1						
VP 5 -	50	62	19,0					1.3.1		
VP 6 -	50	62	22,5						1.4.1	
VP 7 -	50	62	26,0							1.5.1
VP 5 -	50	65	16,5				1.2.1.1			
VP 6 -	50	65	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	50	65	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	50	65	25,0					1.3.1		
VP 6 -	50	65	29,0						1.4.1	
VP 7 -	50	65	33,0							1.5.1
VP 5 -	50	65	23,5					1.3.1		
VP 6 -	50	65	27,0						1.4.1	
VP 7 -	50	65	30,5							1.5.1
VP 5 -	50	70	22,0				1.2.1.1			
VP 6 -	50	70	26,0			1.3.1.1				
VP 7 -	50	70	30,0	1.3.2.1						
VP 5 -	50	70	30,0					1.3.1		
VP 6 -	50	70	35,0						1.4.1	
VP 7 -	50	70	40,0							1.5.1
VP 5 -	50	80	43,0					1.3.1		
VP 6 -	50	80	50,0						1.4.1	

VP5 | VP6 | VP7

Stangendichtung

Hinweis:

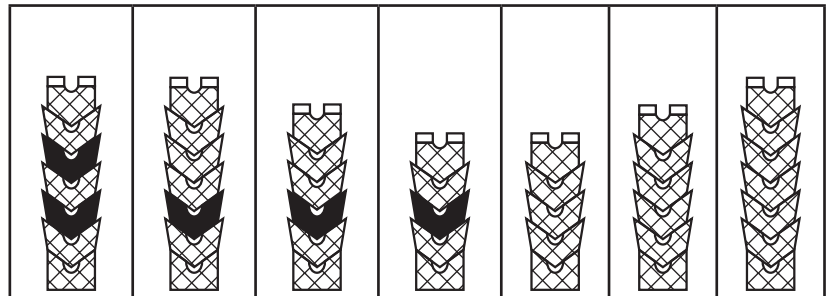
Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 7 -	50	80	57							1.5.1
VP 5 -	50,80	63,50	16,50					1.3.1		
VP 6 -	50,80	63,50	19,50						1.4.1	
VP 7 -	50,80	63,50	22,50							1.5.1
VP 5 -	50,80	66,70	26,75					1.3.1		
VP 6 -	50,80	66,70	31,75						1.4.1	
VP 7 -	50,80	66,70	36,75							1.5.1
VP 5 -	50,80	69,85	22,00					1.3.1		
VP 6 -	50,80	69,85	26,00						1.4.1	
VP 7 -	50,80	69,85	30,00							1.5.1
VP 5 -	53,97	66,67	16,50					1.3.1		
VP 6 -	53,97	66,67	19,50						1.4.1	
VP 7 -	53,97	66,67	22,50							1.5.1
VP 5 -	55	70	16,5				1.2.1.1			
VP 6 -	55	70	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	55	70	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	55	70	26,5				1.2.1.1			
VP 6 -	55	70	30,5			1.3.1.1				
VP 7 -	55	70	34,5	1.3.2.1						
VP 5 -	55	75	22,0				1.2.1.1			
VP 6 -	55	75	26,0			1.3.1.1				
VP 7 -	55	75	30,0	1.3.2.1						
VP 5 -	56	71	16,5				1.2.1.1			
VP 6 -	56	71	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	56	71	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	56	71	25,0					1.3.1		
VP 6 -	56	71	29,0						1.4.1	
VP 7 -	56	71	33,0							1.5.1
VP 5 -	56	76	27,0				1.2.1.1			
VP 6 -	56	76	32,0			1.3.1.1				
VP 7 -	56	76	37,0	1.3.2.1						

Hinweis:

Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



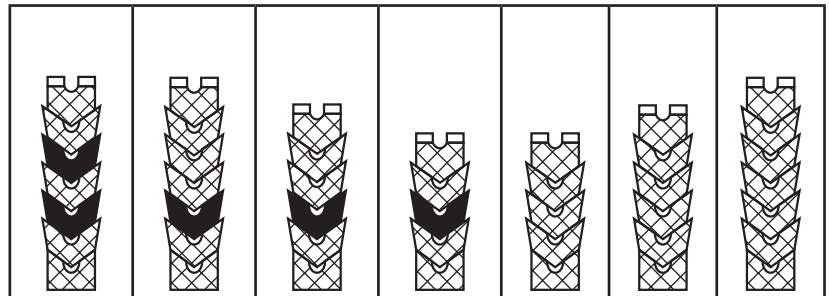
Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 5 -	57,15	73,02	19,20					1.3.1		
VP 6 -	57,15	73,02	22,50						1.4.1	
VP 7 -	57,15	73,02	25,80							1.5.1
VP 5 -	57,15	76,20	26,00					1.3.1		
VP 6 -	57,15	76,20	30,50						1.4.1	
VP 7 -	57,15	76,20	35,00							1.5.1
VP 5 -	57,15	79,37	32,00					1.3.1		
VP 6 -	57,15	79,37	36,50						1.4.1	
VP 7 -	57,15	79,37	41,00							1.5.1
VP 5 -	60	75	16,5				1.2.1.1			
VP 6 -	60	75	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	60	75	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	60	80	27,0				1.2.1.1			
VP 6 -	60	80	32,0			1.3.1.1				
VP 7 -	60	80	37,0	1.3.2.1						
VP 5 -	60	80	22,5				1.2.1.1			
VP 6 -	60	80	26,0			1.3.1.1				
VP 7 -	60	80	29,5	1.3.2.1						
VP 5 -	60	85	27,0					1.3.1		
VP 6 -	60	85	32,0						1.4.1	
VP 7 -	60	85	37,0							1.5.1
VP 5 -	63	75	18,0					1.3.1		
VP 6 -	63	75	21,5						1.4.1	
VP 7 -	63	75	25,0							1.5.1
VP 5 -	63	78	16,5				1.2.1.1			
VP 6 -	63	78	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	63	78	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	63	83	27,0				1.2.1.1			
VP 6 -	63	83	32,0			1.3.1.1				
VP 7 -	63	83	37,0	1.3.2.1						
VP 5 -	63	83	21,5				1.2.1.1			

VP5 | VP6 | VP7

Stangendichtung

Hinweis:

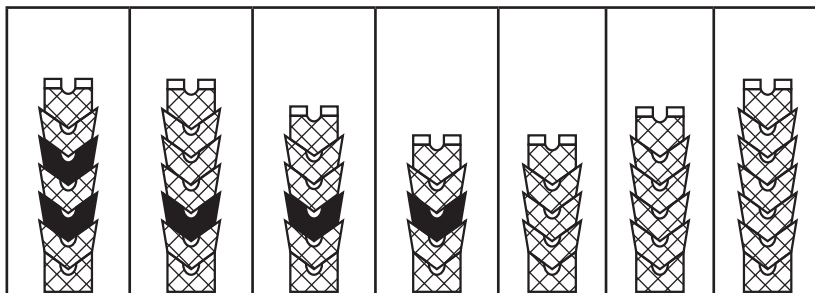
Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 6 -	63	83	25,0			1.3.1.1				
VP 7 -	63	83	28,5	1.3.2.1						
VP 5 -	65	80	16,5				1.2.1.1			
VP 6 -	65	80	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	65	80	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	65	85	30,0				1.2.1.1			
VP 6 -	65	85	35,0			1.3.1.1				
VP 7 -	65	85	40,0	1.3.2.1						
VP 5 -	65	90	34,0					1.3.1		
VP 6 -	65	90	40,0						1.4.1	
VP 7 -	65	90	46,0							1.5.1
VP 5 -	66,67	85,72	22,00					1.3.1		
VP 6 -	66,67	85,72	26,00						1.4.1	
VP 7 -	66,67	85,72	30,00							1.5.1
VP 5 -	66,67	88,90	37,50					1.3.1		
VP 6 -	66,67	88,90	43,50						1.4.1	
VP 7 -	66,67	88,90	49,50							1.5.1
VP 5 -	69,85	88,90	24,35					1.3.1		
VP 6 -	69,85	88,90	28,70						1.4.1	
VP 7 -	69,85	88,90	33,20							1.5.1
VP 5 -	70	85	16,5				1.2.1.1			
VP 6 -	70	85	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	70	85	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	70	85	28,0				1.2.1.1			
VP 6 -	70	85	32,0			1.3.1.1				
VP 7 -	70	85	36,0	1.3.2.1						
VP 5 -	70	90	30,0				1.2.1.1			
VP 6 -	70	90	35,0			1.3.1.1				
VP 7 -	70	90	40,0	1.3.2.1						
VP 5 -	70	90	22,0				1.2.1.1			
VP 5 -	70	95	36,5					1.3.1		

Hinweis:

Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



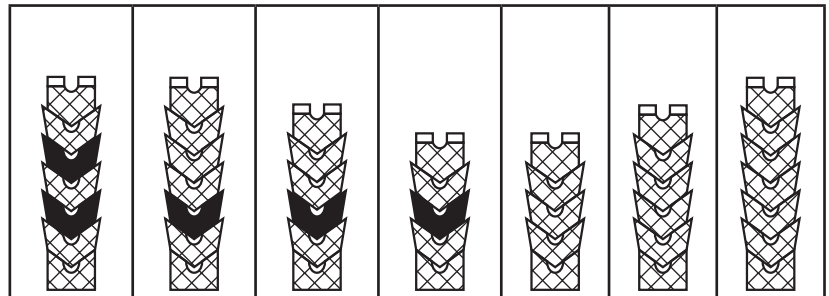
Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 6 -	70	95	42,5						1.4.1	
VP 7 -	70	95	48,5							1.5.1
VP 5 -	75	90	16,5				1.2.1.1			
VP 6 -	75	90	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	75	90	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	75	95	30,0				1.2.1.1			
VP 6 -	75	95	35,0			1.3.1.1				
VP 7 -	75	95	40,0	1.3.2.1						
VP 5 -	75	100	34,0				1.2.1.1			
VP 6 -	75	100	40,0			1.3.1.1				
VP 7 -	75	100	46,0	1.3.2.1						
VP 5 -	76,20	88,90	19,00					1.3.1		
VP 6 -	76,20	88,90	22,50						1.4.1	
VP 7 -	76,20	88,90	26,00							1.5.1
VP 5 -	76,20	95,25	26,00					1.3.1		
VP 6 -	76,20	95,25	30,50						1.4.1	
VP 7 -	76,20	95,25	35,00							1.5.1
VP 5 -	79,37	101,60	25,50					1.3.1		
VP 6 -	79,37	101,60	30,00						1.4.1	
VP 7 -	79,37	101,60	34,50							1.5.1
VP 5 -	80	95	16,5				1.2.1.1			
VP 6 -	80	95	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	80	95	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	80	95	25,0				1.2.1.1			
VP 6 -	80	95	29,0			1.3.1.1				
VP 7 -	80	95	33,0	1.3.2.1						
VP 5 -	80	100	30,0				1.2.1.1			
VP 6 -	80	100	35,0			1.3.1.1				
VP 7 -	80	100	40,0	1.3.2.1						
VP 5 -	80	105	34,5					1.3.1		
VP 6 -	80	105	40,0						1.4.1	

VP5 | VP6 | VP7

Stangendichtung

Hinweis:

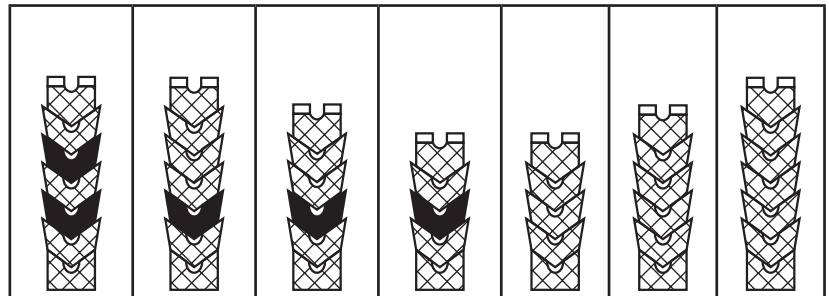
Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 7 -	80	105	45,5							1.5.1
VP 5 -	82,55	98,42	22,50					1.3.1		
VP 6 -	82,55	98,42	26,00						1.4.1	
VP 7 -	82,55	98,42	29,50							1.5.1
VP 5 -	82,55	101,60	25,40					1.3.1		
VP 6 -	82,55	101,60	30,16						1.4.1	
VP 7 -	82,55	101,60	34,92							1.5.1
VP 5 -	85	100	16,5				1.2.1.1			
VP 6 -	85	100	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	85	100	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	85	105	30,0				1.2.1.1			
VP 6 -	85	105	35,0			1.3.1.1				
VP 7 -	85	105	40,0	1.3.2.1						
VP 5 -	85	110	27,5					1.3.1		
VP 6 -	85	110	32,5						1.4.1	
VP 7 -	85	110	37,5							1.5.1
VP 5 -	88,90	107,95	26,30					1.3.1		
VP 6 -	88,90	107,95	30,80						1.4.1	
VP 7 -	88,90	107,95	35,30							1.5.1
VP 5 -	90	105	16,5				1.2.1.1			
VP 6 -	90	105	19,5			1.3.1.1				
VP 7 -	90	105	22,5	1.3.2.1						
VP 5 -	90	105	33,0					1.3.1		
VP 6 -	90	105	38,0						1.4.1	
VP 7 -	90	105	43,0							1.5.1
VP 5 -	90	110	30,0				1.2.1.1			
VP 6 -	90	110	35,0			1.3.1.1				
VP 7 -	90	110	40,0	1.3.2.1						
VP 5 -	90	110	25,0				1.2.1.1			
VP 6 -	90	110	29,0			1.3.1.1				
VP 7 -	90	110	33,0	1.3.2.1						

Hinweis:

Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



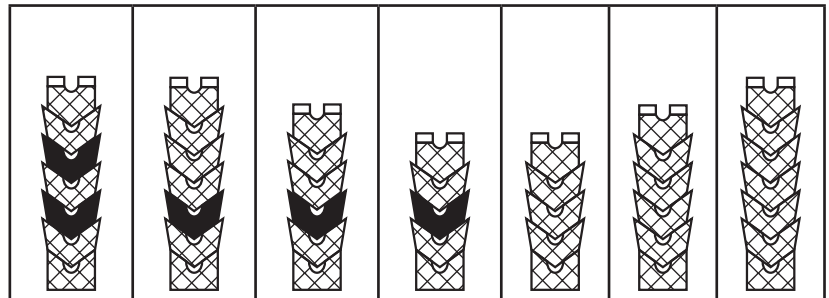
Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 5 -	90	115	36,5					1.3.1		
VP 6 -	90	115	42,5						1.4.1	
VP 7 -	90	115	48,5							1.5.1
VP 5 -	90	120	42,5					1.3.1		
VP 6 -	90	120	50,0						1.4.1	
VP 7 -	90	120	57,5							1.5.1
VP 5 -	95	110	16,5					1.3.1		
VP 6 -	95	110	19,5						1.4.1	
VP 7 -	95	110	22,5							1.5.1
VP 5 -	95	120	36,5					1.3.1		
VP 6 -	95	120	42,5						1.4.1	
VP 7 -	95	120	48,5							1.5.1
VP 5 -	95,25	114,30	26,00					1.3.1		
VP 6 -	95,25	114,30	30,50						1.4.1	
VP 7 -	95,25	114,30	35,00							1.5.1
VP 5 -	98,42	114,30	16,50					1.3.1		
VP 6 -	98,42	114,30	19,50						1.4.1	
VP 7 -	98,42	114,30	22,50							1.5.1
VP 5 -	100	115	22,0				1.2.1.1			
VP 6 -	100	115	26,0			1.3.1.1				
VP 7 -	100	115	30,0		1.4.1.1					
VP 5 -	100	120	30,0				1.2.1.1			
VP 6 -	100	120	35,0			1.3.1.1				
VP 7 -	100	120	40,0		1.4.1.1					
VP 5 -	100	120	45,0					1.3.1		
VP 6 -	100	120	52,5						1.4.1	
VP 7 -	100	120	60,0							1.5.1
VP 5 -	100	120	28,0					1.3.1		
VP 6 -	100	120	33,0						1.4.1	
VP 7 -	100	120	38,0							1.5.1
VP 5 -	100	120	26,0					1.3.1		

VP5 | VP6 | VP7

Stangendichtung

Hinweis:

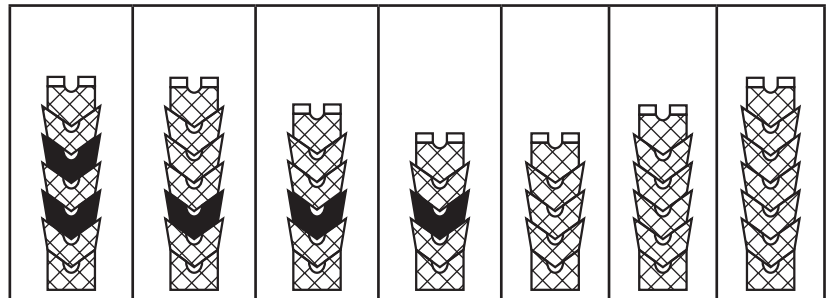
Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 6 -	100	120	31,0						1.4.1	
VP 7 -	100	120	36,0							1.5.1
VP 5 -	100	125	32,5					1.3.1		
VP 6 -	100	125	37,0						1.4.1	
VP 7 -	100	125	41,5							1.5.1
VP 5 -	100	125	40,0					1.3.1		
VP 5 -	100	130	45,0					1.3.1		
VP 6 -	100	130	52,5						1.4.1	
VP 7 -	100	130	60,0							1.5.1
VP 5 -	101,60	117,47	23,80					1.3.1		
VP 6 -	101,60	117,47	27,78						1.4.1	
VP 7 -	101,60	117,47	31,75							1.5.1
VP 5 -	101,60	120,65	28,56					1.3.1		
VP 6 -	101,60	120,65	33,30						1.4.1	
VP 7 -	101,60	120,65	38,10							1.5.1
VP 5 -	105	120	22,6					1.3.1		
VP 6 -	105	120	26,6						1.4.1	
VP 7 -	105	120	30,6							1.5.1
VP 5 -	105	125	26,0					1.3.1		
VP 6 -	105	125	31,0						1.4.1	
VP 7 -	105	125	36,0							1.5.1
VP 5 -	105	125	26,0				1.2.1.1			
VP 6 -	105	125	31,0			1.3.1.1				
VP 7 -	105	125	36,0	1.3.2.1						
VP 5 -	105	125	30,0				1.2.1.1			
VP 6 -	105	125	35,0			1.3.1.1				
VP 7 -	105	125	40,0	1.3.2.1						
VP 5 -	105	130	32,0					1.3.1		
VP 6 -	105	130	37,0						1.4.1	
VP 7 -	105	130	42,0							1.5.1
VP 5 -	106	121	22,6					1.3.1		

Hinweis:

Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



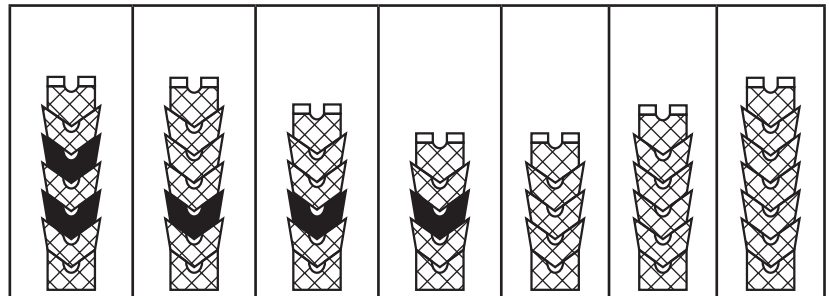
Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 6 -	106	121	26,6						1.4.1	
VP 7 -	106	121	30,6							1.5.1
VP 5 -	106	121	22,6				1.2.1.1			
VP 6 -	106	121	26,6			1.3.1.1				
VP 7 -	106	121	30,6	1.3.2.1						
VP 5 -	107,95	120,65	19,03					1.3.1		
VP 6 -	107,95	120,65	22,20						1.4.1	
VP 7 -	107,95	120,65	25,37							1.5.1
VP 5 -	110	125	22,0				1.2.1.1			
VP 6 -	110	125	26,0			1.3.1.1				
VP 7 -	110	125	30,0		1.4.1.1					
VP 5 -	110	130	30,0				1.2.1.1			
VP 6 -	110	130	35,0			1.3.1.1				
VP 7 -	110	130	40,0		1.4.1.1					
VP 5 -	110	132	36,5				1.2.1.1			
VP 5 -	110	132	42,5				1.2.1.1			
VP 5 -	110	132	48,5				1.2.1.1			
VP 5 -	110	135	34,0					1.3.1		
VP 6 -	110	135	40,0						1.4.1	
VP 7 -	110	135	46,0							1.5.1
VP 5 -	110	140	45,0					1.3.1		
VP 6 -	110	140	52,5						1.4.1	
VP 7 -	110	140	60,0							1.5.1
VP 7 -	112	132	40,0							1.5.1
VP 5 -	112	132	29,0				1.2.1.1			
VP 7 -	112	132	38,0	1.3.2.1						
VP 5 -	114,30	133,36	23,80					1.3.1		
VP 6 -	114,30	133,36	27,75						1.4.1	
VP 7 -	114,30	133,36	31,70							1.5.1
VP 5 -	114,30	136,52	30,16					1.3.1		
VP 6 -	114,30	136,52	34,92						1.4.1	

VP5 | VP6 | VP7

Stangendichtung

Hinweis:

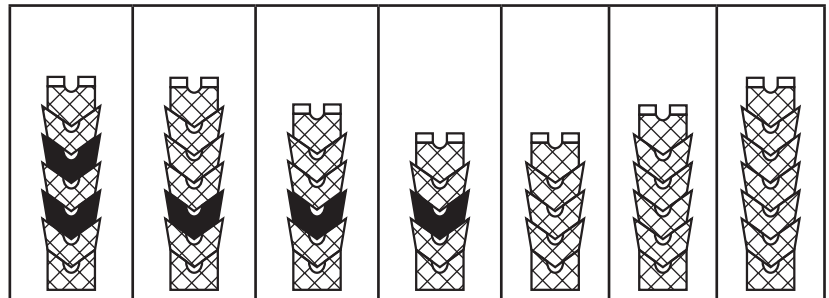
Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 7 -	114,30	136,52	39,69							1.5.1
VP 5 -	114,30	139,70	36,51					1.3.1		
VP 6 -	114,30	139,70	42,86						1.4.1	
VP 7 -	114,30	139,70	49,80							1.5.1
VP 5 -	115	130	22,0				1.2.1.1			
VP 6 -	115	130	26,0			1.3.1.1				
VP 7 -	115	130	30,0		1.4.1.1					
VP 5 -	115	135	26,0					1.3.1		
VP 6 -	115	135	31,0						1.4.1	
VP 7 -	115	135	36,0							1.5.1
VP 5 -	115	140	34,0				1.2.1.1			
VP 6 -	115	140	40,0			1.3.1.1				
VP 7 -	115	140	46,0		1.4.1.1					
VP 5 -	117,47	130,17	19,05					1.3.1		
VP 6 -	117,47	130,17	22,22						1.4.1	
VP 7 -	117,47	130,17	25,40							1.5.1
VP 5 -	120	135	22,0				1.2.1.1			
VP 6 -	120	135	26,0			1.3.1.1				
VP 7 -	120	135	30,0		1.4.1.1					
VP 5 -	120	140	30,0					1.3.1		
VP 6 -	120	140	35,0						1.4.1	
VP 7 -	120	140	40,0							1.5.1
VP 5 -	120	140	30,0				1.2.1.1			
VP 6 -	120	140	35,0			1.3.1.1				
VP 7 -	120	140	40,0	1.3.2.1						
VP 5 -	120	145	34,0				1.2.1.1			
VP 6 -	120	145	40,0			1.3.1.1				
VP 7 -	120	145	46,0		1.4.1.1					
VP 5 -	120	150	46,0					1.3.1		
VP 6 -	120	150	53,5						1.4.1	
VP 7 -	120	150	61,0							1.5.1

Hinweis:

Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



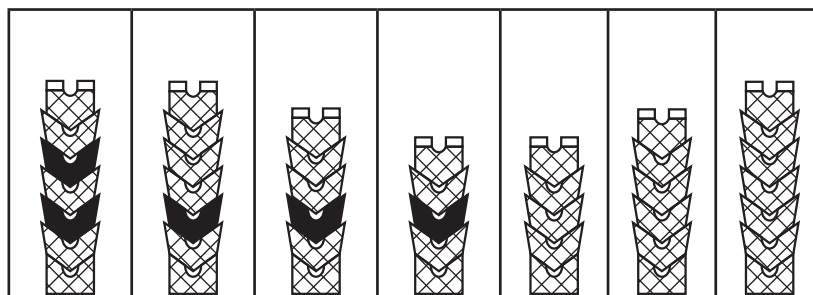
Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 5 -	120,65	139,70	36,51					1.3.1		
VP 6 -	120,65	139,70	42,80						1.4.1	
VP 7 -	120,65	139,70	49,21							1.5.1
VP 5 -	125	140	26,0				1.2.1.1			
VP 6 -	125	140	30,0			1.3.1.1				
VP 7 -	125	140	34,0		1.4.1.1					
VP 5 -	125	145	32,5					1.3.1		
VP 6 -	125	145	38,0						1.4.1	
VP 7 -	125	145	43,5							1.5.1
VP 5 -	125	145	30,0				1.2.1.1			
VP 6 -	125	145	35,5			1.3.1.1				
VP 7 -	125	145	40,5	1.3.2.1						
VP 5 -	125	150	34,0				1.2.1.1			
VP 6 -	125	150	40,0			1.3.1.1				
VP 7 -	125	150	46,0		1.4.1.1					
VP 5 -	125	155	45,0					1.3.1		
VP 6 -	125	155	52,5						1.4.1	
VP 7 -	125	155	60,0							1.5.1
VP 5 -	127	139,70	22,22					1.3.1		
VP 6 -	127	139,70	25,39						1.4.1	
VP 7 -	127	139,70	28,56							1.5.1
VP 5 -	127	142,87	20,00					1.3.1		
VP 6 -	127	142,87	23,50						1.4.1	
VP 7 -	127	142,87	27,00							1.5.1
VP 5 -	127	146,05	28,57					1.3.1		
VP 6 -	127	146,05	33,32						1.4.1	
VP 7 -	127	146,05	38,08							1.5.1
VP 5 -	127	149,22	29,20					1.3.1		
VP 6 -	127	149,22	34,20						1.4.1	
VP 7 -	127	149,22	39,20							1.5.1
VP 5 -	127	152,40	33,32					1.3.1		

VP5 | VP6 | VP7

Stangendichtung

Hinweis:

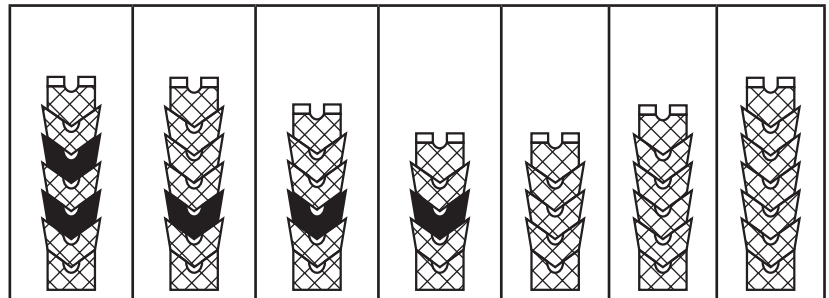
Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 6 -	127	152,40	39,27						1.4.1	
VP 7 -	127	152,40	45,22							1.5.1
VP 5 -	128	148,00	35,50				1.2.1.1			
VP 6 -	128	148,00	41,75			1.3.1.1				
VP 7 -	128	148	48,0		1.4.1.1					
VP 5 -	130	145	26,0					1.3.1		
VP 6 -	130	145	30,0						1.4.1	
VP 7 -	130	145	34,0							1.5.1
VP 5 -	130	150	24,0					1.3.1		
VP 6 -	130	150	28,0						1.4.1	
VP 7 -	130	150	32,0							1.5.1
VP 5 -	130	155	36,5					1.3.1		
VP 6 -	130	155	42,5						1.4.1	
VP 7 -	130	155	48,5							1.5.1
VP 5 -	130	160	38,2					1.3.1		
VP 6 -	130	160	44,1						1.4.1	
VP 7 -	130	160	50,0							1.5.1
VP 5 -	135	160	35,0					1.3.1		
VP 6 -	135	160	41,0						1.4.1	
VP 7 -	135	160	47,0							1.5.1
VP 5 -	135	160	35,0				1.2.1.1			
VP 6 -	135	160	41,0			1.3.1.1				
VP 7 -	135	160	47,0	1.3.2.1						
VP 5 -	135	165	40,0					1.3.1		
VP 6 -	135	165	47,5						1.4.1	
VP 7 -	135	165	55,0							1.5.1
VP 5 -	139,70	152,40	19,05					1.3.1		
VP 6 -	139,70	152,40	22,22						1.4.1	
VP 7 -	139,70	152,40	25,40							1.5.1
VP 5 -	139,70	165,10	32,50					1.3.1		
VP 6 -	139,70	165,10	38,50						1.4.1	

Hinweis:

Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



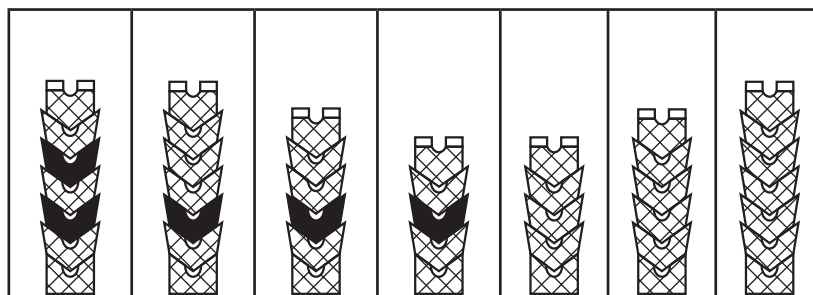
Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 7 -	139,70	165,10	44,50							1.5.1
VP 5 -	140	155	26,0				1.2.1.1			
VP 6 -	140	155	30,0			1.3.1.1				
VP 7 -	140	155	34,0		1.4.1.1					
VP 5 -	140	160	31,5					1.3.1		
VP 6 -	140	160	37,0						1.4.1	
VP 7 -	140	160	42,5							1.5.1
VP 5 -	140	160	31,5				1.2.1.1			
VP 6 -	140	160	37,0			1.3.1.1				
VP 7 -	140	160	42,5	1.3.2.1						
VP 5 -	140	160	28,5				1.2.1.1			
VP 6 -	140	160	33,5			1.3.1.1				
VP 7 -	140	160	38,5	1.3.2.1						
VP 5 -	140	165	34,0				1.2.1.1			
VP 6 -	140	165	40,0			1.3.1.1				
VP 7 -	140	165	46,0		1.4.1.1					
VP 5 -	140	170	44,5					1.3.1		
VP 6 -	140	170	52,0						1.4.1	
VP 7 -	140	170	59,5							1.5.1
VP 5 -	140	175	50,0					1.3.1		
VP 6 -	140	175	59,0						1.4.1	
VP 7 -	140	175	68,0							1.5.1
VP 5 -	145	170	35,0					1.3.1		
VP 6 -	145	170	41,0						1.4.1	
VP 7 -	145	170	47,0							1.5.1
VP 5 -	145	170	35,0				1.2.1.1			
VP 6 -	145	170	41,0			1.3.1.1				
VP 7 -	145	170	47,0	1.3.2.1						
VP 5 -	145	170	38,0				1.2.1.1			
VP 6 -	145	170	44,0			1.3.1.1				
VP 7 -	145	170	50,0	1.3.2.1						

VP5 | VP6 | VP7

Stangendichtung

Hinweis:

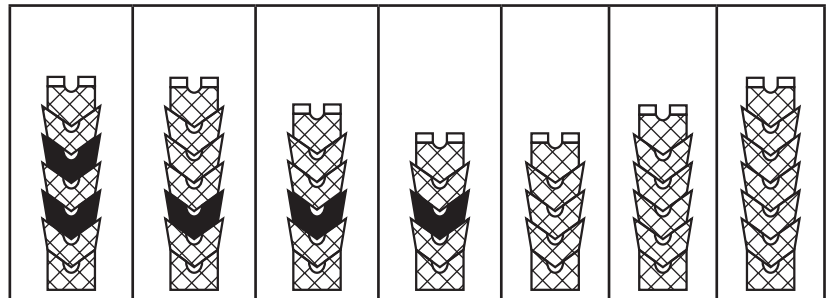
Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 5 -	145	175	42,5					1.3.1		
VP 6 -	145	175	50,0						1.4.1	
VP 7 -	145	175	57,5							1.5.1
VP 5 -	146,05	168,27	31,75					1.3.1		
VP 6 -	146,05	168,27	36,50						1.4.1	
VP 7 -	146,05	168,27	41,27							1.5.1
VP 5 -	150	170	30,0				1.2.1.1			
VP 6 -	150	170	35,0			1.3.1.1				
VP 7 -	150	170	40,0		1.4.1.1					
VP 5 -	150	175	36,5					1.3.1		
VP 6 -	150	175	42,5						1.4.1	
VP 7 -	150	175	48,5							1.5.1
VP 5 -	150	180	45,0				1.2.1.1			
VP 6 -	150	180	52,5			1.3.1.1				
VP 7 -	150	180	60,0		1.4.1.1					
VP 5 -	151,60	165,10	22,22					1.3.1		
VP 6 -	151,60	165,10	26,19						1.4.1	
VP 7 -	151,60	165,10	30,16							1.5.1
VP 5 -	152,40	165,10	22,22					1.3.1		
VP 6 -	152,40	165,10	25,40						1.4.1	
VP 7 -	152,40	165,10	28,57							1.5.1
VP 5 -	152,40	177,80	39,69					1.3.1		
VP 6 -	152,40	177,80	46,83						1.4.1	
VP 7 -	152,40	177,80	53,97							1.5.1
VP 5 -	153,19	172,24	25,40					1.3.1		
VP 6 -	153,19	172,24	30,16						1.4.1	
VP 7 -	153,19	172,24	34,92							1.5.1
VP 5 -	155	175	30,0					1.3.1		
VP 6 -	155	175	35,0						1.4.1	
VP 7 -	155	175	40,0							1.5.1
VP 5 -	155	175	22,5					1.3.1		

Hinweis:

Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



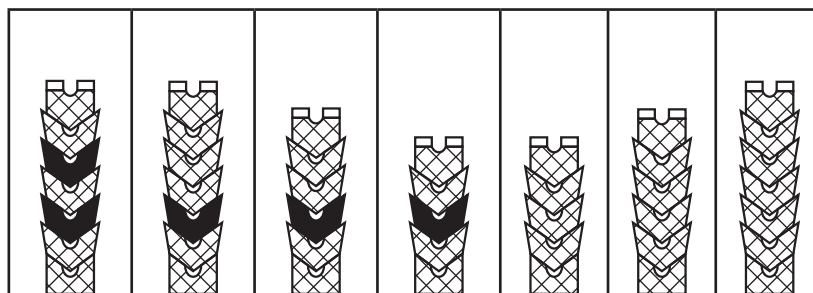
Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 6 -	155	175	26,0						1.4.1	
VP 7 -	155	175	29,5							1.5.1
VP 5 -	155	175	22,5				1.2.1.1			
VP 6 -	155	175	26,0			1.3.1.1				
VP 7 -	155	175	29,5	1.3.2.1						
VP 5 -	155	180	30,5					1.3.1		
VP 6 -	155	180	36,5						1.4.1	
VP 7 -	155	180	42,5							1.5.1
VP 5 -	155	185	40,0					1.3.1		
VP 6 -	155	185	47,0						1.4.1	
VP 7 -	155	185	54,0							1.5.1
VP 5 -	158,75	171,45	27,78					1.3.1		
VP 6 -	158,75	171,45	32,14						1.4.1	
VP 7 -	158,75	171,45	36,51							1.5.1
VP 5 -	160	170	28,0					1.3.1		
VP 6 -	160	170	31,0						1.4.1	
VP 7 -	160	170	34,0							1.5.1
VP 5 -	160	180	30,0				1.2.1.1			
VP 6 -	160	180	35,0			1.3.1.1				
VP 7 -	160	180	40,0		1.4.1.1					
VP 5 -	160	185	40,0					1.3.1		
VP 6 -	160	185	47,5						1.4.1	
VP 7 -	160	185	55,0							1.5.1
VP 5 -	160	190	45,0				1.2.1.1			
VP 6 -	160	190	52,5			1.3.1.1				
VP 7 -	160	190	60,0		1.4.1.1					
VP 5 -	160	190	33,0					1.3.1		
VP 6 -	160	190	39,0						1.4.1	
VP 7 -	160	190	45,0							1.5.1
VP 5 -	163	183	35,0					1.3.1		
VP 6 -	163	183	41,25						1.4.1	

VP5 | VP6 | VP7

Stangendichtung

Hinweis:

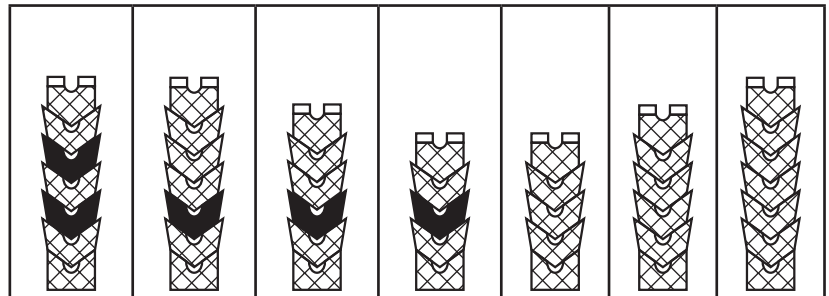
Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 7 -	163	183	47,5							1.5.1
VP 5 -	165	185	33,0					1.3.1		
VP 6 -	165	185	39,0						1.4.1	
VP 7 -	165	185	45,0							1.5.1
VP 5 -	165	195	47,5					1.3.1		
VP 6 -	165	195	55,0						1.4.1	
VP 7 -	165	195	62,5							1.5.1
VP 5 -	165,10	177,80	19,05					1.3.1		
VP 6 -	165,10	177,80	22,22						1.4.1	
VP 7 -	165,10	177,80	25,40							1.5.1
VP 5 -	170	185	34,0					1.3.1		
VP 6 -	170	185	40,0						1.4.1	
VP 7 -	170	185	46,0							1.5.1
VP 5 -	170	190	28,0					1.3.1		
VP 6 -	170	190	33,0						1.4.1	
VP 7 -	170	190	38,0							1.5.1
VP 5 -	170	195	36,5					1.3.1		
VP 6 -	170	195	42,5						1.4.1	
VP 7 -	170	195	48,5							1.5.1
VP 5 -	175	200	36,5					1.3.1		
VP 6 -	175	200	42,5						1.4.1	
VP 7 -	175	200	48,5							1.5.1
VP 5 -	175	205	45,0					1.3.1		
VP 6 -	175	205	52,5						1.4.1	
VP 7 -	175	205	60,0							1.5.1
VP 5 -	177,80	190,50	22,22					1.3.1		
VP 6 -	177,80	190,50	26,19						1.4.1	
VP 7 -	177,80	190,50	30,16							1.5.1
VP 5 -	177,80	196,85	28,57					1.3.1		
VP 6 -	177,80	196,85	33,33						1.4.1	
VP 7 -	177,80	196,85	38,10							1.5.1

Hinweis:

Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



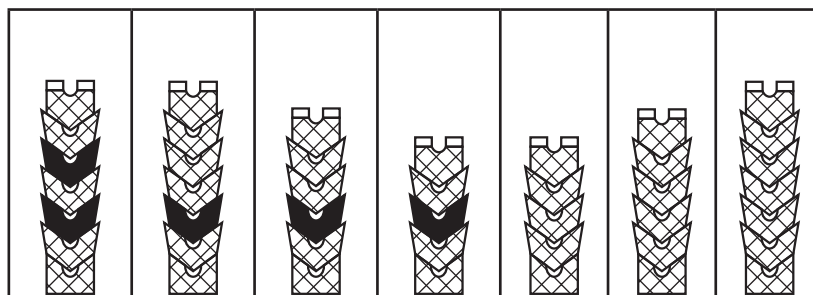
Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 5 -	177,80	203,20	38,05					1.3.1		
VP 6 -	177,80	203,20	44,50						1.4.1	
VP 7 -	177,80	203,20	50,95							1.5.1
VP 5 -	180	200	30,0				1.2.1.1			
VP 6 -	180	200	35,0			1.3.1.1				
VP 7 -	180	200	40,0		1.4.1.1					
VP 5 -	180	205	32,0					1.3.1		
VP 6 -	180	205	37,5						1.4.1	
VP 7 -	180	205	43,0							1.5.1
VP 5 -	180	210	45,0				1.2.1.1			
VP 6 -	180	210	52,5			1.3.1.1				
VP 7 -	180	210	60,0		1.4.1.1					
VP 5 -	185	205	27,0					1.3.1		
VP 6 -	185	205	32,0						1.4.1	
VP 7 -	185	205	37,0							1.5.1
VP 5 -	185	210	24,0					1.3.1		
VP 6 -	185	210	28,5						1.4.1	
VP 7 -	185	210	33,0							1.5.1
VP 5 -	190	210	30,0					1.3.1		
VP 6 -	190	210	35,0						1.4.1	
VP 7 -	190	210	40,0							1.5.1
VP 5 -	190	210	30,0				1.2.1.1			
VP 6 -	190	210	35,0			1.3.1.1				
VP 7 -	190	210	40,0	1.3.2.1						
VP 5 -	190	215	36,9					1.3.1		
VP 6 -	190	215	43,2						1.4.1	
VP 7 -	190	215	49,5							1.5.1
VP 5 -	190	220	45,0					1.3.1		
VP 6 -	190	220	52,5						1.4.1	
VP 7 -	190	220	60,0							1.5.1
VP 5 -	190,50	203,20	19,05					1.3.1		

VP5 | VP6 | VP7

Stangendichtung

Hinweis:

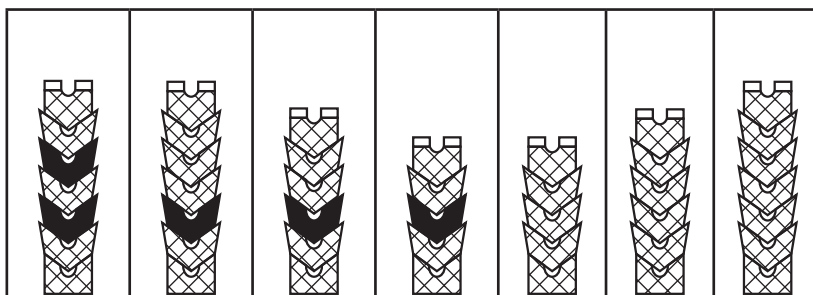
Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 6 -	190,50	203,20	22,22						1.4.1	
VP 7 -	190,50	203,20	25,40							1.5.1
VP 5 -	200	220	30,0				1.2.1.1			
VP 6 -	200	220	35,0			1.3.1.1				
VP 7 -	200	220	40,0		1.4.1.1					
VP 5 -	200	225	40,0					1.3.1		
VP 6 -	200	225	47,0						1.4.1	
VP 7 -	200	225	54,0							1.5.1
VP 5 -	200	230	45,0					1.3.1		
VP 6 -	200	230	52,5						1.4.1	
VP 7 -	200	230	60,0							1.5.1
VP 5 -	200	235	45,0					1.3.1		
VP 6 -	200	235	52,5						1.4.1	
VP 7 -	200	235	60,0							1.5.1
VP 5 -	203,20	228,60	38,10					1.3.1		
VP 6 -	203,20	228,60	44,45						1.4.1	
VP 7 -	203,20	228,60	50,80							1.5.1
VP 5 -	204	224	36,5					1.3.1		
VP 6 -	204	224	43,0						1.4.1	
VP 7 -	204	224	49,5							1.5.1
VP 5 -	210	230	30,0					1.3.1		
VP 6 -	210	230	35,0						1.4.1	
VP 7 -	210	230	40,0							1.5.1
VP 5 -	210	235	30,0					1.3.1		
VP 6 -	210	235	35,0						1.4.1	
VP 7 -	210	235	40,0							1.5.1
VP 5 -	210	240	45,0				1.2.1.1			
VP 6 -	210	240	52,5			1.3.1.1				
VP 7 -	210	240	60,0		1.4.1.1					
VP 5 -	210	250	47,0					1.3.1		
VP 6 -	210	250	54,5						1.4.1	

Hinweis:

Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



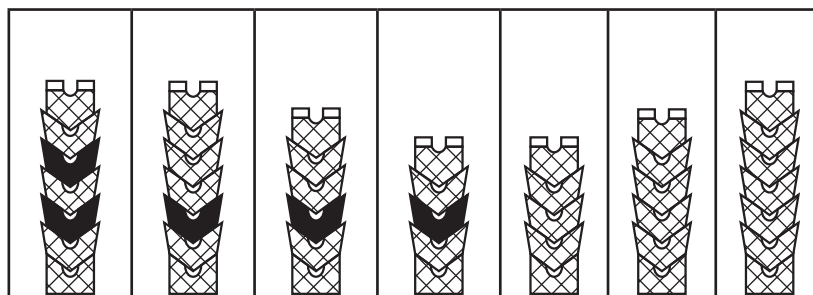
Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 7 -	210	250	62,0							1.5.1
VP 5 -	215	235	34,0					1.3.1		
VP 6 -	215	235	40,0						1.4.1	
VP 7 -	215	235	46,0							1.5.1
VP 5 -	215	245	45,0					1.3.1		
VP 6 -	215	245	52,5						1.4.1	
VP 7 -	215	245	60,0							1.5.1
VP 5 -	220	240	30,0					1.3.1		
VP 6 -	220	240	35,0						1.4.1	
VP 7 -	220	240	40,0							1.5.1
VP 5 -	220	250	47,5				1.2.1.1			
VP 6 -	220	250	55,0			1.3.1.1				
VP 7 -	220	250	62,5		1.4.1.1					
VP 5 -	222,20	254,00	47,62					1.3.1		
VP 6 -	222,20	254,00	55,55						1.4.1	
VP 7 -	222,20	254,00	63,48							1.5.1
VP 5 -	225	255	45,0					1.3.1		
VP 6 -	225	255	52,5						1.4.1	
VP 7 -	225	255	60,0							1.5.1
VP 5 -	230	260	45,0					1.3.1		
VP 6 -	230	260	52,5						1.4.1	
VP 7 -	230	260	60,0							1.5.1
VP 5 -	235	255	36,25					1.3.1		
VP 6 -	235	255	42,50						1.4.1	
VP 7 -	235	255	48,75							1.5.1
VP 5 -	235	265	49,0					1.3.1		
VP 6 -	235	265	57,0						1.4.1	
VP 7 -	235	265	65,0							1.5.1
VP 5 -	240	260	34,0					1.3.1		
VP 6 -	240	260	40,0						1.4.1	
VP 7 -	240	260	46,0							1.5.1

VP5 | VP6 | VP7

Stangendichtung

Hinweis:

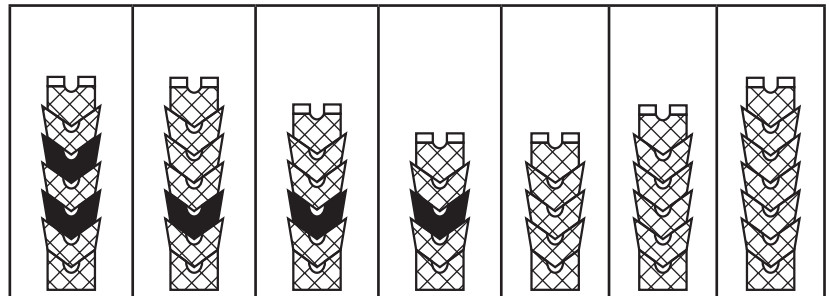
Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 5 -	240	270	45,0				1.2.1.1			
VP 6 -	240	270	52,5			1.3.1.1				
VP 7 -	240	270	60,0		1.4.1.1					
VP 5 -	245	280	45,0					1.3.1		
VP 6 -	245	280	52,5						1.4.1	
VP 7 -	245	280	60,0							1.5.1
VP 5 -	250	270	30,0					1.3.1		
VP 6 -	250	270	35,0						1.4.1	
VP 7 -	250	270	40,0							1.5.1
VP 5 -	250	280	49,0					1.3.1		
VP 6 -	250	280	57,0						1.4.1	
VP 7 -	250	280	65,0							1.5.1
VP 5 -	250	280	31,5					1.3.1		
VP 6 -	250	280	36,5						1.4.1	
VP 7 -	250	280	41,5							1.5.1
VP 5 -	250	285	45,0					1.3.1		
VP 6 -	250	285	52,5						1.4.1	
VP 7 -	250	285	60,0							1.5.1
VP 7 -	250	290	49,0							1.5.1
VP 7 -	250	290	57,0							1.5.1
VP 7 -	250	290	65,0							1.5.1
VP 5 -	255	285	50,0					1.3.1		
VP 6 -	255	285	58,5						1.4.1	
VP 7 -	255	285	67,0							1.5.1
VP 5 -	260	280	28,0					1.3.1		
VP 6 -	260	280	33,0						1.4.1	
VP 7 -	260	280	38,0							1.5.1
VP 5 -	260	290	45,0					1.3.1		
VP 6 -	260	290	52,5						1.4.1	
VP 7 -	260	290	60,0							1.5.1
VP 7 -	263	283	47,5							1.5.1

Hinweis:

Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



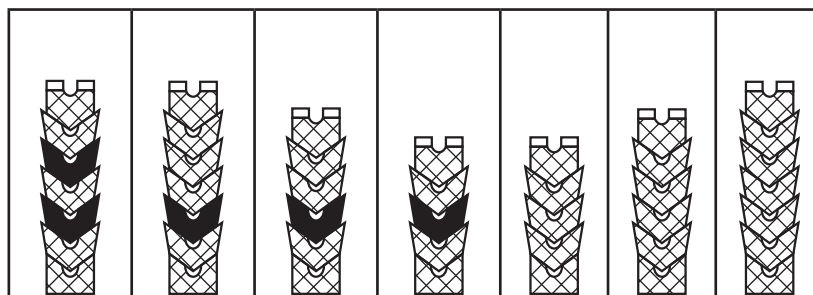
Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 6 -	265	297	54,0						1.4.1	
VP 5 -	266,70	298,40	40,00					1.3.1		
VP 7 -	269,87	295,27	50,80							1.5.1
VP 5 -	275	305	45,0					1.3.1		
VP 6 -	275	305	52,5						1.4.1	
VP 7 -	275	305	60,0							1.5.1
VP 5 -	280	300	30,0					1.3.1		
VP 6 -	280	300	35,0						1.4.1	
VP 7 -	280	300	40,0							1.5.1
VP 5 -	280	310	45,0					1.3.1		
VP 6 -	280	310	52,5						1.4.1	
VP 7 -	280	310	60,0							1.5.1
VP 5 -	280	312	45,0					1.3.1		
VP 5 -	280	312	52,5					1.3.1		
VP 5 -	280	312	60,0					1.3.1		
VP 5 -	280	320	58,0					1.3.1		
VP 6 -	280	320	68,0						1.4.1	
VP 7 -	280	320	78,0							1.5.1
VP 5 -	285	310	36,5					1.3.1		
VP 6 -	285	310	43,0						1.4.1	
VP 7 -	285	310	49,5							1.5.1
VP 5 -	285	325	55,0					1.3.1		
VP 6 -	285	325	65,0						1.4.1	
VP 7 -	285	325	75,0							1.5.1
VP 5 -	290	320	42,5					1.3.1		
VP 6 -	290	320	50,0						1.4.1	
VP 7 -	290	320	57,5							1.5.1
VP 5 -	290	320	47,5				1.2.1.1			
VP 6 -	290	320	55,0			1.3.1.1				
VP 7 -	290	320	62,5		1.4.1.1					
VP 5 -	295	325	47,5					1.3.1		

VP5 | VP6 | VP7

Stangendichtung

Hinweis:

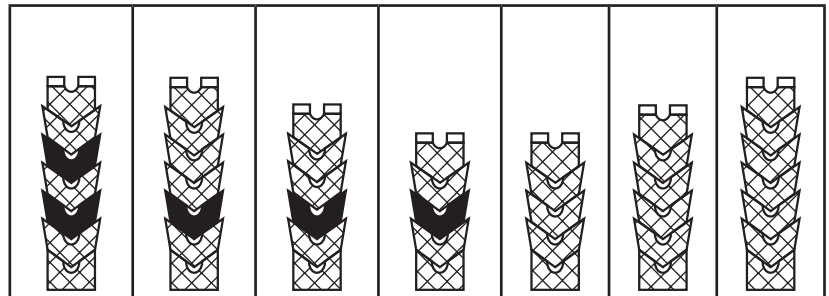
Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 6 -	295	325	55,0						1.4.1	
VP 7 -	295	325	62,5							1.5.1
VP 5 -	300	330	45,0					1.3.1		
VP 6 -	300	330	52,5						1.4.1	
VP 7 -	300	330	60,0							1.5.1
VP 5 -	300	340	55,0					1.3.1		
VP 6 -	300	340	65,0						1.4.1	
VP 7 -	300	340	75,0							1.5.1
VP 6 -	304,80	342,90	54,76						1.4.1	
VP 5 -	310	340	45,0					1.3.1		
VP 6 -	310	340	52,5						1.4.1	
VP 7 -	310	340	60,0							1.5.1
VP 5 -	310	350	55,0					1.3.1		
VP 6 -	310	350	65,0						1.4.1	
VP 7 -	310	350	75,0							1.5.1
VP 5 -	320	350	45,0					1.3.1		
VP 6 -	320	350	52,5						1.4.1	
VP 7 -	320	350	60,0							1.5.1
VP 5 -	320	360	55,0					1.3.1		
VP 6 -	320	360	65,0						1.4.1	
VP 7 -	320	360	75,0							1.5.1
VP 5 -	320	360	60,0					1.3.1		
VP 6 -	320	360	70,0						1.4.1	
VP 7 -	320	360	80,0							1.5.1
VP 5 -	325	355	45,0					1.3.1		
VP 6 -	325	355	52,5						1.4.1	
VP 7 -	325	355	60,0							1.5.1
VP 5 -	330	360	40,0					1.3.1		
VP 6 -	330	360	47,5						1.4.1	
VP 7 -	330	360	55,0							1.5.1
VP 5 -	330	370	55,0					1.3.1		

Hinweis:

Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



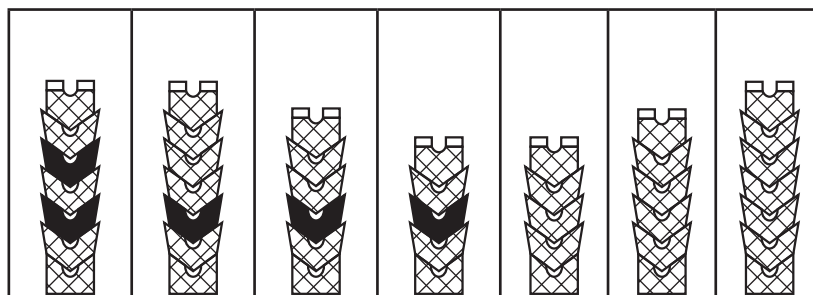
Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 6 -	330	370	65,0						1.4.1	
VP 7 -	330	370	75,0							1.5.1
VP 5 -	330,20	387,35	82,50					1.3.1		
VP 6 -	330,20	387,35	96,50						1.4.1	
VP 7 -	330,20	387,35	110,50							1.5.1
VP 5 -	335	365	45,0					1.3.1		
VP 6 -	335	365	52,5						1.4.1	
VP 7 -	335	365	60,0							1.5.1
VP 5 -	338	358	36,0					1.3.1		
VP 6 -	338	358	42,0						1.4.1	
VP 7 -	338	358	48,0							1.5.1
VP 5 -	340	370	45,0					1.3.1		
VP 6 -	340	370	52,5						1.4.1	
VP 7 -	340	370	60,0							1.5.1
VP 5 -	340	380	55,0					1.3.1		
VP 6 -	340	380	65,0						1.4.1	
VP 7 -	340	380	75,0							1.5.1
VP 7 -	349,25	387,35	63,00							1.5.1
VP 5 -	350	380	45,0					1.3.1		
VP 6 -	350	380	52,5						1.4.1	
VP 7 -	350	380	60,0							1.5.1
VP 5 -	350	390	55,0					1.3.1		
VP 6 -	350	390	65,0						1.4.1	
VP 7 -	350	390	75,0							1.5.1
VP 5 -	355	400	54,0					1.3.1		
VP 6 -	355	400	62,0						1.4.1	
VP 7 -	355	400	70,0							1.5.1
VP 5 -	360	385	42,5					1.3.1		
VP 6 -	360	385	50,0						1.4.1	
VP 7 -	360	385	57,5							1.5.1
VP 5 -	360	390	45,0					1.3.1		

VP5 | VP6 | VP7

Stangendichtung

Hinweis:

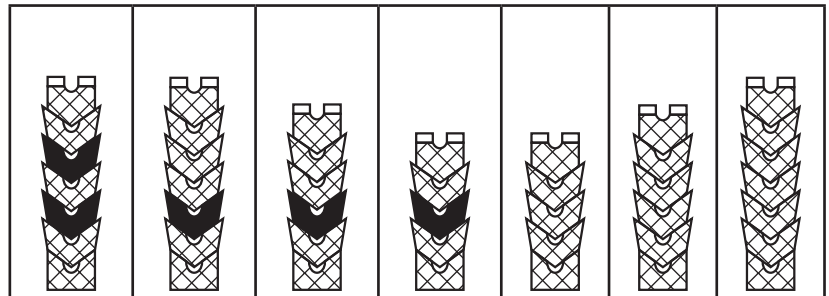
Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 6 -	360	390	52,5						1.4.1	
VP 7 -	360	390	60,0							1.5.1
VP 5 -	360	400	55,0					1.3.1		
VP 6 -	360	400	65,0						1.4.1	
VP 7 -	360	400	75,0							1.5.1
VP 5 -	368,30	406,40	57,11					1.3.1		
VP 6 -	368,30	406,40	67,81						1.4.1	
VP 7 -	368,30	406,40	78,51							1.5.1
VP 5 -	370	400	45,0					1.3.1		
VP 6 -	370	400	52,5						1.4.1	
VP 7 -	370	400	60,0							1.5.1
VP 5 -	370	410	60,0					1.3.1		
VP 6 -	370	410	70,0						1.4.1	
VP 7 -	370	410	80,0							1.5.1
VP 5 -	375	405	45,0					1.3.1		
VP 6 -	375	405	52,5						1.4.1	
VP 7 -	375	405	60,0							1.5.1
VP 6 -	375	407	50,0						1.4.1	
VP 5 -	380	410	45,0					1.3.1		
VP 6 -	380	410	52,5						1.4.1	
VP 7 -	380	410	60,0							1.5.1
VP 5 -	380	420	55,0					1.3.1		
VP 6 -	380	420	65,0						1.4.1	
VP 7 -	380	420	75,0							1.5.1
VP 5 -	380	420	60,0					1.3.1		
VP 6 -	380	420	70,0						1.4.1	
VP 7 -	380	420	80,0							1.5.1
VP 5 -	390	430	55,0					1.3.1		
VP 6 -	390	430	65,0						1.4.1	
VP 7 -	390	430	75,0							1.5.1
VP 5 -	395	425	50,0					1.3.1		

Hinweis:

Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



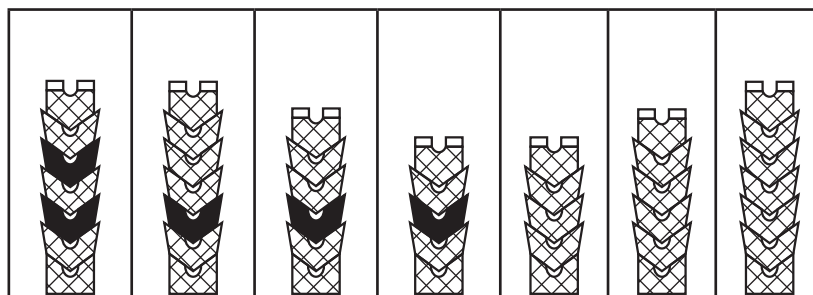
Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 6 -	395	425	60,0						1.4.1	
VP 7 -	395	425	70,0							1.5.1
VP 5 -	400	430	54,0					1.3.1		
VP 6 -	400	430	62,0						1.4.1	
VP 7 -	400	430	70,0							1.5.1
VP 5 -	400	440	55,0					1.3.1		
VP 6 -	400	440	65,0						1.4.1	
VP 7 -	400	440	75,0							1.5.1
VP 5 -	410	450	55,0					1.3.1		
VP 6 -	410	450	65,0						1.4.1	
VP 7 -	410	450	75,0							1.5.1
VP 5 -	414,50	456,50	60,00					1.3.1		
VP 6 -	414,50	456,50	70,00						1.4.1	
VP 7 -	414,50	456,50	80,00							1.5.1
VP 5 -	420	460	60,0					1.3.1		
VP 6 -	420	460	70,0						1.4.1	
VP 7 -	420	460	80,0							1.5.1
VP 5 -	425	465	56,0					1.3.1		
VP 6 -	425	465	65,0						1.4.1	
VP 7 -	425	465	74,0							1.5.1
VP 5 -	440	480	60,0					1.3.1		
VP 6 -	440	480	70,0						1.4.1	
VP 7 -	440	480	80,0							1.5.1
VP 5 -	450	485	50,0					1.3.1		
VP 6 -	450	485	57,5						1.4.1	
VP 7 -	450	485	65,0							1.5.1
VP 5 -	450	490	55,0					1.3.1		
VP 6 -	450	490	65,0						1.4.1	
VP 7 -	450	490	75,0							1.5.1
VP 5 -	455	500	60,0					1.3.1		
VP 6 -	455	500	70,0						1.4.1	

VP5 | VP6 | VP7

Stangendichtung

Hinweis:

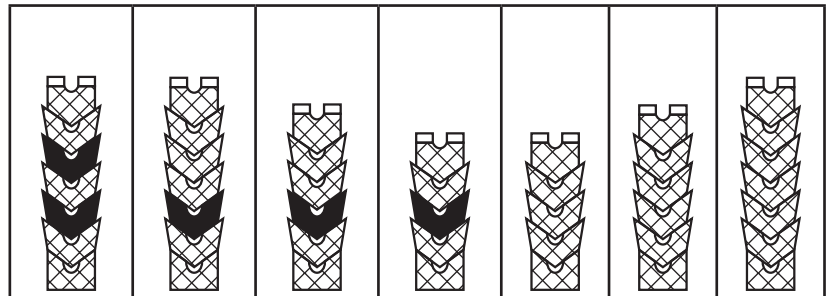
Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 7 -	455	500	80,0							1.5.1
VP 5 -	460	500	60,0					1.3.1		
VP 6 -	460	500	70,0						1.4.1	
VP 7 -	460	500	80,0							1.5.1
VP 5 -	470	510	55,0					1.3.1		
VP 6 -	470	510	65,0						1.4.1	
VP 7 -	470	510	75,0							1.5.1
VP 5 -	480	510	45,0					1.3.1		
VP 6 -	480	510	52,5						1.4.1	
VP 7 -	480	510	60,0							1.5.1
VP 5 -	480	512	40,0					1.3.1		
VP 6 -	480	512	47,0						1.4.1	
VP 7 -	480	512	54,0							1.5.1
VP 5 -	480	520	60,0					1.3.1		
VP 6 -	480	520	70,0						1.4.1	
VP 7 -	480	520	80,0							1.5.1
VP 5 -	492	532	55,0					1.3.1		
VP 6 -	492	532	65,0						1.4.1	
VP 7 -	492	532	75,0							1.5.1
VP 5 -	500	540	55,0					1.3.1		
VP 6 -	500	540	65,0						1.4.1	
VP 7 -	500	540	75,0							1.5.1
VP 5 -	520	560	60,0					1.3.1		
VP 6 -	520	560	70,0						1.4.1	
VP 7 -	520	560	80,0							1.5.1
VP 5 -	530	570	45,0					1.3.1		
VP 6 -	530	570	55,0						1.4.1	
VP 7 -	530	570	65,0							1.5.1
VP 5 -	535	575	57,1					1.3.1		
VP 6 -	535	575	67,8						1.4.1	
VP 7 -	535	575	78,5							1.5.1

Hinweis:

Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



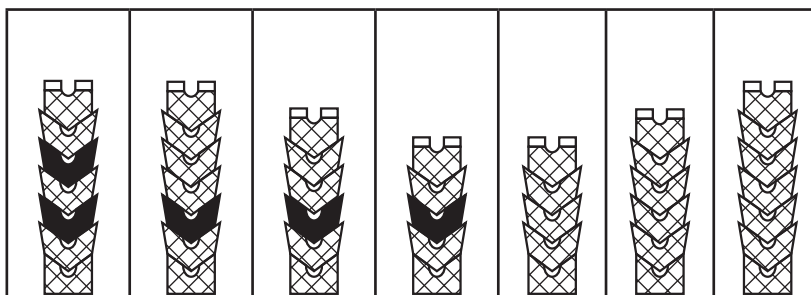
Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 5 -	540	580	60,0					1.3.1		
VP 6 -	540	580	70,0						1.4.1	
VP 7 -	540	580	80,0							1.5.1
VP 5 -	550	590	60,0					1.3.1		
VP 6 -	550	590	70,0						1.4.1	
VP 5 -	550	600	75,0					1.3.1		
VP 6 -	550	600	87,5						1.4.1	
VP 7 -	550	600	100,0							1.5.1
VP 5 -	560	600	57,0					1.3.1		
VP 6 -	560	600	66,0						1.4.1	
VP 7 -	560	600	75,0							1.5.1
VP 5 -	560	610	75,0					1.3.1		
VP 6 -	560	610	87,5						1.4.1	
VP 7 -	560	610	100,0							1.5.1
VP 5 -	570	610	60,0					1.3.1		
VP 6 -	570	610	70,0						1.4.1	
VP 7 -	570	610	80,0							1.5.1
VP 5 -	585	625	60,0					1.3.1		
VP 6 -	585	625	70,0						1.4.1	
VP 7 -	585	625	80,0							1.5.1
VP 5 -	590	630	60,0					1.3.1		
VP 6 -	590	630	70,0						1.4.1	
VP 7 -	590	630	80,0							1.5.1
VP 5 -	600	630	45,0					1.3.1		
VP 5 -	600	630	52,5					1.3.1		
VP 5 -	600	630	60,0					1.3.1		
VP 5 -	600	640	55,0					1.3.1		
VP 6 -	600	640	65,0						1.4.1	
VP 7 -	600	640	75,0							1.5.1
VP 5 -	610	650	60,0					1.3.1		
VP 6 -	610	650	70,0						1.4.1	

VP5 | VP6 | VP7

Stangendichtung

Hinweis:

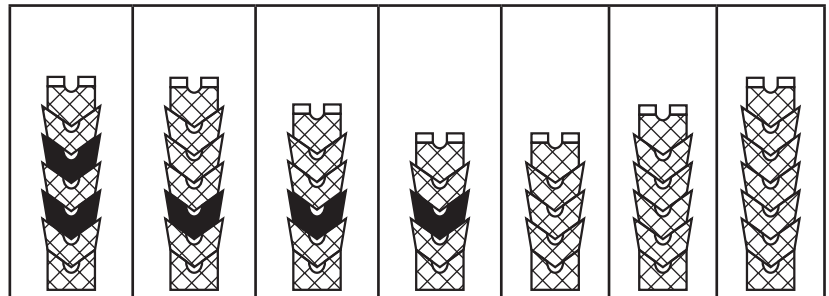
Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 7 -	610	650	80,0							1.5.1
VP 5 -	630	670	60,0					1.3.1		
VP 6 -	630	670	70,0						1.4.1	
VP 7 -	630	670	80,0							1.5.1
VP 5 -	640	680	55,0					1.3.1		
VP 6 -	640	680	65,0						1.4.1	
VP 7 -	640	680	75,0							1.5.1
VP 5 -	640	680	60,0					1.3.1		
VP 6 -	640	680	70,0						1.4.1	
VP 7 -	640	680	80,0							1.5.1
VP 5 -	650	690	60,0					1.3.1		
VP 6 -	650	690	70,0						1.4.1	
VP 7 -	650	690	80,0							1.5.1
VP 5 -	660	700	60,0					1.3.1		
VP 6 -	660	700	70,0						1.4.1	
VP 7 -	660	700	80,0							1.5.1
VP 5 -	670	710	60,0					1.3.1		
VP 6 -	670	710	70,0						1.4.1	
VP 7 -	670	710	80,0							1.5.1
VP 5 -	680	720	60,0					1.3.1		
VP 6 -	680	720	70,0						1.4.1	
VP 7 -	680	720	80,0							1.5.1
VP 5 -	700	740	60,0					1.3.1		
VP 6 -	700	740	70,0						1.4.1	
VP 7 -	700	740	80,0							1.5.1
VP 5 -	700	750	75,0					1.3.1		
VP 6 -	700	750	87,5						1.4.1	
VP 7 -	700	750	100,0							1.5.1
VP 5 -	720	770	75,0					1.3.1		
VP 6 -	720	770	87,5						1.4.1	
VP 7 -	720	770	100,0							1.5.1

Hinweis:

Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



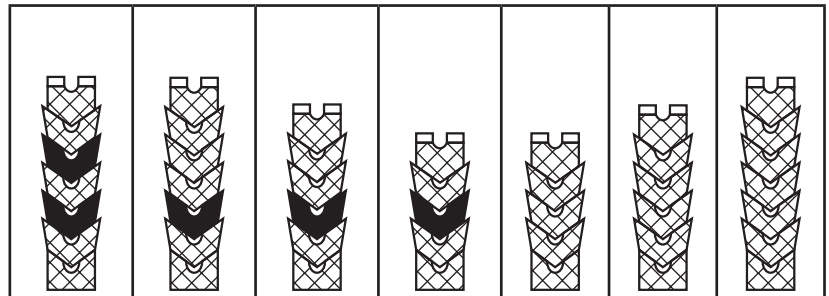
Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 5 -	750	790	60,0					1.3.1		
VP 6 -	750	790	70,0						1.4.1	
VP 7 -	750	790	80,0							1.5.1
VP 5 -	800	840	60,0					1.3.1		
VP 6 -	800	840	70,0						1.4.1	
VP 7 -	800	840	80,0							1.5.1
VP 5 -	800	850	75,0					1.3.1		
VP 6 -	800	850	87,5						1.4.1	
VP 7 -	800	850	100,0							1.5.1
VP 5 -	820	870	75,0					1.3.1		
VP 6 -	820	870	87,5						1.4.1	
VP 7 -	820	870	100,0							1.5.1
VP 5 -	840	890	75,0					1.3.1		
VP 6 -	840	890	87,5						1.4.1	
VP 7 -	840	890	100,0							1.5.1
VP 5 -	850	890	56,0					1.3.1		
VP 6 -	850	890	66,0						1.4.1	
VP 7 -	850	890	76,0							1.5.1
VP 5 -	850	900	75,0					1.3.1		
VP 6 -	850	900	87,5						1.4.1	
VP 7 -	850	900	100,0							1.5.1
VP 5 -	870	920	75,0					1.3.1		
VP 6 -	870	920	87,5						1.4.1	
VP 7 -	870	920	100,0							1.5.1
VP 5 -	900	960	90,0					1.3.1		
VP 6 -	900	960	105,0						1.4.1	
VP 7 -	900	960	120,0							1.5.1
VP 5 -	950	1010	90,0					1.3.1		
VP 6 -	950	1010	105,0						1.4.1	
VP 7 -	950	1010	120,0							1.5.1
VP 5 -	1000	1040	60,0					1.3.1		

VP5 | VP6 | VP7

Stangendichtung

Hinweis:

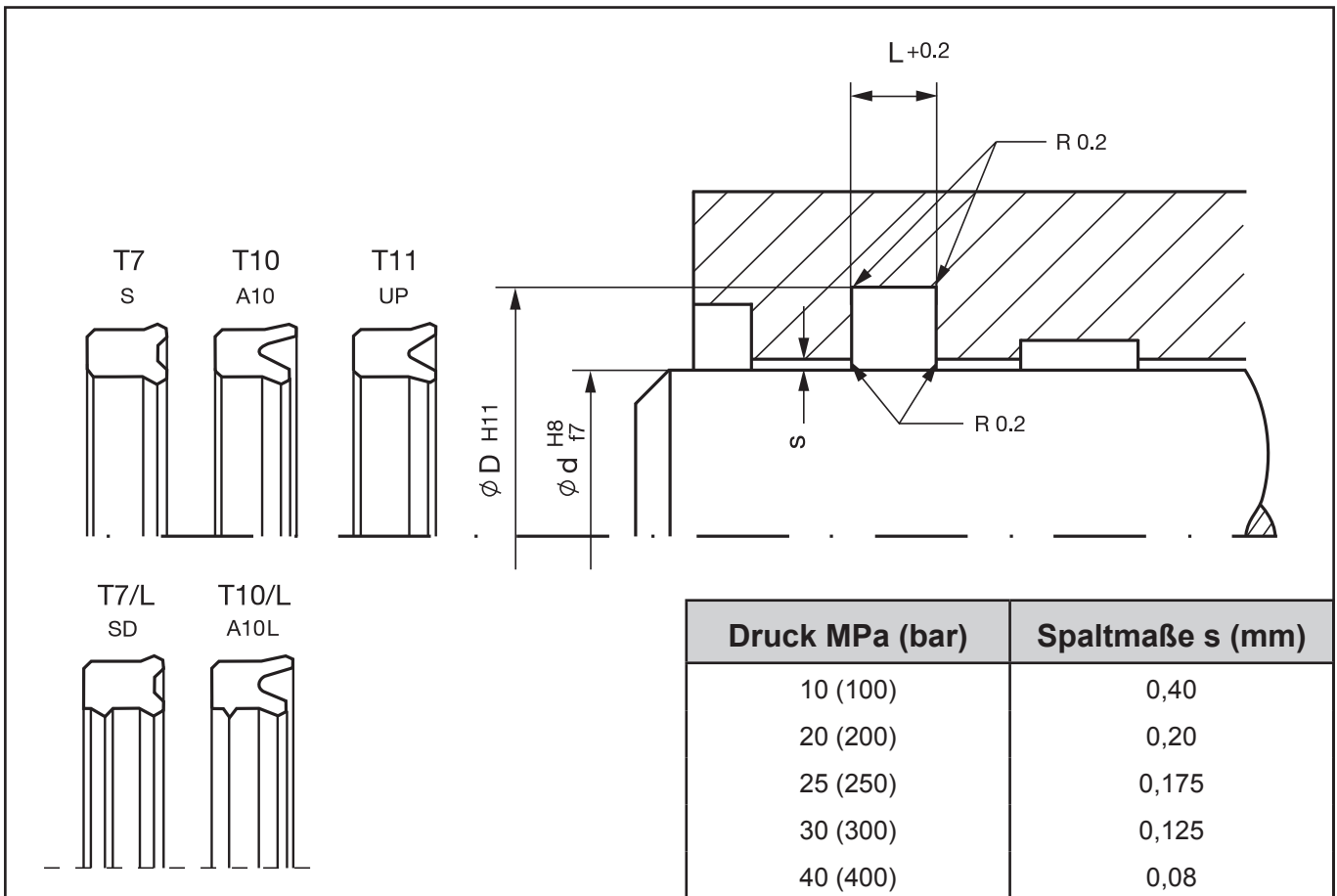
Bei Drucken < 50 bar empfehlen wir die Ausführungen B + C. Bitte geben Sie uns bei Ihren Bestellungen stets die gewünschte Ausführung an.



Typ	∅ d (f8)	∅ D (H9)	H/L	7 C (1.3.2.1)	7 B (1.4.1.1)	6 B (1.3.1.1)	5 B (1.2.1.1)	5 A (1.3.1)	6 A (1.4.1)	7 A (1.5.1)
VP 6 -	1000	1040	70,0						1.4.1	
VP 7 -	1000	1040	80,0							1.5.1
VP 5 -	1000	1050	75,0					1.3.1		
VP 6 -	1000	1050	87,5						1.4.1	
VP 7 -	1000	1050	100,0							1.5.1

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.



Einsatzgrenzen

Druck (MPa)	≤ 40 (400 bar)
Temperatur (°C)	- 40 / + 100
Geschwindigkeit (m/s)	$\leq 0,5$
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammable Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Nutflanken	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Lauffläche	$\leq 0,3 \mu\text{m}$	$\leq 3 \mu\text{m}$

Materialqualitäten

Polyurethan	PU
-------------	----

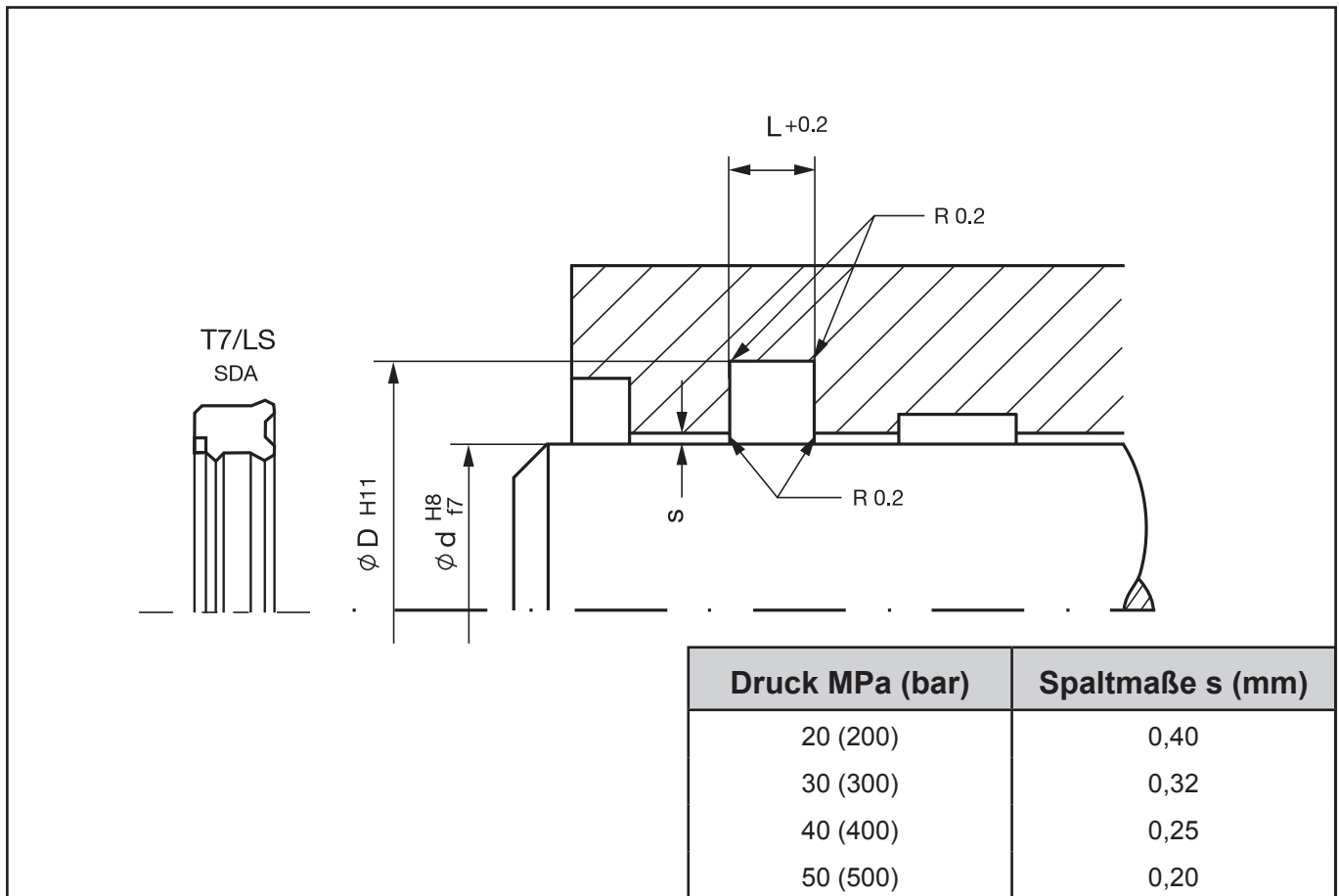
Technische Beschreibung

Die Stangendichtung der Baureihe **T7** ist ein Polyurethan-Kompaktring mit symmetrischem Profil. Sie ist die Standarddichtung für den universellen Einsatz in kleinen Einbauräumen.

Die Stangendichtung der Baureihe **T10** ist ein Polyurethan-Nutring mit asymmetrischem Profil. Das Nutring-Profil ist für den breiten Anwendungsbereich in Standardzylindern für die Mobil- und Stationärhydraulik einsetzbar.

Die Stangendichtung der Baureihe **T11** ist ein Polyurethan-Nutring mit symmetrischem Profil für den gleichen Anwendungsbereich wie die Baureihe **T10**. Diese Nutringmaßreihe ist vorwiegend für den Ersatzteilbedarf vorgesehen. Bei Neukonstruktion sollten die Typen **T7** oder **T10** verwendet werden. Der Typ **T11** ist auch als einfachwirkende Kolbendichtung einsetzbar.

Die Typen **T7** und **T10** sind auch in der Ausführung /L mit Sekundärlippe lieferbar. Diese bietet den Vorteil der geringeren Reibung durch das Schmiermitteldepot zwischen beiden Lippen. Dadurch wird die Stick-Slip-Neigung gesenkt und die Stangendichtung zusätzlich gegen ein Kippen im Einbauraum gesichert. Einige Abmessungen sind auch zweilippig mit Stützring als **T7/LS** und **T10/LS** für Drücke bis 45 MPa auf Anfrage lieferbar.



Einsatzgrenzen

Druck (MPa)	≤ 50 (500 bar)
Temperatur (°C)	- 40 / + 100
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 0,5
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 µm	≤ 6,3 µm
Nutflanken	≤ 1,6 µm	≤ 6,3 µm
Lauffläche	≤ 0,3 µm	≤ 2,5 µm

Materialqualitäten

Nutring	PU
Antiextrusionsring	POM + Glasfaser

Technische Beschreibung

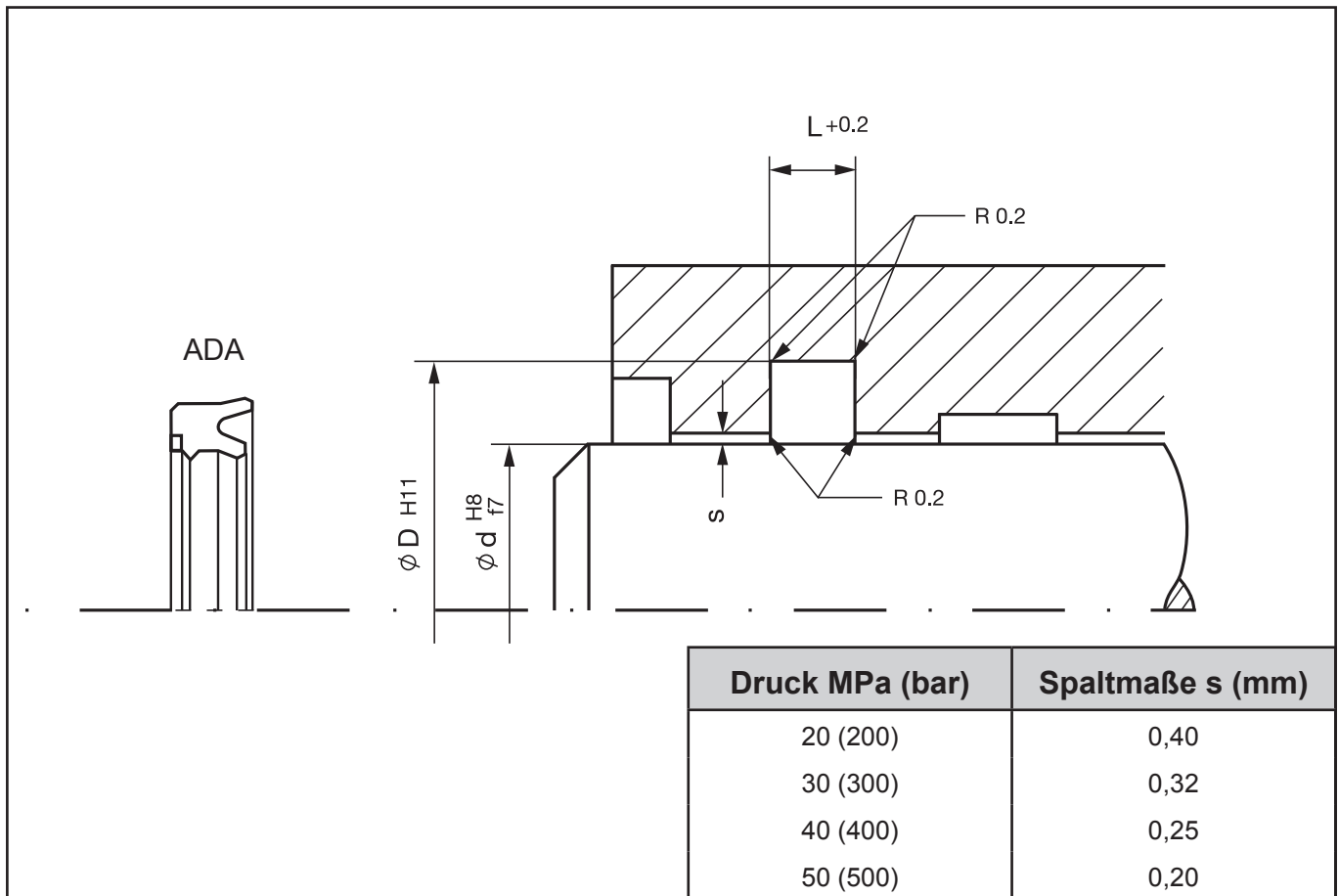
Bei dem Dichtungstyp **SDA** handelt es sich um eine kompakte Stangendichtung mit Stützlippe und Stützring.

Die Dichtung wird hauptsächlich bei hohem Druck eingesetzt, der Antiextrusionsring erlaubt größere Spaltmaße ohne die Gefahr einer Spaltextrusion.

Die Materialqualität, aus der der Nutring hergestellt wurde, ist ein Polyurethan-Compound, der sich durch exzellente Eigenschaften hinsichtlich Abriebwiderstand, Widerstand gegen Spaltextrusion und somit auch längere Lebensdauer auszeichnet.

T10/LS – ADA

Stangendichtung



Einsatzgrenzen

Druck (MPa) ≤ 50 (500 bar)

Temperatur (°C) - 40 / + 100

Geschwindigkeit (m/s) $\leq 0,5$

Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 6,3 \mu\text{m}$
Nutflanken	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 6,3 \mu\text{m}$
Lauffläche	$\leq 0,3 \mu\text{m}$	$\leq 2,5 \mu\text{m}$

Materialqualitäten

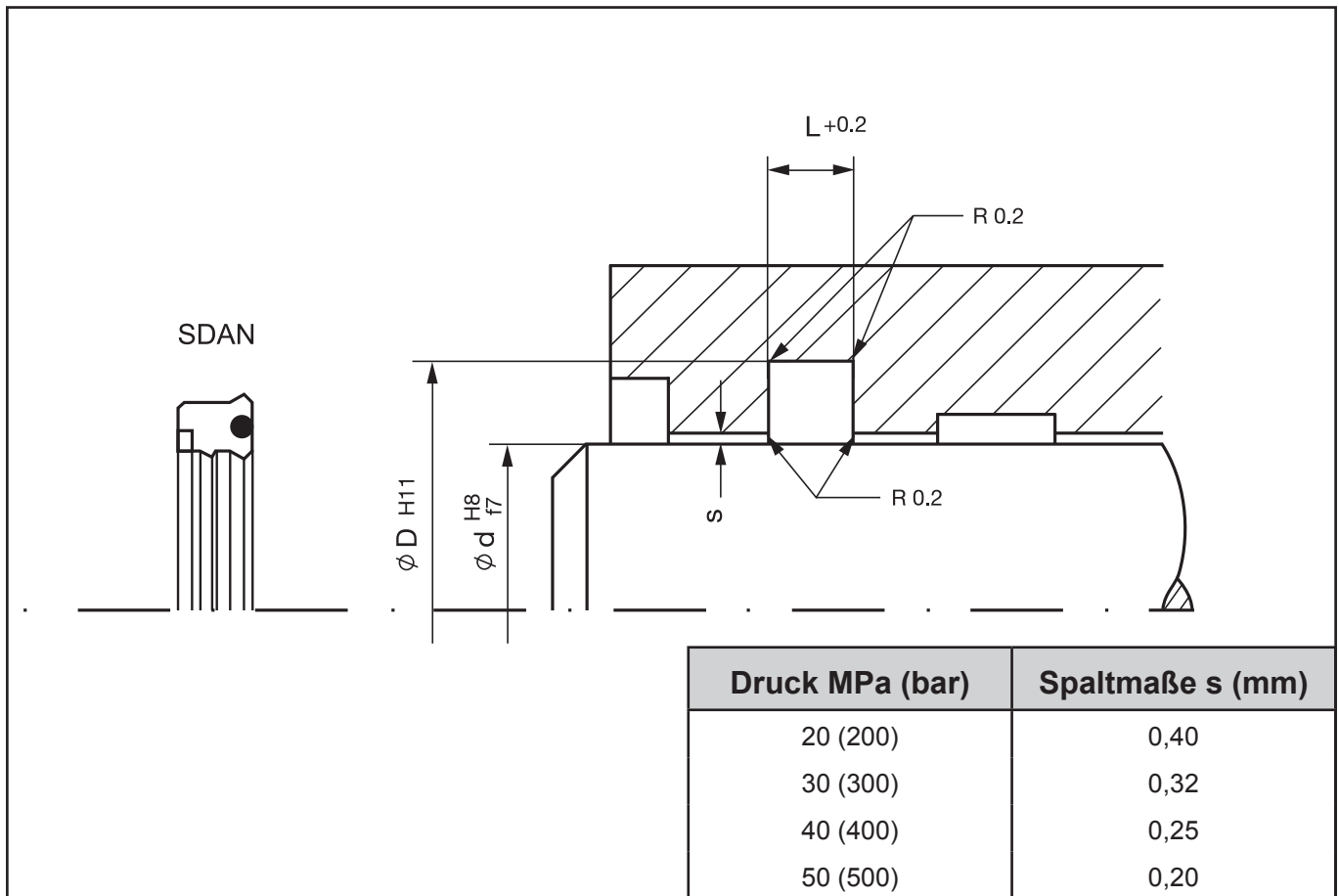
Nutring	PU
Antiextrusionsring	POM + Glasfaser

Technische Beschreibung

Bei dem Dichtungstyp **ADA** handelt es sich um eine kompakte Stangendichtung mit Stützlippe und Stützring.

Die Stangendichtung der Baureihe **ADA** ist ein Polyurethan-Nutring mit asymmetrischem Profil. Das Nutring-Profil ist für den breiten Anwendungsbereich in Standardzylindern für die Mobil- und Stationärhydraulik einsetzbar.

Die Dichtung wird hauptsächlich bei hohem Druck eingesetzt, der Antiextrusionsring erlaubt größere Spaltmaße ohne die Gefahr einer Spaltextrusion.



Druck MPa (bar)	Spaltmaße s (mm)
20 (200)	0,40
30 (300)	0,32
40 (400)	0,25
50 (500)	0,20

Einsatzgrenzen	
Druck (MPa)	≤ 50 (500 bar)
Temperatur (°C)	- 40 / + 100
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 0,5
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte		
Rauhtiefen	R _a	R _t
Nutgrund	≤ 1,6 µm	≤ 6,3 µm
Nutflanken	≤ 1,6 µm	≤ 6,3 µm
Lauffläche	≤ 0,3 µm	≤ 2,5 µm

Materialqualitäten	
Nutring	PU
O-Ring	NBR
Antiextrusionsring	POM + Glasfaser

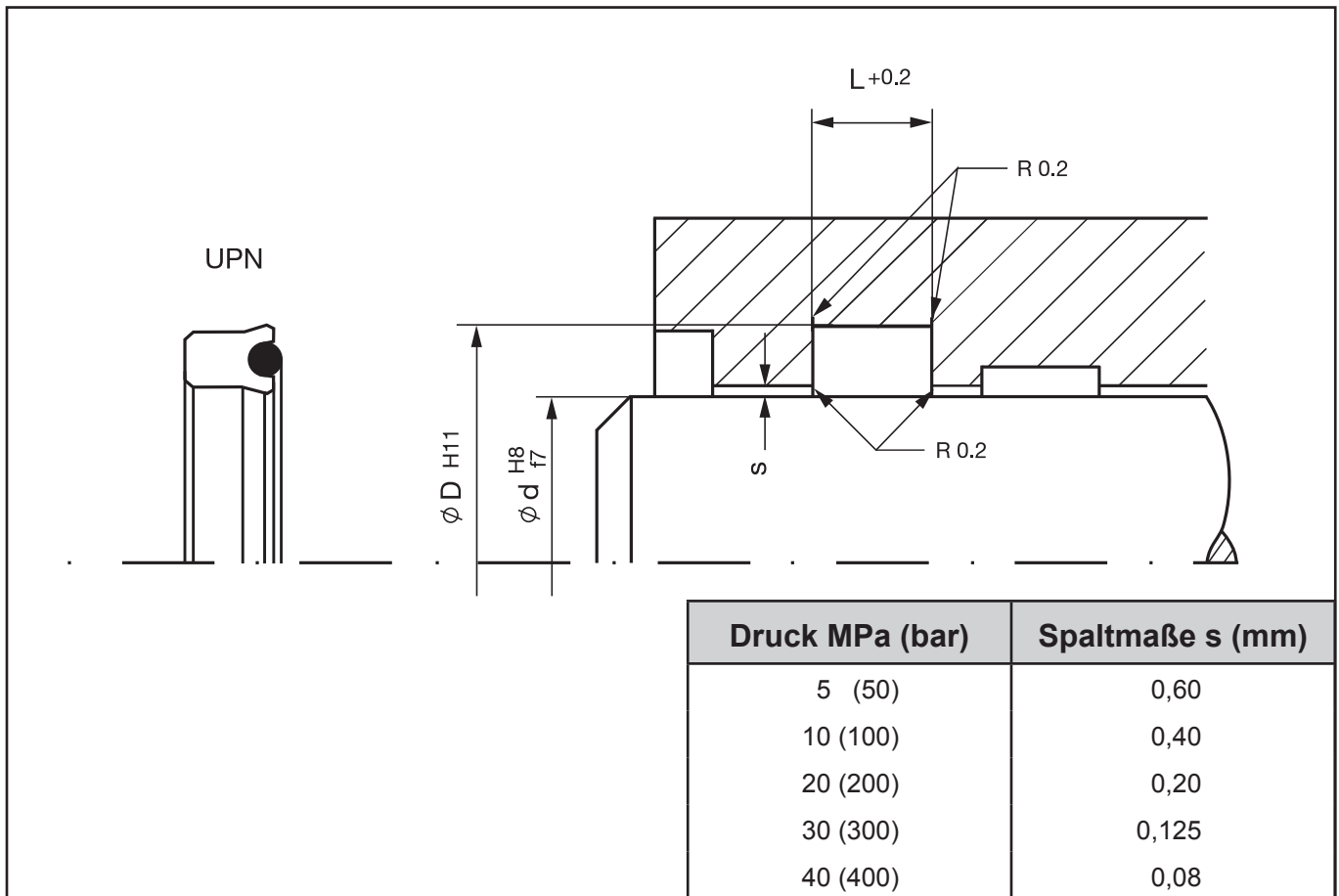
Technische Beschreibung

Bei dem Dichtungstyp **SDAN** handelt es sich um eine kompakte Stangendichtung mit Stützlippe, Stützring und Vorspannelement.

Dieser Typ ist eine Weiterentwicklung der Dichtung SDA. Es handelt sich hierbei um einen vielseitig einsetzbaren Hochleistungsnutring, der die Vorteile des hochelastischen NBR-Elements und dem abriebfesten Polyurethan kombiniert.

Die Dichtung wird hauptsächlich bei hohem Druck eingesetzt, der Antiextrusionsring erlaubt größere Spaltmaße ohne die Gefahr einer Spaltextrusion.

Auch im Niederdruckbereich sorgt der eingelegte O-Ring als Vorspannelement für ein gutes Abdichtverhalten. Die Materialqualität, aus der der Nutring hergestellt wurde, ist ein Polyurethan-Compound, der sich durch exzellente Eigenschaften hinsichtlich Abriebwiderstand, Widerstand gegen Spaltextrusion und somit auch längere Lebensdauer auszeichnet.



Einsatzgrenzen

Druck (MPa)	≤ 40 (400 bar)
Temperatur (°C)	- 40 / + 100
Geschwindigkeit (m/s)	$\leq 0,5$
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, HFA-, HFB-Flüssigkeiten, schwer entflammare Druckflüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 6,3 \mu\text{m}$
Nutflanken	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 6,3 \mu\text{m}$
Lauffläche	$\leq 0,3 \mu\text{m}$	$\leq 2,5 \mu\text{m}$

Materialqualitäten

Nutring	PU
O-Ring	NBR

Technische Beschreibung










Der Dichtungstyp **UPN** ist die folgerichtige Weiterentwicklung der Dichtung UP. Es handelt sich hierbei um einen Hochleistungsnutring, der sowohl für den Kolben als auch für die Kolbenstange geeignet ist, und der die Vorteile eines Elastomers mit hohem Rückstellvermögen mit dem Abriebwiderstand eines Polyurethans in sich vereinigt.

Das Profil des **UPN** gewährleistet ein sehr gutes Abdichtverhalten bei Druckspitzen und gute Gleiteigenschaften unter allen Einsatzbedingungen. Der O-Ring als Vorspannelement sichert ein gutes Abdichtverhalten auch im Niederdruckbereich zu.

Die Materialqualität, aus der der Nutring hergestellt wurde, ist ein Polyurethan-Compound, der sich durch exzellente Eigenschaften hinsichtlich Abriebwiderstand, Widerstand gegen Spaltextrusion und somit auch längere Lebensdauer auszeichnet.

Vorteile des Dichtungstyps **UPN** sind:

- geeignet für Kolben und Stange
- exzellente Abdichtfunktion
- ausgezeichneter Abriebwiderstand
- hoher Widerstand gegen Spaltextrusion
- erhöhte Lebensdauer
- einfache Montage










∅ d	∅ D	L	Typenbezeichnung								
			 T7/S	 T7 L/SD	 T7 LS/SDA	 SDAN	 T10/A10	 T10 L/A10 L	 ADA	 T11/UP	 UPN
3	8	4,5								X	
3	9	5,0								X	
4	8	3,5					X				
4	10	4,5								X	
4	10	5,0								X	
4,5	11	5,5								X	
4,5	12,5	5,0								X	
5	10	4						X			
5	12	5,5								X	
5	12	6,5								X	
5	12	7,0								X	
5	17	10,0								X	X
6	11	4						X			
6	11	4,5						X			
6	11	6					X				
6	12	4,5								X	
6	12	5,8								X	
6	12	6,0								X	
6	12	6,5								X	
6	12,7	6,5								X	
6	14	6,3		X							
6	15	9,0								X	

Bei Dichtungsdurchmesser kleiner 20 mm werden geteilte Einbauräume empfohlen.










Stangendichtungen Lieferbezeichnungen						
Typ:	T7	T7 L	T7 LS	T10	T10 L	T11
Baugleich mit:	S	SD	SDA	A10	A10 L	UP

	Stangendichtung Typ	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	Stangendichtung SD	∅ d 6 x 14 x 6,3	Polyurethan
Bestellbezeichnung:	SD -	6 x 14 x 6,3	- PU

Materialbezeichnung: PU - Polyurethan

∅ d	∅ D	L	Typenbezeichnung								
			 T7/S	 T7 L/SD	 T7 LS/SDA	 SDAN	 T10/A10	 T10L/A10L	 ADA	 T11/UP	 UPN
7	12	4,5						X			
7	14	4,2								X	
7	15	8,0								X	
8	12	3,5								X	
8	14	3,2					X				
8	14	7,0								X	
8	15	6,3		X							
8	15	9,0								X	
8	16	6,3		X			X			X	
8	18	10,0								X	X
10	16	4,5								X	
10	16	5,4		X							
10	16	6,2								X	
10	16	6,5								X	
10	18	6,0								X	X
10	18	6,3		X			X				
10	18	7,0								X	
10	18	9,0								X	
10	20	8,0					X				
10	20	9,0								X	X
10	22	9,0								X	X
11	17	5,0					X				
12	17	4,0	X				X				
12	18	5,0	X	X						X	
12	18	5,5								X	
12	18	7,0								X	
12	19	6,1		X							
12	19	6,3		X							
12	20	6,3		X			X				
12	20	9,0								X	
12	22	6,0								X	X
12	22	8,0					X			X	X
12	22	9,0						X		X	X
12	23	7,5		X							
12	24	9,0								X	X
14	19	5,3	X								










Bei Dichtungsdurchmesser kleiner 20 mm werden geteilte Einbauräume empfohlen.

∅ d	∅ D	L	Typenbezeichnung								
			 T7/S	 T7 L/SD	 T7 LS/SDA	 SDAN	 T10/A10	 T10L/A10L	 ADA	 T11/UP	 UPN
14	20	5,3								X	
14	21	5,5					X				
14	22	6,3					X				
14	22	7,0								X	
14	24	9,0								X	X
14	27	8,0								X	X
15	21,5	5,0		X						X	X
15	23	6,3		X			X				
15	25	9,0								X	X
15	25	11,0								X	X
16	20	3,8	X								
16	20,6	3,6					X				
16	22	4,0					X				
16	22	4,5	X							X	
16	22	5,5								X	
16	22	6,0					X			X	
16	24	6,0								X	
16	24	6,3		X			X				
16	24	7,0						X			
16	24	10,0								X	
16	26	6,0								X	X
16	26	9,0								X	X
16	28	7,0								X	X
16	28	10,0								X	X
17	25	4,5									X
17	25	7,0								X	
17	25	11,0								X	
17	27	7,6								X	X
18	24	5,2		X			X				
18	25	5,5								X	
18	25	5,7		X							
18	25	6,0								X	
18	26	6,3		X			X				
18	26	7,5								X	
18	26	9,0		X						X	
18	26	9,5								X	










Bei Dichtungsdurchmesser kleiner 20 mm werden geteilte Einbauräume empfohlen.

T7 | T10 | T11 | SDAN | UPN

Stangendichtung

∅ d	∅ D	L	Typenbezeichnung								
			 T7/S	 T7 L/SD	 T7 LS/SDA	 SDAN	 T10/A10	 T10L/A10L	 ADA	 T11/UP	 UPN
18	28	6,3		X							
18	28	8,0		X			X				
18	28	9,0								X	X
18	30	9,0								X	X
19	25	7,0								X	
20	25	4,5	X								
20	26	5,5		X			X	X		X	
20	26	6,0		X							
20	27	6,3		X							
20	27	6,5		X							
20	28	5,0								X	
20	28	5,5								X	
20	28	6,3		X			X	X			
20	28	7,0					X	X			
20	28	8,0		X			X				
20	28	9,0								X	
20	29	5,5								X	X
20	30	5,0		X							
20	30	8,0		X			X				
20	30	9,0								X	X
20	30	11,0								X	X
20	32	8,5								X	X
20	35	10,0								X	X
20	40	11,0								X	X
20	40	13,0								X	
22	28	5,5	X								
22	28	6,3						X			
22	28	9,0								X	
22	30	6,3	X	X			X	X			
22	30	7,0		X				X		X	
22	30	8,0		X							
22	32	8,0		X							
22	32	9,0	X	X						X	X
22	32	11,0								X	X
22	35	11,0								X	X
22	40	11,0								X	X










Bei Dichtungsdurchmesser kleiner 20 mm werden geteilte Einbauräume empfohlen.










∅ d	∅ D	L	Typenbezeichnung								
			 T7/S	 T7 L/SD	 T7 LS/SDA	 SDAN	 T10/A10	 T10L/A10L	 ADA	 T11/UP	 UPN
24	30	5,0					X				
24	32	8,0								X	
24	34	5,5								X	
24	34	6,5		X							
24	34	8,0					X				
24	34	9,5					X				
25	32	5,0	X								
25	33	5,5								X	
25	33	6,0						X			
25	33	6,3	X	X	X		X	X			
25	33	7,0					X				
25	33	7,5		X				X			
25	33	8,0		X			X				
25	33	9,0		X							
25	35	5,5									X
25	35	6,0							X		
25	35	6,3		X							
25	35	8,0		X			X	X			
25	35	9,0		X					X	X	
25	35	11,0							X	X	
25	36	6,0		X							
25	38	9,0							X	X	
25	38	11,0							X	X	
25	40	11,0							X	X	
26	36	11,0						X			
27	35	6,3					X				
27	36,5	7,8							X	X	
27	37	6,3		X							
28	35	4,5	X								
28	35	5,5							X		
28	35,5	5,5							X		
28	36	6,3		X			X				
28	36	7,5							X		
28	36	9,0		X							
28	38	6,3		X							
28	38	8,0		X			X		X	X	

Bei Dichtungsdurchmesser kleiner 20 mm werden geteilte Einbauräume empfohlen.

T7 | T10 | T11 | SDAN | UPN










Stangendichtung










∅ d	∅ D	L	Typenbezeichnung								
			 T7/S	 T7 L/SD	 T7 LS/SDA	 SDAN	 T10/A10	 T10L/A10L	 ADA	 T11/UP	 UPN
28	38	9,0								X	X
28	38	11,0								X	X
28	38,7	4,2						X			
28	40	9,5					X				
28	40	11,0								X	X
28	50	11,0								X	
30	36	4,5								X	
30	37	7,0								X	
30	38	4,5								X	
30	38	6,3					X				
30	38	7,0								X	
30	38	8,0		X						X	
30	38	9,0		X			X				
30	40	5,5								X	X
30	40	6,3					X				
30	40	7,0						X		X	X
30	40	7,5		X							
30	40	8,0		X			X	X			
30	40	10,5					X				
30	40	11,0		X				X		X	X
30	42	10,0								X	X
30	42	11,0								X	X
30	42	12,0						X			
30	43	10,0					X				
30	45	9,0					X				
30	45	11,0								X	X
30	50	11,0								X	X
30	50	13,0								X	X
31,75	44,45	7,0						X			
32	40	5,0					X				
32	40	6,0								X	X
32	40	6,3		X			X				
32	40	7,7		X				X			
32	40	9,0		X			X			X	X
32	40	11,0								X	
32	41,5	8,9						X			

∅ d	∅ D	L	Typenbezeichnung								
			 T7/S	 T7 L/SD	 T7 LS/SDA	 SDAN	 T10/A10	 T10L/A10L	 ADA	 T11/UP	 UPN
32	42	8,0		X			X				
32	42	8,3						X			
32	42	9,0		X							
32	42	11,0		X			X			X	
32	45	11,0					X			X	
32	47	11,0		X			X				
32	50	13,0							X		
33	43	11,0					X				
34	41	5,5		X			X				
34	45	8,0							X	X	
34	45	10,0							X	X	
35	42	5,0	X								
35	43	6,3		X			X				
35	43	7,0		X					X	X	
35	43	8,0						X			
35	43	9,0		X			X				
35	43	11,0		X							
35	44	8,0		X							
35	45	6,3		X							
35	45	7,0							X	X	
35	45	8,0		X			X	X	X	X	
35	45	9,0							X	X	
35	45	11,0		X			X	X	X	X	
35	45	13,5		X							
35	45,7	4,2						X			
35	46	9,0					X				
35	48	11,0							X	X	
35	50	11,0		X					X	X	
35	55	11,0							X	X	
35	55	13,0							X	X	
36	44	6,3		X							
36	44	7,0		X				X			
36	44	9,0		X							
36	46	8,0		X			X	X	X	X	
36	46	11,0		X				X			
36	48	9,0					X				

T7 | T10 | T11 | SDAN | UPN










Stangendichtung










∅ d	∅ D	L	Typenbezeichnung								
			 T7/S	 T7 L/SD	 T7 LS/SDA	 SDAN	 T10/A10	 T10L/A10L	 ADA	 T11/UP	 UPN
36	48	12,0					X				
36	51	11,0					X				
37	47	9,0		X							
37	47	11,0		X							
38	44,5	5,3					X				
38	45	5,5					X			X	
38	45	7,0		X							
38	46	7,5								X	X
38	48	9,0						X			
38	50	9,5		X							
38	50	10,0								X	X
38,1	50,8	9,5						X			
38	55	11,0								X	X
38	58	11,0								X	X
39	50	11,0					X				
40	48	4,5					X				
40	48	6,3		X			X	X		X	X
40	48	7,0		X							
40	48	9,0		X	X		X			X	X
40	49,52	10,5						X			
40	50	5,5								X	X
40	50	6,3		X							
40	50	7,0	X							X	X
40	50	7,5								X	X
40	50	8,0		X			X	X			
40	50	9,0						X		X	X
40	50	11,0		X	X		X	X		X	X
40	50	13,5					X				
40	52	9,0					X				
40	52	11,0			X						
40	52	12,0						X			
40	55	11,0		X	X			X		X	X
40	55	12,5					X				
40	55,1	6,3						X			
40	60	11,0					X			X	X
40	60	14,0								X	X

∅ d	∅ D	L	Typenbezeichnung								
			 T7/S	 T7 L/SD	 T7 LS/SDA	 SDAN	 T10/A10	 T10L/A10L	 ADA	 T11/UP	 UPN
40	60	19,0								X	
40	65	13,0								X	
42	50	6,3					X				
42	50	7,0		X			X			X	X
42	50	9,0								X	X
42	52	9,0		X							
42	52	10,0								X	X
42	53	10,0		X							
42	62	13,0								X	X
45	53	5,7		X							
45	53	6,3		X			X				
45	53	7,5								X	X
45	53	8,0		X							
45	53	9,0		X							
45	53	10,5			X						
45	53	12,5						X			
45	55	6,3		X							
45	55	6,5		X							
45	55	7,0								X	X
45	55	7,5								X	X
45	55	8,0					X	X			
45	55	11,0		X	X		X	X		X	X
45	56	8,0								X	X
45	57	10,0		X							
45	58	10,0					X				
45	60	11,0		X	X					X	X
45	60	12,5		X			X	X			
45	60,1	6,3						X			
45	63	11,0								X	X
45	65	11,0								X	X
45	65	13,0								X	X
46	54	8,5		X							
46	56	8,0					X				
48	58	11,0								X	X
48	60	7,0		X							
50	57	11,0						X			










T7 | T10 | T11 | SDAN | UPN










Stangendichtung

∅ d	∅ D	L	Typenbezeichnung									
			 T7/S	 T7 L/SD	 T7 LS/SDA	 SDAN	 T10/A10	 T10L/A10L	 ADA	 T11/UP	 UPN	
50	58	9,0		X								
50	58	12,5						X				
50	59	11,0				X						
50	60	6,0									X	X
50	60	7,0									X	X
50	60	8,0		X			X	X			X	X
50	60	10,0		X								
50	60	11,0		X	X		X	X			X	X
50	60	12,0									X	X
50	62	9,0		X								
50	62	10,0									X	X
50	62	11,0		X								
50	63	7,0									X	X
50	65	11,0		X	X		X				X	X
50	65	12,5		X			X					
50	65	16,5					X					
50	65,1	6,3						X				
50	68	10,0					X					
50	70	11,0									X	X
50	70	13,0									X	X
50	70	14,5		X								
52	62	13,0									X	X
53	63	6,0					X					
53	63	7,5									X	X
55	63	9,0		X								
55	63	12,5						X				
55	65	7,0									X	X
55	65	8,0		X			X					
55	65	9,5						X				
55	65	11,0		X	X		X	X			X	X
55	65	13,0		X			X				X	X
55	67	11,0					X					
55	70	10,5		X	X		X					
55	70	13,0									X	X
55	75	13,0									X	X
55	80	13,0									X	X

∅ d	∅ D	L	Typenbezeichnung								
			 T7/S	 T7 L/SD	 T7 LS/SDA	 SDAN	 T10/A10	 T10L/A10L	 ADA	 T11/UP	 UPN
56	66	6,0								X	X
56	66	7,0								X	X
56	66	7,5	X	X							
56	66	8,0					X				
56	66	11,0		X			X				
56	71	9,5						X			
56	71	10,5		X							
56	71	11,0					X				
56	71	12,5		X	X			X			
56	76	13,0					X				
60	65,5	6,3					X				
60	68	7,0		X							
60	68	8,0		X							
60	68	9,0		X							
60	68	12,5						X			
60	68	14,0							X		
60	69,3	6,2						X			
60	70	6,0								X	X
60	70	7,0								X	X
60	70	8,0		X			X	X			
60	70	9,0								X	X
60	70	11,0		X			X			X	X
60	70	12,5		X							
60	70	13,0		X						X	X
60	70	13,5			X						
60	70	15,0						X			
60	71	8,0								X	X
60	72	9,0					X				
60	72	10,0		X			X				
60	75	11,0		X			X			X	X
60	75	13,0		X	X		X			X	X
60	75	16,5						X			
60	80	11,0								X	X
60	80	13,0			X					X	X
60	80	19,0								X	X
61	69	8,5		X							










Stangendichtung










∅ d	∅ D	L	Typenbezeichnung								
			 T7/S	 T7 L/SD	 T7 LS/SDA	 SDAN	 T10/A10	 T10 L/A10 L	 ADA	 T11/UP	 UPN
63	71	9,0		X							
63	73	7,0								X	X
63	73	11,0		X							
63	73	13,0					X				
63	75	9,5		X							
63	75	11,0		X						X	X
63	75	13,0			X						
63	78	11,0								X	X
63	78	12,5		X	X						
63	83	13,0			X						
63	83	14,5						X			
65	71	9,0		X							
65	73	12,5						X			
65	73	9,0		X				X			
65	75	7,0								X	X
65	75	11,0					X				
65	75	13,0		X	X					X	X
65	77	10,0						X			
65	77	9,5		X							
65	80	11,0					X			X	X
65	80	12,0								X	X
65	80	12,5			X						
65	80	13,0						X		X	X
65	85	13,0								X	X
67	77	11,0								X	X
67,3	80	7,5								X	
68	76	9,0		X							
68	92,4	15,0								X	X
70	75	4,1								X	
70	78	9,0		X							
70	80	6,0								X	X
70	80	6,5					X				
70	80	7,0								X	X
70	80	7,5		X							
70	80	8,0		X	X		X				
70	80	9,0								X	X

∅ d	∅ D	L	Typenbezeichnung								
			 T7/S	 T7 L/SD	 T7 LS/SDA	 SDAN	 T10/A10	 T10L/A10L	 ADA	 T11/UP	 UPN
70	80	11,0		X			X			X	X
70	80	13,0		X				X		X	X
70	82	10,0		X							
70	85	11,0					X				
70	85	12,0		X			X			X	X
70	85	12,5						X			
70	85	13,0			X		X			X	X
70	90	13,0								X	X
70	90	14,5			X					X	
70	90	19,0								X	
73	82,5	8,0					X				
75	83	9,0		X							
75	83	12,5						X			
75	85	7,0								X	X
75	85	8,0		X							
75	85	12,5						X			
75	85	13,0		X						X	X
75	90	8,5								X	X
75	90	11,0					X		X	X	X
75	90	11,5		X							
75	90	13,0			X					X	X
75	95	13,0								X	X
75	95	14,5			X					X	X
75	95	15,5								X	X
76	84	8,5		X							
78	86	12,5						X			
78	86	14,0							X		
78	88	13,0						X			
78	88	15,0						X			
78	90	13,0		X							
80	88	9,0		X							
80	88	10,0			X						
80	88	12,5		X							
80	89	11,0		X							
80	90	6,0								X	X
80	90	7,0								X	X

T7 | T10 | T11 | SDAN | UPN









Stangendichtung










∅ d	∅ D	L	Typenbezeichnung								
			 T7/S	 T7 L/SD	 T7 LS/SDA	 SDAN	 T10/A10	 T10L/A10L	 ADA	 T11/UP	 UPN
80	90	8,0		X			X	X			
80	90	9,0								X	X
80	90	11,0								X	X
80	90	13,0		X			X			X	X
80	92	9,6		X							
80	95	11,0					X				
80	95	12,0		X	X						
80	95	12,5				X		X			
80	95	13,0								X	X
80	96	10,5		X	X						
80	100	10,5								X	X
80	100	11,0								X	
80	100	12,5			X						
80	100	13,0								X	X
80	100	14,5			X						
82	94	9,0		X							
85	93	7,5		X							
85	93	9,0		X							
85	93	11,0						X			
85	93	12,5						X			
85	95	8,0		X			X				
85	95	9,5								X	X
85	95	13,0		X						X	X
85	97	9,5		X							
85	100	10,0								X	X
85	100	11,0								X	X
85	100	12,5		X							
85	100	13,0					X			X	X
85	105	13,0								X	X
85	105	14,5					X				
88	96	8,5		X							
88,9	101,6	10,5		X				X			
90	98	8,0		X							
90	98	9,0		X							
90	98	12,5						X			
90	100	6,0					X				

∅ d	∅ D	L	Typenbezeichnung								
			 T7/S	 T7 L/SD	 T7 LS/SDA	 SDAN	 T10/A10	 T10L/A10L	 ADA	 T11/UP	 UPN
90	100	9,0								X	X
90	100	11,0		X							
90	100	12,5						X			
90	100	13,0					X			X	X
90	102	10,0		X							
90	105	9,5			X						
90	105	12,5		X		X		X			
90	105	13,0			X		X			X	X
90	110	11,0								X	
90	110	13,0			X		X			X	X
90	110	15,0						X			
90	115	13,0									X
90	115	16,0								X	X
90	115	23,0								X	
91	99	8,5		X							
92	101,3	8,7		X							
95	103	9,0		X							
95	103	12,5						X			
95	104	11,0		X							
95	105	5,7					X				
95	105	11,0					X				
95	105	13,0						X			
95	110	10,0								X	X
95	110	13,0								X	X
95	112	12,0		X							
95	115	13,0								X	X
95	115	14,5			X						
97	105	12,5						X			
97	105	14,0							X		
97	107	11,0		X							
99	109	15,0						X			
100	108	8,0		X							
100	108	9,0		X	X						
100	108	12,5		X							
100	109,3	6,2					X				
100	110	11,0						X			

T7 | T10 | T11 | SDAN | UPN










Stangendichtung










∅ d	∅ D	L	Typenbezeichnung							
			 T7/S	 T7 L/SD	 T7 LS/SDA	 SDAN	 T10/A10	 T10L/A10L	 ADA	 T11/UP
100	110	12,5						X		
100	110	13,5			X					
100	113	13,5			X					
100	115	10,0					X		X	X
100	115	11,5					X			
100	115	12,5		X						
100	115	13,0					X	X	X	X
100	120	13,0					X	X	X	X
100	120	14,5			X					
100	120	16,0					X			
100	125	13,0							X	X
100	125	16,0							X	X
100	130	13,0							X	
101,6	114,3	7,0							X	
101,6	114,3	10,5		X						
104	116	9,0		X						
105	113	9,0		X						
105	113	12,5						X		
105	115	6,2					X			
105	115	11,0					X			
105	115	12,5						X		
105	120	9,0							X	X
105	120	11,0						X		
105	120	16,0							X	X
105	125	13,0							X	X
105	125	15,0							X	
105	125	15,5						X		
105	125	16,0							X	X
107	115	8,5		X						
107	115	9,0		X						
110	118	12,5						X		
110	119	11,0		X						
110	120	11,5						X		
110	120	13,0					X			
110	120	14,5			X					
110	125	10,0							X	X

∅ d	∅ D	L	Typenbezeichnung								
			 T7/S	 T7 L/SD	 T7 LS/SDA	 SDAN	 T10/A10	 T10L/A10L	 ADA	 T11/UP	 UPN
110	125	10,6					X				
110	125	12,0		X							
110	125	13,0			X					X	X
110	125	16,0								X	X
110	130	12,5			X						
110	130	13,0					X				
110	130	15,5				X					
110	130	16,0								X	X
110	135	20,0					X				
112	122	11,5		X							
114,3	127	10,5		X							
115	123	12,5						X			
115	125	13,0						X			
115	130	11,0						X			
115	130	12,0					X				
115	135	16,0								X	X
115	140	16,0							X	X	
118	126	14,0							X		
118	128	11,0		X							
118	133	10,8						X			
120	128	12,5		X							
120	130	8,0		X							
120	130	12,5						X			
120	130	15,0		X				X			
120	135	12,5			X						
120	135	16,0					X				
120	140	12,5			X						
120	140	13,0		X							
120	140	16,0			X		X			X	X
125	133	7,5		X							
125	133	12,5						X			
125	135	11,0						X			
125	135	12,0						X			
125	140	10,0								X	X
125	140	12,0								X	X
125	140	16,0								X	X

T7 | T10 | T11 | SDAN | UPN










Stangendichtung

∅ d	∅ D	L	Typenbezeichnung								
			 T7/S	 T7 L/SD	 T7 LS/SDA	 SDAN	 T10/A10	 T10L/A10L	 ADA	 T11/UP	 UPN
125	145	13,0					X				
125	145	16,0								X	X
126	134	8,5		X							
127	140	12,5						X			
128	136	12,5						X			
129	141	9,0		X							
130	138	12,5						X			
130	145	13,0			X					X	X
130	145	15,0					X				
130	145	16,0					X				
130	150	13,0		X							
130	150	16,0								X	X
135	143	12,5						X			
135	145	13,0		X							
135	150	12,5						X			
135	150	13,0			X						
135	150	16,0								X	
140	148	12,5		X							
140	150	11,0		X							
140	150	12,5					X				
140	155	9,0		X							
140	155	10,0								X	X
140	155	13,0			X						
140	155,5	6,3	X								
140	160	12,5		X							
140	160	13,0								X	X
140	160	16,0								X	X
140	165	16,0								X	
141	151	13,0						X			
141	151	15,0						X			
143	151	12,5						X			
143	151	14,0							X		
145	153	8,5		X							
145	160	13,0						X			
145	165	16,0								X	X
150	160	12,0						X			

∅ d	∅ D	L	Typenbezeichnung									
			 T7/S	 T7 L/SD	 T7 LS/SDA	 SDAN	 T10/A10	 T10L/A10L	 ADA	 T11/UP	 UPN	
150	160	13,5		X								
150	170	13,0		X								
150	170	16,0									X	X
154	166	11,0		X								
155	163	12,5							X			
155	165	7,0						X				
160	168	12,5							X			
160	170	12,5							X			
160	170	13,0		X								
160	175	13,0									X	X
160	180	13,0						X				
160	180	16,0									X	X
160	185	20,0						X				
162	172	15,0							X			
170	180	11,0		X								
170	180	13,0							X			
170	190	13,0									X	X
170	190	16,0									X	X
171	179	12,5							X			
175	185	12,0							X			
175	185	13,0		X								
175	200	16,0									X	X
180	188	14,5							X			
180	190	11,0							X			
180	190	13,5		X								
180	192	11,0		X								
180	195	15,0							X			
180	200	13,0		X								
180	200	16,0						X			X	X
180	200	20,0						X				
180	205	19,0									X	X
183	193	15,0							X			
190	210	13,0		X								
190	210	16,0									X	X
200	220	13,0									X	X
200	220	15,5						X				

T7 | T10 | T11 | SDAN | UPN








Stangendichtung

∅ d	∅ D	L	Typenbezeichnung								
			 T7/S	 T7 L/SD	 T7 LS/SDA	 SDAN	 T10/A10	 T10L/A10L	 ADA	 T11/UP	 UPN
200	220	16,0					X			X	X
200	225	19,0								X	X
207	217	15,0						X			
210	230	16,0		X							
216	226	7,0					X				
220	250	19,0								X	X
238	258	16,0					X				
240	260	16,0					X				

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

Bei Dichtungsdurchmesser kleiner 20 mm werden geteilte Einbau Räume empfohlen.

Inch-Abmessungen

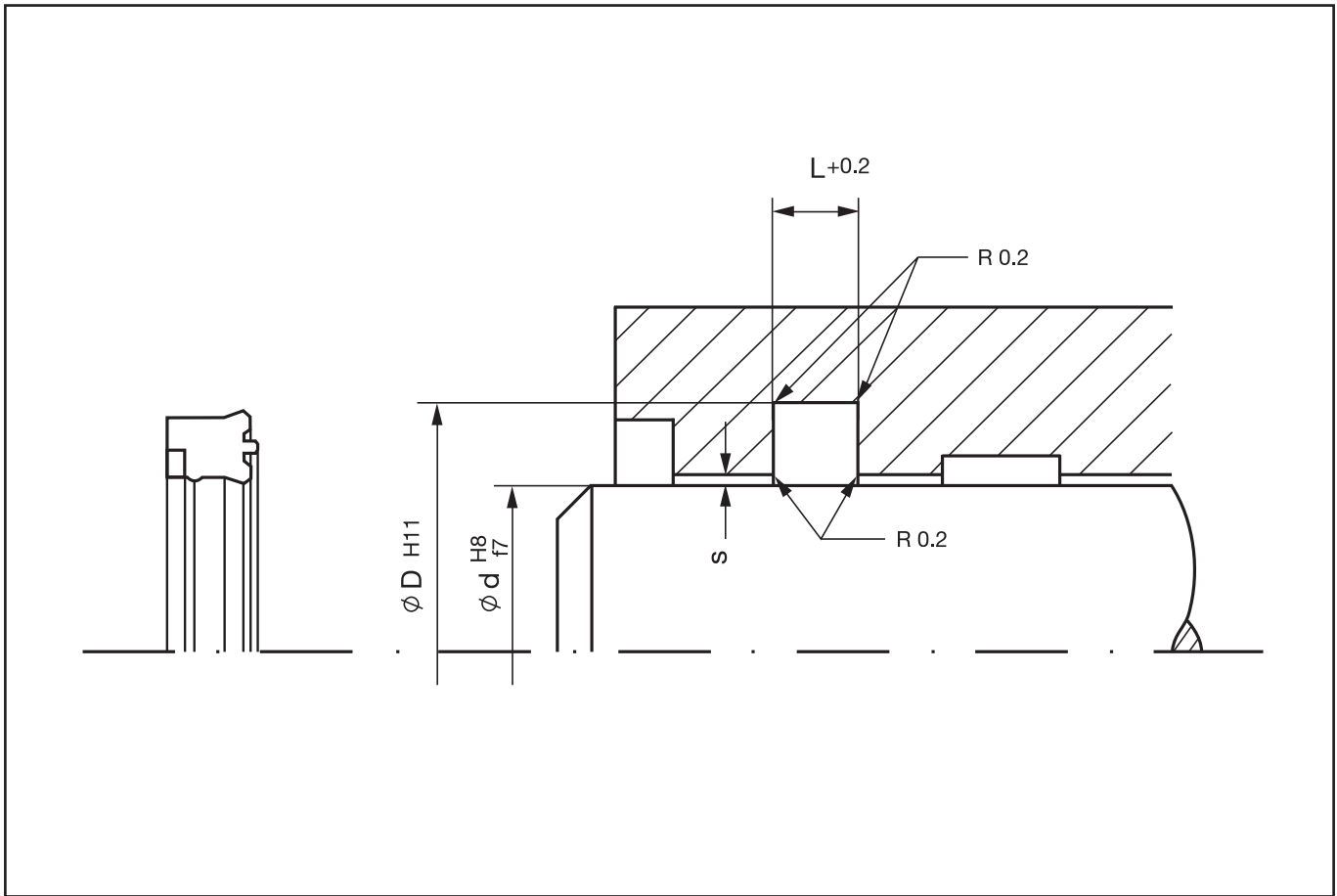
∅ d	∅ D	L	Typenbezeichnung								
			 T7/S	 T7 L/SD	 T7 LS/SDA	 SDAN	 T10/A10	 T10L/A10L	 T11/UP	 UPN	
31,75	44,45	7,00						X			
38,10	50,80	7,35							X	X	
38,10	50,80	9,50						X			
50,80	63,50	7,35							X	X	
53,90	66,75	11,00							X	X	
57,15	66,68	10,50						X	X	X	
63,50	82,55	16,75							X	X	
66,68	76,20	5,25							X	X	
76,20	95,25	16,75							X	X	
88,90	98,43	10,50							X	X	
88,90	101,60	10,50							X	X	
89,90	107,95	16,75								X	
98,43	107,95	5,25							X	X	
101,60	114,30	10,50		X							
114,30	127,00	10,50		X							
133,36	152,40	16,75							X	X	
158,75	177,80	16,75							X	X	
165,10	190,50	20,40							X	X	
177,80	203,20	20,10					X		X	X	

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

T12

Stangendichtung



Einsatzgrenzen

Druck (MPa)	≤ 45 (450 bar)
Temperatur (°C)	- 40 / + 100
Geschwindigkeit (m/s)	$\leq 0,5$
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Nutflanken	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Lauffläche	$\leq 0,3 \mu\text{m}$	$\leq 3 \mu\text{m}$

Materialqualitäten

Polyurethan	PU
-------------	----

Technische Beschreibung

Die Stangendichtung der Baureihe **T12** ist ein Polyurethan Kompakt-Nutring mit einer speziellen Formgebung.

Die besondere geometrische Auslegung der Dichtung und die zusätzliche Stützkante am Innendurchmesser sorgen für eine reibungsarme und sichere Funktion des Kompaktnutringes.

Durch den angebrachten Antiextrusionsring wird ein Extrudieren der Dichtung in den Spalt verhindert.

Die Stangendichtung ist für den breiten Anwendungsfall der Mobil- und Stationärhydraulik konzipiert.

Druck MPa (bar)	Spaltmaße s (mm)
-----------------	------------------

10 (100)	0,50
20 (200)	0,40
25 (250)	0,35
30 (300)	0,25
40 (400)	0,20

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L
T12 - 40 - 50	40	50,0	8,0
T12 - 45 - 55	45	55,0	8,0
T12 - 50 - 65	50	65,0	12,5
T12 - 56 - 71	56	71,0	12,5
T12 - 60 - 75	60	75,0	13,0
T12 - 63 - 78/1	63	78,0	6,3
T12 - 63 - 78	63	78,0	12,5
T12 - 70 - 85	70	85,0	12,5
T12 - 75 - 90	75	90,0	13,0
T12 - 75 - 90,5	75	90,5	6,3
T12 - 80 - 95	80	95,0	12,5
T12 - 80 - 95	80	95,0	6,3
T12 - 82,55 - 98,2	82,55	98,2	13,0
T12 - 85 - 100	85	100,0	13,0
T12 - 85 - 100,5	85	100,5	6,3
T12 - 90 - 105,5	90	105,5	6,3
T12 - 90 - 105/1	90	105,0	13,0
T12 - 95 - 110	95	110,0	13,0
T12 - 100 - 120	100	120,0	16,0
T12 - 106 - 121,5	106	121,5	6,3
T12 - 110 - 130	110	130,0	16,0
T12 - 117 - 132	117	132,0	10,0
T12 - 120 - 135	120	135,0	16,0
T12 - 125 - 140,5	125	140,5	6,3
T12 - 125 - 145	125	145,0	16,0
T12 - 130 - 150,6	130	150,6	7,9
T12 - 140 - 160	140	160,0	16,0
T12 - 145 - 165,6	145	165,6	7,9

Stangendichtung Typ	Abmessung	Material
Bestellbeispiel: Stangendichtung	∅ d 40 x 50 x 8	Polyurethan
Bestellbezeichnung:	T12 - 40 x 50,0 x 8,0	- PU

Materialbezeichnung: PU - Polyurethan

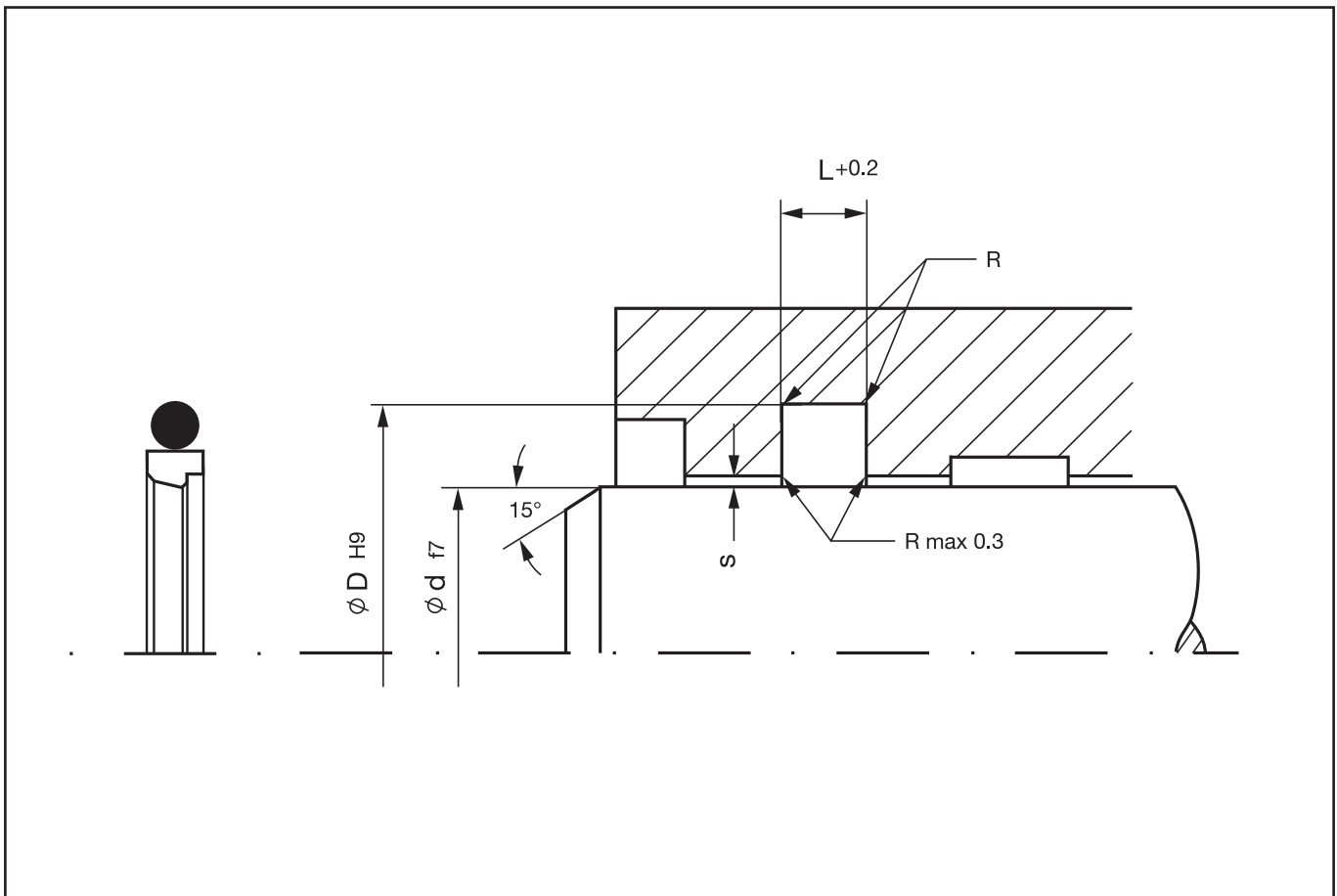
T12

Stangendichtung

Typenbezeichnung	Ø d	Ø D	L
T12 - 160 - 180,5	160	180,5	7,5
T12 - 180 - 205	180	205,0	20,0

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.



Einsatzgrenzen *

Druck (MPa)	≤ 80 (800 bar)
Temperatur (°C)	- 30 / + 110 / + 200
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 15 (0,5) **
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Nutflanken	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Lauffläche	$\leq 0,3 \mu\text{m}$	$\leq 3 \mu\text{m}$

Materialqualitäten

PTFE-Bronze / -Kohle / -Glasfaser (+MoS ₂)	PB/PK/PG(M)
PTFE-Compound türkis	PT
PTFE-Ekonol	PEK
Polyurethan	PU **

Technische Beschreibung

Die Stangendichtung der Baureihe **NCR** besteht aus einem PTFE-Compound Dichtring mit einem O-Ring als Vorspannelement.

Die Dichtkante des Typs **NCR** ist so ausgebildet, dass eine gute Abstreifwirkung erzielt wird und eine Rückförderung des Schmierfilms ermöglicht wird.

Der Werkstoff PTFE zeichnet sich durch sehr gute Gleiteigenschaften und geringen Abrieb, sowie hohen Extrusionswiderstand aus. Die thermische und chemische Stabilität des PTFE Werkstoffes bietet universelle Einsatzmöglichkeiten für eine Vielzahl von Anwendungen.

*Einsatzgrenzen:

Höhere Werte sind zulässig, wenn die konstruktiven Voraussetzungen geschaffen werden.

Höhere Betriebsdrücke bis 80 MPa (800 bar) und Gleitgeschwindigkeiten bis 15 m/s sind möglich, wenn diese extremen Bedingungen nicht gleichzeitig auftreten. Bei Drücken > 40 MPa (400 bar) ist das Spaltmaß "s" zu reduzieren.

Der Einsatzfall und die Betriebsbedingungen sind maßgebend für die Auswahl des PTFE-Compounds, bzw. der Materialqualitäten. Temperatur und chemische Beständigkeit in Abhängigkeit vom gewählten O-Ring Werkstoff.

Einbaumaße

Durchmesser $\varnothing d$			Nutgrund $\varnothing D$	L-Maß	O-Ring
Standard	Type __ _ /1	Type __ _ /2			
3 - 7,9		8 - 18,9	$\varnothing d + 4,9$	2,2	1,78
8 - 18,9		19 - 37,9	$\varnothing d + 7,3$	3,2	2,62
19 - 37,9	8 - 18,9	38 - 199,9	$\varnothing d + 10,7$	4,2	3,53
38 - 199,9	19 - 37,9	200 - 255,9	$\varnothing d + 15,1$	6,3	5,33
200 - 255,9	38 - 199,9	256 - 649,9	$\varnothing d + 20,5$	8,1	7,00
256 - 649,9	200 - 255,9	650 - 999,9	$\varnothing d + 24,0$	8,1	7,00
650 - 999,9	256 - 649,9		$\varnothing d + 27,3$	9,5	8,40

Bei veränderten Nutbreiten (L-Maß), abweichend von der Standardreihe, wird die Bestellbezeichnung mit der Zusatznummer /1 bzw. /2 versehen.

Aus oben aufgeführter Tabelle sind unter der Type __ _ /1 und Type __ _ /2 die entsprechenden Nutgrunddurchmesser (D) und Einbaumaße (L-Maß), abhängig vom Durchmesser (d), zu entnehmen.

Spaltmaße s (mm)

L-Maß	0 - 20 MPa	20 - 40 MPa	Radius R
2,2	0,30 - 0,20	0,20 - 0,15	0,3 - 0,5
3,2	0,40 - 0,25	0,25 - 0,15	0,5 - 0,8
4,2	0,40 - 0,25	0,25 - 0,20	0,8 - 1,2
6,3	0,50 - 0,30	0,30 - 0,20	1,2 - 1,5
8,1	0,60 - 0,35	0,35 - 0,25	1,5 - 2,0
8,1	0,60 - 0,35	0,35 - 0,25	1,5 - 2,0
9,5	0,70 - 0,50	0,50 - 0,30	2,0 - 3,0

Bei Drücken über 400 bar empfehlen wir einen Spalt hinter der Dichtung von H8/f8 (Bohrung/Welle) zu wählen.

	Stangendichtung Typ	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	Stangendichtung	$\varnothing d$ 50 x 65,1 x 6,3	PTFE-Bronze
Bestellbezeichnung:	NCR -	50 x 65,1 x 6,3	- PB

- Materialbezeichnung:**
- PB** - PTFE-Bronze
 - PK** - PTFE-Kohle
 - PG(M)** - PTFE-Glasfaser +(MoS₂)
 - PT** - PTFE-Compound türkis
 - PEK** - PTFE-Ekonol
 - PU** - Polyurethan

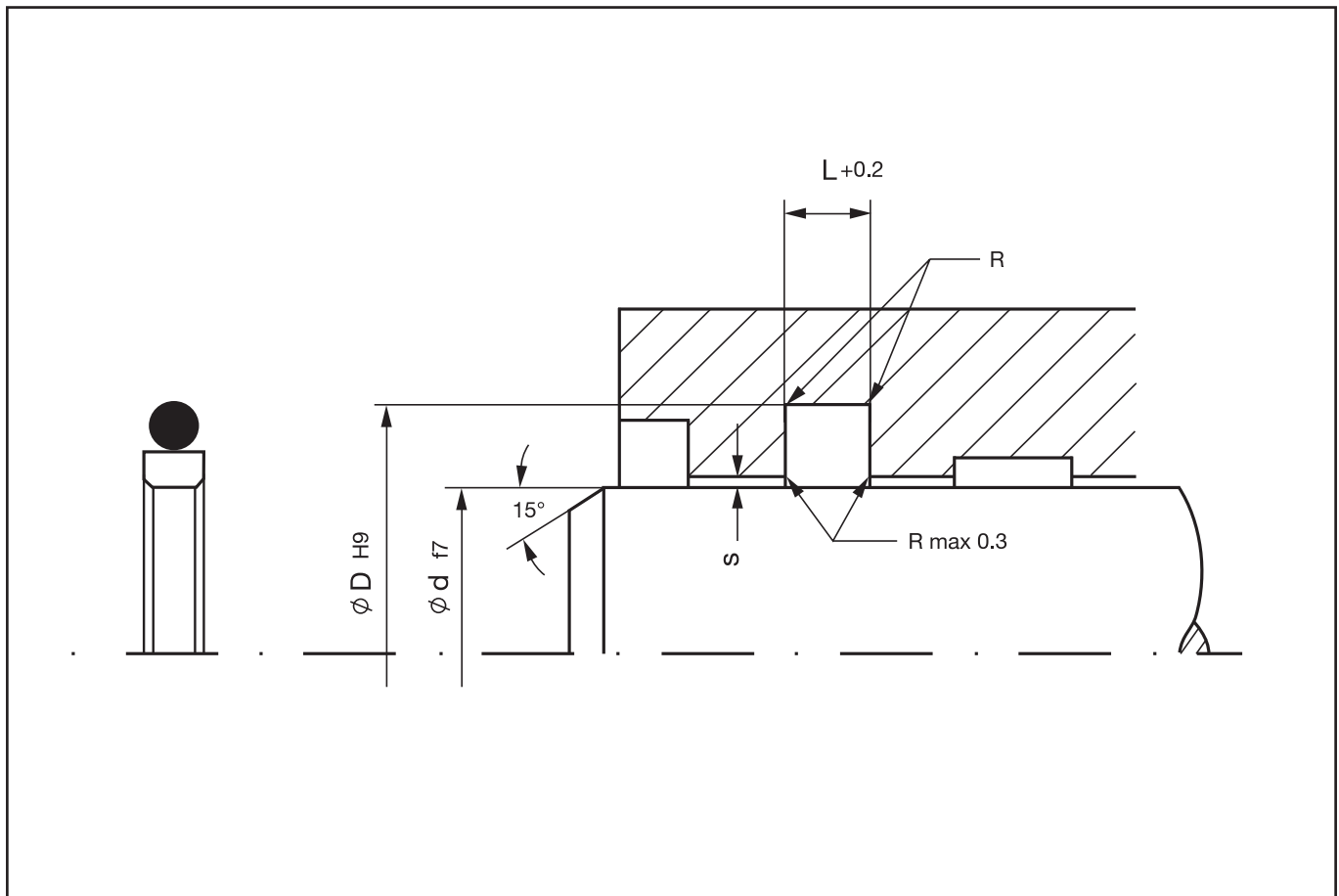
Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L	O-Ring
NCR - 004 - PB	4	8,9	2,2	010
NCR - 005 - PB	5	9,9	2,2	011
NCR - 006 - PB	6	10,9	2,2	011
NCR - 007 - PB	7	11,9	2,2	012
NCR - 008 - PB	8	15,3	3,2	111
NCR - 008/2 - PB	8	12,9	2,2	012
NCR - 010 - PB	10	17,3	3,2	113
NCR - 010/2 - PB	10	14,9	2,2	014
NCR - 012 - PB	12	19,3	3,2	114
NCR - 012/2 - PB	12	16,9	2,2	015
NCR - 014 - PB	14	21,3	3,2	115
NCR - 014/2 - PB	14	18,9	2,2	016
NCR - 015 - PB	15	22,3	3,2	116
NCR - 015/2 - PB	15	19,9	2,2	017
NCR - 016 - PB	16	23,3	3,2	116
NCR - 016/2 - PB	16	20,9	2,2	017
NCR - 018 - PB	18	25,3	3,2	118
NCR - 018/2 - PB	18	22,9	2,2	019
NCR - 020 - PB	20	30,7	4,2	214
NCR - 020/2 - PB	20	27,3	3,2	119
NCR - 022 - PB	22	32,7	4,2	215
NCR - 022/2 - PB	22	29,3	3,2	120
NCR - 025 - PB	25	35,7	4,2	217
NCR - 025/2 - PB	25	32,3	3,2	122
NCR - 028 - PB	28	38,7	4,2	219
NCR - 028/2 - PB	28	35,3	3,2	124
NCR - 030 - PB	30	40,7	4,2	220
NCR - 030/2 - PB	30	37,3	3,2	125
NCR - 032 - PB	32	42,7	4,2	221
NCR - 032/2 - PB	32	39,3	3,2	126
NCR - 035 - PB	35	45,7	4,2	222
NCR - 035/2 - PB	35	42,3	3,2	128
NCR - 036 - PB	36	46,7	4,2	223
NCR - 036/2 - PB	36	43,3	3,2	129
NCR - 038 - PB	38	53,1	6,3	327
NCR - 038/2 - PB	38	48,7	4,2	224
NCR - 040 - PB	40	55,1	6,3	328
NCR - 040/2 - PB	40	50,7	4,2	224

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L	O-Ring
NCR - 042 - PB	42	57,1	6,3	328
NCR - 042/2 - PB	42	52,7	4,2	225
NCR - 045 - PB	45	60,1	6,3	329
NCR - 045/2 - PB	45	55,7	4,2	226
NCR - 048 - PB	48	63,1	6,3	330
NCR - 048/2 - PB	48	58,7	4,2	832
NCR - 050 - PB	50	65,1	6,3	331
NCR - 050/2 - PB	50	60,7	4,2	227
NCR - 052 - PB	52	67,1	6,3	331
NCR - 052/2 - PB	52	62,7	4,2	834
NCR - 055 - PB	55	70,1	6,3	332
NCR - 055/2 - PB	55	65,7	4,2	836
NCR - 056 - PB	56	71,1	6,3	333
NCR - 056/2 - PB	56	66,7	4,2	229
NCR - 060 - PB	60	75,1	6,3	334
NCR - 060/2 - PB	60	70,7	4,2	230
NCR - 063 - PB	63	78,1	6,3	335
NCR - 063/2 - PB	63	73,7	4,2	231
NCR - 065 - PB	65	80,1	6,3	336
NCR - 070 - PB	70	85,1	6,3	337
NCR - 075 - PB	75	90,1	6,3	339
NCR - 080 - PB	80	95,1	6,3	340
NCR - 085 - PB	85	100,1	6,3	342
NCR - 090 - PB	90	105,1	6,3	344
NCR - 095 - PB	95	110,1	6,3	345
NCR - 100 - PB	100	115,1	6,3	347
NCR - 105 - PB	105	120,1	6,3	348
NCR - 110 - PB	110	125,1	6,3	350
NCR - 115 - PB	115	130,1	6,3	351
NCR - 120 - PB	120	135,1	6,3	353
NCR - 125 - PB	125	140,1	6,3	355
NCR - 130 - PB	130	145,1	6,3	356
NCR - 135 - PB	135	150,1	6,3	358
NCR - 140 - PB	140	155,1	6,3	359
NCR - 150 - PB	150	165,1	6,3	362
NCR - 160 - PB	160	175,1	6,3	363
NCR - 170 - PB	170	185,1	6,3	365
NCR - 180 - PB	180	195,1	6,3	366

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L	O-Ring
NCR - 190 - PB	190	205,1	6,3	368
NCR - 200 - PB	200	220,5	8,1	445
NCR - 210 - PB	210	230,5	8,1	446
NCR - 220 - PB	220	240,5	8,1	447
NCR - 230 - PB	230	250,5	8,1	448
NCR - 240 - PB	240	260,5	8,1	449
NCR - 250 - PB	250	270,5	8,1	449
NCR - 260 - PB	260	284,0	8,1	450
NCR - 270 - PB	270	294,0	8,1	451
NCR - 280 - PB	280	304,0	8,1	452
NCR - 290 - PB	290	314,0	8,1	453
NCR - 300 - PB	300	324,0	8,1	454
NCR - 310 - PB	310	334,0	8,1	454
NCR - 320 - PB	320	344,0	8,1	455
NCR - 330 - PB	330	354,0	8,1	456
NCR - 340 - PB	340	364,0	8,1	457
NCR - 350 - PB	350	374,0	8,1	458
NCR - 360 - PB	360	384,0	8,1	458
NCR - 370 - PB	370	394,0	8,1	459
NCR - 380 - PB	380	404,0	8,1	460
NCR - 390 - PB	390	414,0	8,1	461
NCR - 400 - PB	400	424,0	8,1	461
NCR - 410 - PB	410	434,0	8,1	462
NCR - 420 - PB	420	444,0	8,1	463
NCR - 430 - PB	430	454,0	8,1	464
NCR - 440 - PB	440	464,0	8,1	464
NCR - 450 - PB	450	474,0	8,1	465
NCR - 460 - PB	460	484,0	8,1	466
NCR - 470 - PB	470	494,0	8,1	467
NCR - 480 - PB	480	504,0	8,1	468
NCR - 490 - PB	490	514,0	8,1	469
NCR - 500 - PB	500	524,0	8,1	469
NCR - 510 - PB	510	534,0	8,1	469
NCR - 520 - PB	520	544,0	8,1	470
NCR - 530 - PB	530	554,0	8,1	470
NCR - 540 - PB	540	564,0	8,1	471
NCR - 550 - PB	550	574,0	8,1	471
NCR - 560 - PB	560	584,0	8,1	471

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L	O-Ring
NCR - 570 - PB	570	594,0	8,1	472
NCR - 580 - PB	580	604,0	8,1	472
NCR - 590 - PB	590	614,0	8,1	473
NCR - 600 - PB	600	624,0	8,1	473
NCR - 610 - PB	610	634,0	8,1	473

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.



Einsatzgrenzen *

Druck (MPa)	≤ 80 (800 bar)
Temperatur (°C)	- 30 / + 110 / + 200
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 15 (0,5) **
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R _a	R _t
Nutgrund	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Nutflanken	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Lauffläche	≤ 0,3 μm	≤ 3 μm

Materialqualitäten

PTFE-Bronze / -Kohle / -Glasfaser (+MoS ₂)	PB/PK/PG(M)
PTFE-Compound türkis	PT
PTFE-Ekonol	PEK
Polyurethan	PU **

Technische Beschreibung

Die Stangendichtung der Baureihe **NCS** besteht aus einem PTFE-Compound Dichtring mit einem O-Ring als Vorspannelement.

Der Werkstoff PTFE zeichnet sich durch sehr gute Gleiteigenschaften und geringen Abrieb, sowie hohen Extrusionswiderstand aus.

Die thermische und chemische Stabilität des PTFE-Werkstoffes bietet universelle Einsatzmöglichkeiten für eine Vielzahl von Anwendungen.

*Einsatzgrenzen:

Höhere Werte sind zulässig, wenn die konstruktiven Voraussetzungen geschaffen werden.

Höhere Betriebsdrücke bis 80 MPa (800 bar) und Gleitgeschwindigkeiten bis 15 m/s sind möglich, wenn diese extremen Bedingungen nicht gleichzeitig auftreten. Bei Drücken > 40 MPa (400 bar) ist das Spaltmaß "s" zu reduzieren.

Der Einsatzfall und die Betriebsbedingungen sind maßgebend für die Auswahl des PTFE-Compounds, bzw. der Materialqualitäten. Temperatur und chemische Beständigkeit in Abhängigkeit vom gewählten O-Ring Werkstoff.

Einbaumaße

Durchmesser \varnothing d			Nutgrund \varnothing D	L-Maß	O-Ring
Standard	Type __ __ /1	Type __ __ /2			
		8 - 18,9	\varnothing d + 4,9	2,2	1,78
8 - 18,9		19 - 37,9	\varnothing d + 7,3	3,2	2,62
19 - 37,9	8 - 18,9	38 - 199,9	\varnothing d + 10,7	4,2	3,53
38 - 199,9	19 - 37,9	200 - 255,9	\varnothing d + 15,1	6,3	5,33
200 - 255,9	38 - 199,9	256 - 649,9	\varnothing d + 20,5	8,1	7,00
256 - 649,9	200 - 255,9	650 - 999,9	\varnothing d + 24,0	8,1	7,00
650 - 999,9	256 - 649,9		\varnothing d + 27,3	9,5	8,40

Bei veränderten Nutbreiten (L-Maß), abweichend von der Standardreihe, wird die Bestellbezeichnung mit der Zusatznummer /1 bzw. /2 versehen.

Aus oben aufgeführter Tabelle sind unter der Type __ __ /1 und Type __ __ /2 die entsprechenden Nutgrunddurchmesser (D) und Einbaumaße (L-Maß), abhängig vom Durchmesser (d), zu entnehmen.

Spaltmaße s (mm)

L-Maß	0 - 20 MPa	20 - 40 MPa	Radius R
2,2	0,30 - 0,20	0,20 - 0,15	0,3 - 0,5
3,2	0,40 - 0,25	0,25 - 0,15	0,5 - 0,8
4,2	0,40 - 0,25	0,25 - 0,20	0,8 - 1,2
6,3	0,50 - 0,30	0,30 - 0,20	1,2 - 1,5
8,1	0,60 - 0,35	0,35 - 0,25	1,5 - 2,0
8,1	0,60 - 0,35	0,35 - 0,25	1,5 - 2,0
9,5	0,70 - 0,50	0,50 - 0,30	2,0 - 3,0

Bei Drücken über 400 bar empfehlen wir einen Spalt hinter der Dichtung von H8/f8 (Bohrung/Welle) zu wählen.

	Stangendichtung Typ	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	Stangendichtung	\varnothing d 50 x 65,1 x 6,3	PTFE-Bronze
Bestellbezeichnung:	NCS -	50 x 65,1 x 6,3	- PB

- Materialbezeichnung:**
- PB** - PTFE-Bronze
 - PK** - PTFE-Kohle
 - PG(M)** - PTFE-Glasfaser +(MoS₂)
 - PT** - PTFE-Compound türkis
 - PEK** - PTFE-Ekonol
 - PU** - Polyurethan

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L	O-Ring
NCS - 004 - PB	4	8,9	2,2	010
NCS - 005 - PB	5	9,9	2,2	011
NCS - 006 - PB	6	10,9	2,2	011
NCS - 007 - PB	7	11,9	2,2	012
NCS - 008 - PB	8	15,3	3,2	111
NCS - 008/2 - PB	8	12,9	2,2	012
NCS - 010 - PB	10	17,3	3,2	113
NCS - 010/2 - PB	10	14,9	2,2	014
NCS - 012 - PB	12	19,3	3,2	114
NCS - 012/2 - PB	12	16,9	2,2	015
NCS - 014 - PB	14	21,3	3,2	115
NCS - 014/2 - PB	14	18,9	2,2	016
NCS - 015 - PB	15	22,3	3,2	116
NCS - 016 - PB	16	23,3	3,2	116
NCS - 016/2 - PB	16	20,9	2,2	017
NCS - 018 - PB	18	25,3	3,2	118
NCS - 018/2 - PB	18	22,9	2,2	019
NCS - 020 - PB	20	30,7	4,2	214
NCS - 020/2 - PB	20	27,3	3,2	119
NCS - 022 - PB	22	32,7	4,2	215
NCS - 022/2 - PB	22	29,3	3,2	120
NCS - 025 - PB	25	35,7	4,2	217
NCS - 025/2 - PB	25	32,3	3,2	122
NCS - 028 - PB	28	38,7	4,2	219
NCS - 030 - PB	30	40,7	4,2	220
NCS - 030/2 - PB	30	37,3	3,2	125
NCS - 032 - PB	32	42,7	4,2	221
NCS - 032/2 - PB	32	39,3	3,2	126
NCS - 036 - PB	36	46,7	4,2	223
NCS - 036/2 - PB	36	43,3	3,2	129
NCS - 040 - PB	40	55,1	6,3	328
NCS - 040/2 - PB	40	50,7	4,2	224
NCS - 042 - PB	42	57,1	6,3	328
NCS - 042/2 - PB	42	52,7	4,2	226
NCS - 045 - PB	45	60,1	6,3	329
NCS - 045/2 - PB	45	55,7	4,2	226
NCS - 048 - PB	48	63,1	6,3	330
NCS - 048/2 - PB	48	58,7	4,2	832

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L	O-Ring
NCS - 050 - PB	50	65,1	6,3	331
NCS - 050/2 - PB	50	60,7	4,2	227
NCS - 052 - PB	52	67,1	6,3	331
NCS - 052/2 - PB	52	62,7	4,2	834
NCS - 055 - PB	55	70,1	6,3	332
NCS - 055/2 - PB	55	65,7	4,2	836
NCS - 056 - PB	56	71,1	6,3	333
NCS - 056/2 - PB	56	66,7	4,2	229
NCS - 060 - PB	60	75,1	6,3	334
NCS - 060/2 - PB	60	70,7	4,2	230
NCS - 063 - PB	63	78,1	6,3	335
NCS - 063/2 - PB	63	73,7	4,2	231
NCS - 065 - PB	65	80,1	6,3	336
NCS - 070 - PB	70	85,1	6,3	337
NCS - 075 - PB	75	90,1	6,3	339
NCS - 080 - PB	80	95,1	6,3	340
NCS - 085 - PB	85	100,1	6,3	342
NCS - 090 - PB	90	105,1	6,3	344
NCS - 095 - PB	95	110,1	6,3	345
NCS - 100 - PB	100	115,1	6,3	347
NCS - 105 - PB	105	120,1	6,3	348
NCS - 110 - PB	110	125,1	6,3	350
NCS - 115 - PB	115	130,1	6,3	351
NCS - 120 - PB	120	135,1	6,3	353
NCS - 125 - PB	125	140,1	6,3	355
NCS - 130 - PB	130	145,1	6,3	356
NCS - 135 - PB	135	150,1	6,3	358
NCS - 140 - PB	140	155,1	6,3	359
NCS - 150 - PB	150	165,1	6,3	362
NCS - 160 - PB	160	175,1	6,3	363
NCS - 160/1 - PB	160	180,5	8,1	628
NCS - 170 - PB	170	185,1	6,3	365
NCS - 180 - PB	180	195,1	6,3	366
NCS - 180/1 - PB	180	200,5	8,1	882
NCS - 190 - PB	190	205,1	6,3	368
NCS - 200 - PB	200	220,5	8,1	445
NCS - 210 - PB	210	230,5	8,1	446
NCS - 220 - PB	220	240,5	8,1	447

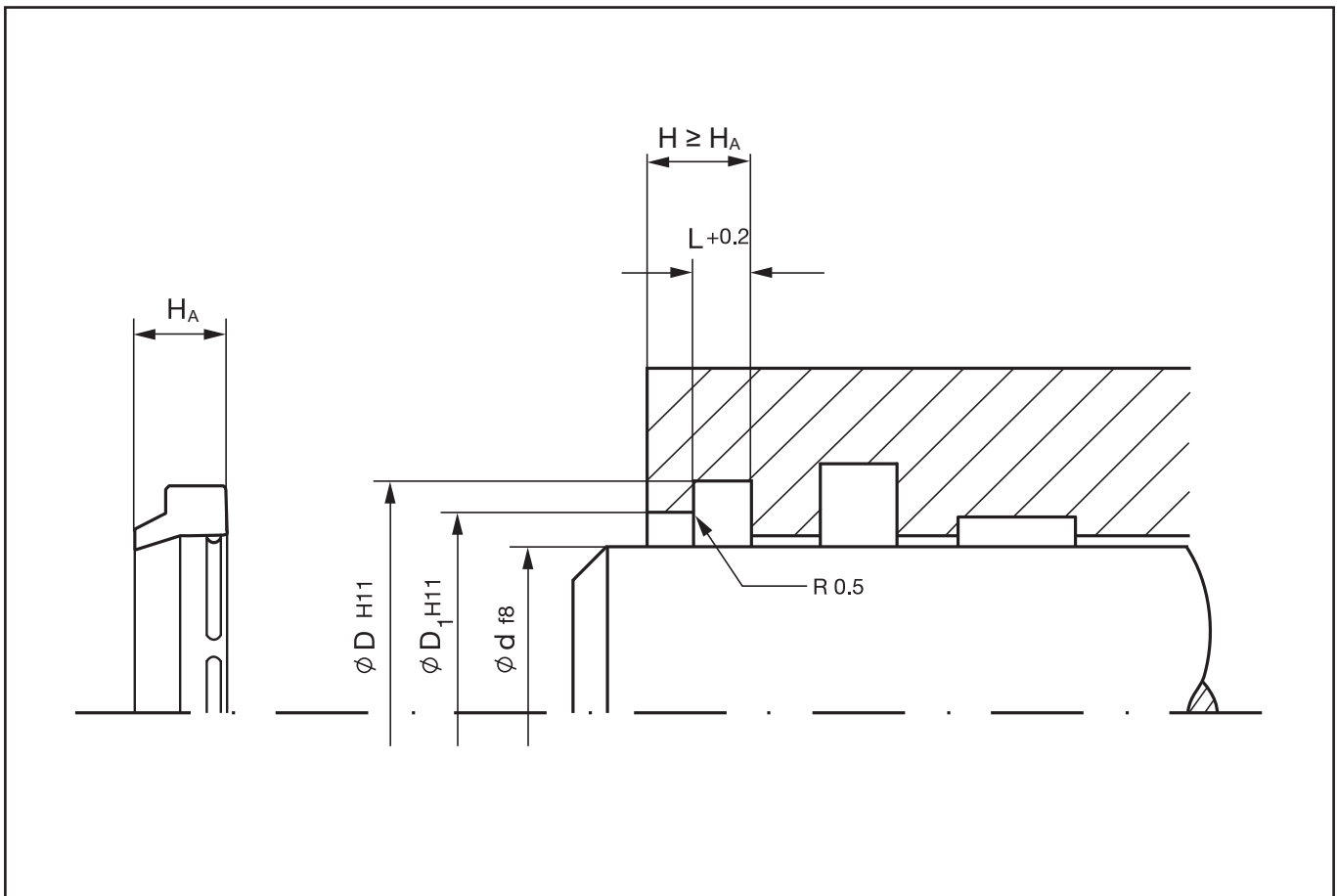
Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L	O-Ring
NCS - 230 - PB	230	250,5	8,1	448
NCS - 240 - PB	240	260,5	8,1	449
NCS - 250 - PB	250	270,5	8,1	449
NCS - 260 - PB	260	284,0	8,1	450
NCS - 270 - PB	270	294,0	8,1	451
NCS - 280 - PB	280	304,0	8,1	452
NCS - 290 - PB	290	314,0	8,1	453
NCS - 300 - PB	300	324,0	8,1	454
NCS - 310 - PB	310	334,0	8,1	454
NCS - 320 - PB	320	344,0	8,1	455
NCS - 330 - PB	330	354,0	8,1	456
NCS - 340 - PB	340	364,0	8,1	457
NCS - 350 - PB	350	374,0	8,1	458
NCS - 360 - PB	360	384,0	8,1	458
NCS - 370 - PB	370	394,0	8,1	459
NCS - 380 - PB	380	404,0	8,1	460
NCS - 390 - PB	390	414,0	8,1	461
NCS - 400 - PB	400	424,0	8,1	461
NCS - 410 - PB	410	434,0	8,1	462
NCS - 420 - PB	420	444,0	8,1	463
NCS - 430 - PB	430	454,0	8,1	464
NCS - 440 - PB	440	464,0	8,1	464
NCS - 450 - PB	450	474,0	8,1	466
NCS - 460 - PB	460	484,0	8,1	466
NCS - 470 - PB	470	494,0	8,1	467
NCS - 480 - PB	480	504,0	8,1	468
NCS - 490 - PB	490	514,0	8,1	469
NCS - 500 - PB	500	524,0	8,1	469
NCS - 510 - PB	510	534,0	8,1	469
NCS - 520 - PB	520	544,0	8,1	470
NCS - 530 - PB	530	554,0	8,1	470
NCS - 540 - PB	540	564,0	8,1	471
NCS - 550 - PB	550	574,0	8,1	471
NCS - 560 - PB	560	584,0	8,1	471
NCS - 570 - PB	570	594,0	8,1	472
NCS - 580 - PB	580	604,0	8,1	472
NCS - 590 - PB	590	614,0	8,1	473
NCS - 600 - PB	600	624,0	8,1	473

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L	O-Ring
NCS - 610 - PB	610	634,0	8,1	473
NCS - 620 - PB	620	644,0	8,1	474
NCS - 630 - PB	630	654,0	8,1	474
NCS - 640 - PB	640	664,0	8,1	475
NCS - 650 - PB	650	677,3	9,5	650 x 8,4
NCS - 660 - PB	660	687,3	9,5	660 x 8,4
NCS - 670 - PB	670	697,3	9,5	670 x 8,4

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

Inhaltsverzeichnis	6 – 13
Gedrehte Dichtungen	16 – 27
Allgemeines	30 – 44
Kolbendichtungen	46 – 116
Stangendichtungen	118 – 213
Abstreifer	216 – 286
Führungselemente	288 – 316
Rotationsdichtungen	318 – 338
Statische Dichtungen	340 – 349
O-Ringe	352 – 355
Stützringe	358 – 371



Einsatzgrenzen

Temperatur (°C)	- 40 / + 100 / + 200
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 1
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Nutflanken	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Lauffläche	≤ 0,3 µm	≤ 3 µm

Materialqualitäten

Polyurethan	PU
NBR	N
FKM (Viton®)	V
HytreI®	HY

Technische Beschreibung

Der Abstreifer **W1/SAF** wird standardmäßig in Polyurethan geliefert.

Die mit Vorspannung auf der Kolbenstange liegende Abstreifkante verhindert das Eindringen von Fremdkörpern und Wasser.

Der am Innendurchmesser angebrachte Wulst sichert den exakten Sitz des Abstreifers im Einbauraum und sorgt somit für eine optimale Wirkungsweise der Abstreifkante.

Der Abstreifer kann ohne zusätzliche Hilfsmittel in die Nuteindrehung montiert werden.

Der Werkstoff Polyurethan zeichnet sich unter anderem durch erhöhte Abriebsfestigkeit und gute Ozonbeständigkeit aus.

Der Abstreifer **W1/SAF** ist auch in FKM (Viton®) erhältlich und für Temperaturen bis +200 °C einsetzbar.

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	∅ D ₁	H	L
W1 - 8 - PU	8	14,6	11	5,0	3,8
W1 - 12/1 - PU	12	17,0	15	5,0	2,9
W1 - 12 - PU	12	18,6	15	5,0	3,8
W1 - 13 - PU	13	19,6	16	5,0	3,8
W1 - 14 - PU	14	20,6	17	5,0	3,8
W1 - 15 - PU	15	21,6	18	5,3	3,8
W1 - 16/D - PU	16	21,0	19	5,3	3,8
W1 - 16 - PU	16	22,6	19	5,3	3,8
W1 - 16/C - PU	16	25,0	19	6,0	4,5
W1 - 17 - PU	17	23,6	20	5,0	3,8
W1 - 18 - PU	18	24,6	21	5,3	3,8
W1 - 19 - PU	19	28,6	22	5,0	5,3
W1 - 20 - PU	20	28,6	23	7,0	5,3
W1 - 20/1 - PU	20	26,6	23	5,5	3,4
W1 - 20/B - PU	20	29,0	23	5,0	3,5
W1 - 20/C - PU	20	29,0	23	6,0	4,5
W1 - 22 - PU	22	30,6	25	7,0	5,3
W1 - 22/A - PU	22	31,0	25	6,0	4,5
W1 - 24 - PU	24	32,6	27	7,0	5,3
W1 - 25 - PU	25	33,6	28	7,0	5,3
W1 - 25,4 - PU	25,4	34,93	28,4	5,6	4,75
W1 - 25/A - PU	25	34,2	28,2	6,9	4,5
W1 - 25/S - PU	25	33,6	28	6,9	5,0
W1 - 25/1 - PU	25,4	33,02	28,4	5,6	4,1
W1 - 26 - PU	26	34,6	29	7,0	5,3
W1 - 27 - PU	27	35,6	30	7,0	5,3
W1 - 28 - PU	28	36,6	31	7,0	5,3
W1 - 28/A - PU	28	33,0	30,6	5,5	3,0

Abstreifer Typ

Abmessung

Material/Typ

Bestellbeispiel: **Abstreifer** **∅ d 20 x 28,6 x 5,3** **Polyurethan**

Bestellbezeichnung: **W1 - 20 x 28,6 x 5,3 / 7 - PU**

Materialbezeichnung:

- PU** - Polyurethan
- N** - NBR
- V** - FKM (Viton®)
- HY** - Hytrel®

W1/SAF

Schmutzabstreifer

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	∅ D ₁	H	L
W1 - 30 - PU	30	38,6	33	7,0	5,3
W1 - 30/C - PU	30	40,0	33,2	6,9	5,0
W1 - 30/B - PU	30	42,0	34,4	5,5	3,2
W1 - 32 - PU	32	40,6	35	7,0	5,3
W1 - 33 - PU	33	41,6	36	7,0	5,3
W1 - 35 - PU	35	43,6	38	7,0	5,3
W1 - 35/B - PU	35	43,9	38	7,9	6,3
W1 - 36 - PU	36	44,6	39	7,0	5,3
W1 - 38 - PU	38	46,6	41	7,0	5,3
W1 - 40 - PU	40	48,6	43	7,0	5,3
W1 - 40/A - PU	40	52,0	45	5,5	3,2
W1 - 42 - PU	42	50,6	45	7,0	5,3
W1 - 45 - PU	45	53,6	48	7,0	5,3
W1 - 45/1 - PU	45	55,6	48	7,0	5,3
W1 - 45/B - PU	45	56,0	50	5,5	3,5
W1 - 46 - PU	46	54,6	49	7,0	5,3
W1 - 48 - PU	48	56,6	51	7,0	5,3
W1 - 48/1 - PU	48	60,6	54	10,0	5,3
W1 - 48/A - PU	48	60,0	54	10,0	5,0
W1 - 50 - PU	50	58,6	53	7,0	5,3
W1 - 50/B - PU	50	58,6	53	8,3	6,3
W1 - 50/1 - PU	50	60,6	54	7,0	5,3
W1 - 53 - PU	53	61,6	56	7,0	5,3
W1 - 55 - PU	55	63,6	58	7,0	5,3
W1 - 55/B - PU	55	63,6	58	5,9	4,3
W1 - 55/1 - PU	55	65,6	59	7,0	5,3
W1 - 56 - PU	56	64,6	59	7,0	5,3
W1 - 56/1 - PU	56	66,6	60	7,0	5,3
W1 - 60 - PU	60	68,6	63	7,0	5,3
W1 - 60/1 - PU	60	70,6	63	7,0	5,3
W1 - 61 - PU	61	69,6	64	7,0	5,3
W1 - 63 - PU	63	71,6	66	7,0	5,3
W1 - 63/1 - PU	63	73,6	67	7,0	5,3
W1 - 63/B - PU	63	73,6	70	8,3	6,3
W1 - 65 - PU	65	73,6	68	7,0	5,3
W1 - 65/1 - PU	65	75,6	69	7,0	5,3
W1 - 65/B - PU	65	72,6	68	3,8	2,3
W1 - 65/C - PU	65	77,0	70	5,5	3,2

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	∅ D ₁	H	L
W1 - 65/D - PU	65	77,6	70	9,6	7,3
W1 - 70 - PU	70	78,6	73	7,0	5,3
W1 - 70/C - PU	70	78,6	73	8,6	6,3
W1 - 70/1 - PU	70	80,6	72	7,0	5,3
W1 - 70/2 - PU	70	82,6	76	12,0	7,1
W1 - 75 - PU	75	83,6	78	7,0	5,3
W1 - 75/1 - PU	75	87,2	81	12,0	7,1
W1 - 76 - PU	76	84,6	79	7,0	5,3
W1 - 78 - PU	78	86,6	81	12,0	7,1
W1 - 78/B - PU	78	86,0	81	6,4	5,0
W1 - 80 - PU	80	88,6	83	7,0	5,3
W1 - 80/1 - PU	80	92,2	86	12,0	7,1
W1 - 85 - PU	85	93,6	88	7,0	5,3
W1 - 85/1 - PU	85	97,2	91	12,0	7,1
W1 - 88 - PU	88	96,6	91	7,0	5,3
W1 - 90 - PU	90	98,6	93	7,0	5,3
W1 - 90/1 - PU	90	102,2	96	12,0	7,1
W1 - 91 - PU	91	99,6	94	7,0	5,3
W1 - 95 - PU	95	107,2	101	12,0	7,1
W1 - 97 - PU	97	105,6	100	7,0	5,3
W1 - 100 - PU	100	112,2	106	12,0	7,1
W1 - 105 - PU	105	117,2	111	12,0	7,1
W1 - 105/1 - PU	105	113,6	108	7,0	5,3
W1 - 107 - PU	107	115,6	110	7,0	5,3
W1 - 110 - PU	110	122,2	116	12,0	7,1
W1 - 111 - PU	111	126,6	118	10,2	6,8
W1 - 115 - PU	115	127,2	121	12,0	7,1
W1 - 118 - PU	118	126,6	121	7,0	5,3
W1 - 118/B - PU	118	126,0	121	6,4	5,0
W1 - 120 - PU	120	132,2	126	12,0	7,1
W1 - 120/1 - PU	120	128,6	123	7,0	5,3
W1 - 124 - PU	124	139,6	131	10,2	6,8
W1 - 124/A - PU	124	139,0	131	10,3	6,8
W1 - 125 - PU	125	137,2	131	12,0	7,1
W1 - 125/1 - PU	125	140,2	132,6	16,0	10,1
W1 - 126 - PU	126	134,6	129	7,0	5,3
W1 - 130 - PU	130	142,2	136	12,0	7,1
W1 - 135 - PU	135	147,2	141	12,0	7,1

W1/SAF

Schmutzabstreifer

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	∅ D ₁	H	L
W1 - 135/A - PU	135	150,0	145	12,4	9,5
W1 - 140 - PU	140	152,2	146	12,0	7,1
W1 - 140/B - PU	140	155,0	147	10,2	6,8
W1 - 140/1 - PU	140	155,2	147,6	16,0	10,1
W1 - 142/A - PU	142	151,6	146	6,8	5,3
W1 - 142/B - PU	142	153,6	147	8,0	6,3
W1 - 143 - PU	143	151,6	146	7,0	5,3
W1 - 143/B - PU	143	151,0	146	7,0	5,5
W1 - 145 - PU	145	157,2	151	12,0	7,1
W1 - 145/B - PU	145	160,0	155	12,3	9,5
W1 - 150 - PU	150	162,2	156	12,0	7,1
W1 - 150/1 - PU	150	165,2	157,6	16,0	10,1
W1 - 150/C - PU	150	165,0	160	12,3	9,5
W1 - 155/A - PU	155	170,0	162	10,3	6,8
W1 - 160 - PU	160	175,2	168	16,0	10,1
W1 - 160/A - PU	160	175,0	170	12,4	9,5
W1 - 165 - PU	165	177,2	170	12,0	7,1
W1 - 170/A - PU	170	185,0	177	10,2	6,8
W1 - 170 - PU	170	185,2	178	16,0	10,1
W1 - 171 - PU	171	179,6	174	7,0	5,3
W1 - 180 - PU	180	200,2	190	18,0	10,2
W1 - 180/1 - PU	180	195,2	188	16,0	10,1
W1 - 186/A - PU	186	201,0	193	10,3	6,8
W1 - 190 - PU	190	210,2	200	18,0	10,2
W1 - 200 - PU	200	220,2	210	18,0	10,2
W1 - 200/A - PU	200	215,0	210	14,0	9,5
W1 - 216/A - PU	216	231,0	223	10,3	6,8
W1 - 220 - PU	220	240,0	230	18,0	10,2
W1 - 235 - PU	235	255,0	245	18,0	10,2
W1 - 238 - PU	238	258,0	248	18,0	10,2

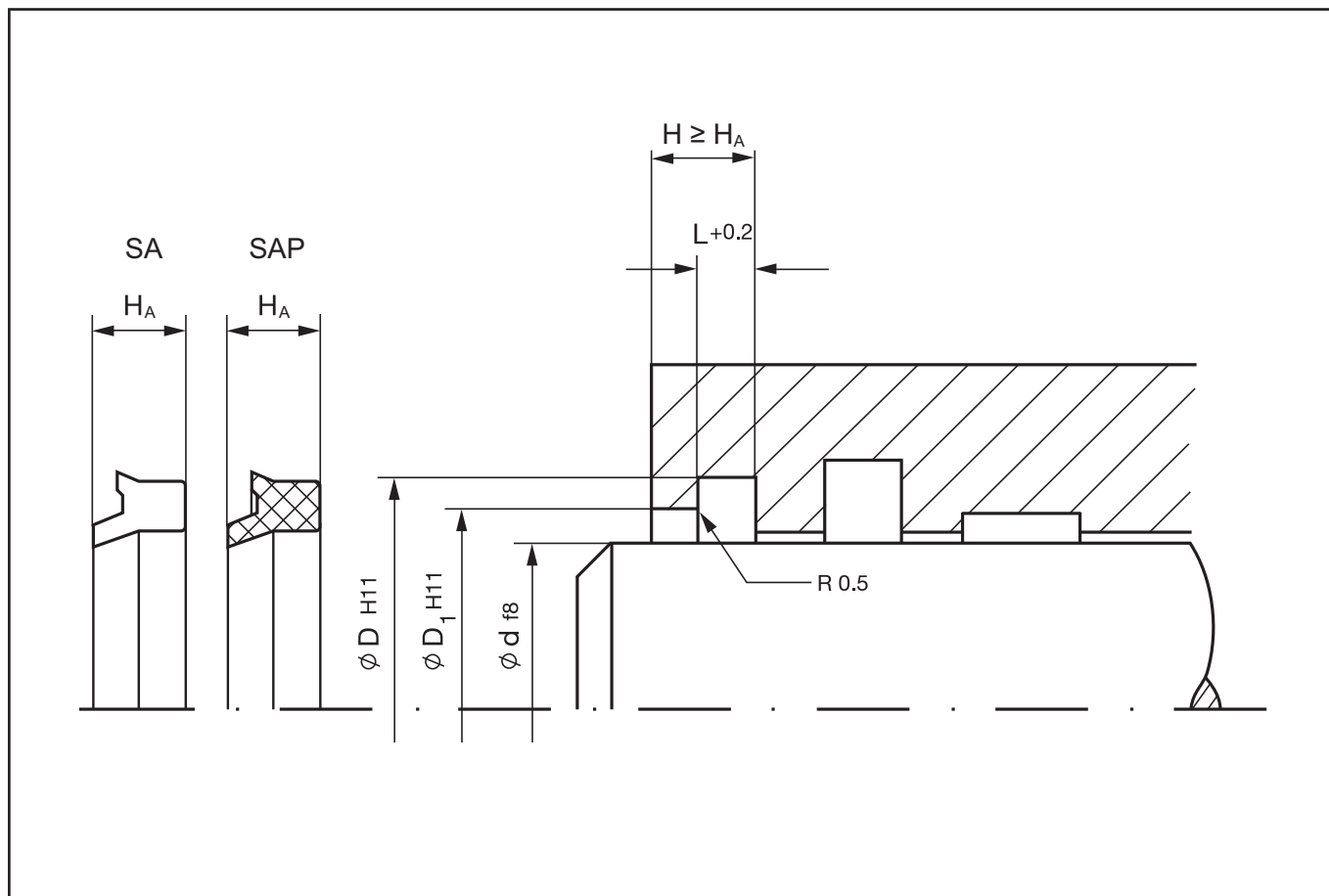
Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	∅ D ₁	H	L
W1 - 230 - N	230	250	240	18,0	10,2
W1 - 250 - N	250	270	260	18,0	10,2
W1 - 260 - N	260	280	270	18,0	10,2
W1 - 270 - N	270	290	280	18,0	10,2
W1 - 300 - N	300	320	310	18,0	10,2
W1 - 310 - N	310	330	320	18,0	10,2
W1 - 320 - N	320	340	330	18,0	10,2
W1 - 360 - N	360	380	370	18,0	10,2
W1 - 400 - N	400	420	410	18,0	10,2
W1 - 450 - N	450	470	460	18,0	10,2
W1 - 505 - N	505	525	515	18,0	10,2
W1 - 600 - N	600	620	610	18,0	10,2
W1 - 640 - N	640	660	650	18,0	10,2

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

	Abstreifer Typ	Abmessung	Material/Typ
Bestellbeispiel:	Abstreifer	∅ d 230 x 250 x 10,2	NBR
Bestellbezeichnung:	W1 -	230 x 250 x 10,2 / 18	- N

Materialbezeichnung: N - NBR



Einsatzgrenzen

Temperatur (°C)	- 40 / + 100
-----------------	--------------

Geschwindigkeit (m/s)	≤ 1
-----------------------	-----

Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Nutflanken	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Lauffläche	≤ 0,3 μm	≤ 3 μm

Materialqualitäten

Polyurethan	PU
Hytrel®	HY

Technische Beschreibung

Der Abstreifer **SA** wird standardmäßig in Polyurethan geliefert.

Die mit Vorspannung auf der Kolbenstange liegende Abstreifkante verhindert das Eindringen von Fremdkörpern und Wasser.

Der am Innendurchmesser angebrachte Wulst sichert den exakten Sitz des Abstreifers im Einbauraum und sorgt somit für eine optimale Wirkungsweise der Abstreifkante.

Der Abstreifer kann ohne zusätzliche Hilfsmittel in die Nuteindrehung montiert werden.

Der Werkstoff Polyurethan zeichnet sich unter anderem durch erhöhte Abriebsfestigkeit und gute Ozonbeständigkeit aus.

Der Abstreifer **SA** ist auch in Hytrel® erhältlich.

Für den Abstreifer mit der Bezeichnung **SAP** gibt es ausschließlich für den Werkstoff Hytrel® gesonderte Formen.

Bitte geben Sie im Auftragsfall alle entsprechenden Durchmesser, bzw. Abmessungen an.

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	∅ D ₁	H	L
SAP - 20 - HY	20	28,0	25,5	8,0	5,0
SAP - 22 - HY	22	30,0	27,5	8,0	5,0
SAP - 25 - HY	25	33,0	30,5	8,0	5,0
SAP - 28 - HY	28	36,0	33,5	8,0	5,0
SAP - 30 - HY	30	38,0	35,5	8,0	5,0
SAP - 32 - HY	32	40,0	37,5	8,0	5,0
SAP - 35 - HY	35	43,0	40,5	8,0	5,0
SAP - 36 - HY	36	44,0	41,5	8,0	5,0
SAP - 40 - HY	40	48,0	45,5	8,0	5,0
SAP - 45 - HY	45	53,0	50,5	8,0	5,0
SAP - 50 - HY	50	58,0	55,5	8,0	5,0
SAP - 50 - HY	50	60,6	53,0	7,0	5,3
SAP - 55 - HY	55	65,0	61,0	7,0	5,3
SAP - 55 - HY	55	65,0	61,0	10,0	6,3
SAP - 56 - HY	56	66,0	63,0	10,0	6,3
SAP - 60 - HY	60	70,0	66,0	7,0	5,3
SAP - 60 - HY	60	70,0	67,0	10,0	6,3
SAP - 65 - HY	65	75,0	68,0	7,0	5,3
SAP - 70 - HY	70	78,0	75,5	8,0	5,0
SAP - 70 - HY	70	80,0	77,0	10,0	6,3
SAP - 70 - HY	70	80,6	73,0	7,0	5,3
SAP - 70 - HY	70	82,2	76,0	12,0	7,2
SAP - 80 - HY	80	90,0	87,0	10,0	6,3
SAP - 90 - HY	90	100,0	97,0	10,0	6,3
SAP - 90 - HY	90	102,2	96,0	12,0	7,2
SAP - 100 - HY	100	110,6	104,0	7,0	5,3

	Abstreifer Typ	Abmessung	Material/Typ
Bestellbeispiel:	Abstreifer	∅ d 20 x 28,6 x 5,3	Polyurethan
Bestellbezeichnung:	SA -	20 x 28,6 x 5,3 / 7	- PU
	SAP -	25 x 33,0 x 5,0 / 8,0	- HY

Materialbezeichnung: **PU** - Polyurethan
 HY - Hytrel®

Typenbezeichnung	Ø d	Ø D	Ø D ₁	H	L
SAP - 100 - HY	100	112,2	106,0	12,0	7,2
SAP - 100 - HY	100	115,0	110,0	14,0	9,5
SAP - 110 - HY	110	122,2	116,0	12,0	7,2

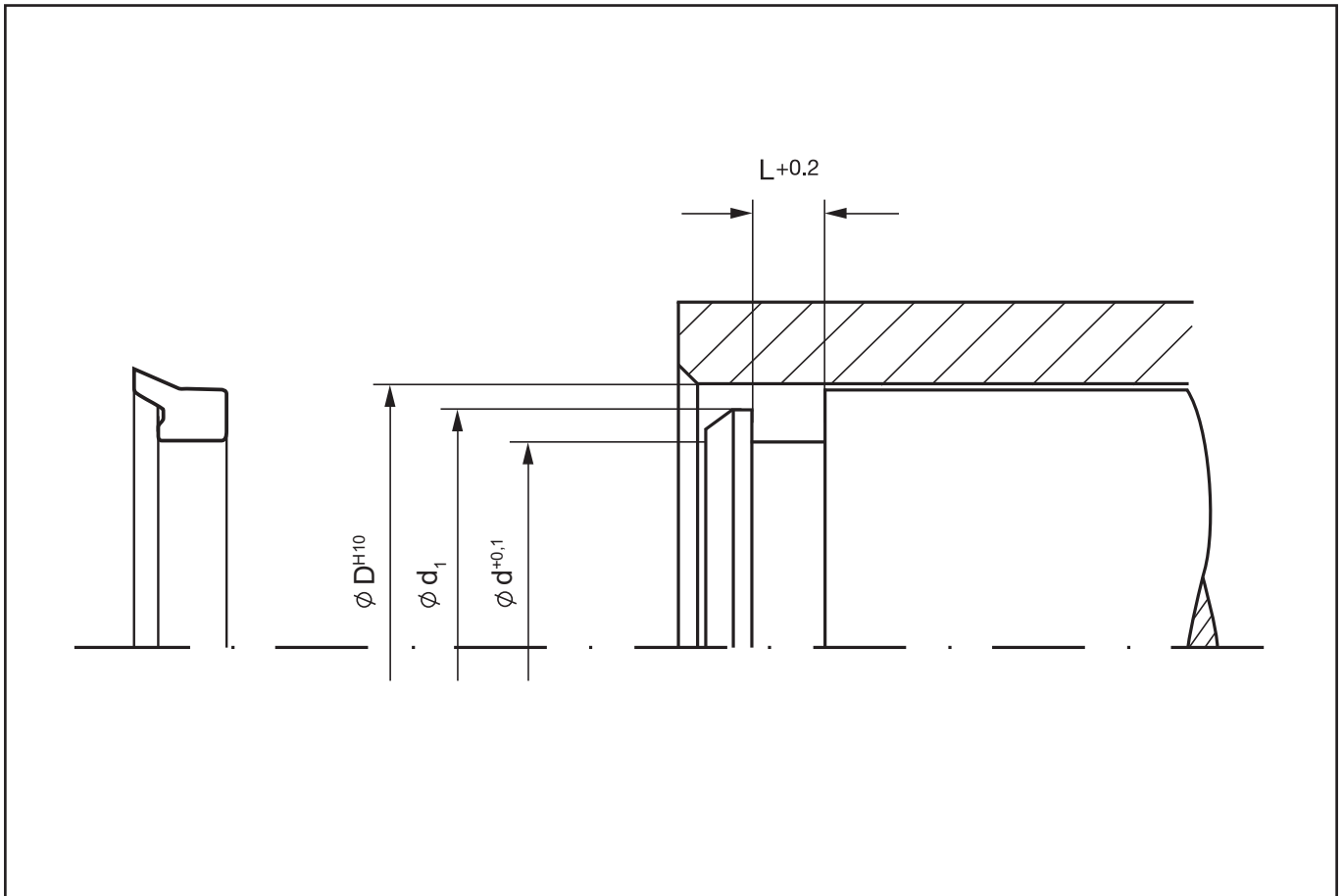
Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	∅ D ₁	H	L
SA - 4 - PU	4	12,0	9,0	4,6	3,0
SA - 5/S - PU	5	12,0	9,0	4,1	2,8
SA - 6/S - PU	6	12,0	9,0	4,2	3,0
SA - 8 - PU	8	14,6	11,0	5,0	3,8
SA - 9/S - PU	9	13,0	12,0	5,5	2,5
SA - 10 - PU	10	16,6	13,8	5,0	3,8
SA - 10/S - PU	10	15,0	13,0	2,4	1,0
SA - 12 - PU	12	18,6	15,0	5,0	3,8
SA - 13 - PU	13	19,6	16,0	5,0	3,8
SA - 14 - PU	14	20,6	17,0	5,0	3,8
SA - 15 - PU	15	21,6	18,0	5,0	3,8
SA - 16 - PU	16	22,6	19,0	5,0	3,8
SA - 16/A - PU	16	22,5	19,0	4,2	3,0
SA - 17 - PU	17	23,6	20,0	5,0	3,8
SA - 18 - PU	18	24,6	21,0	5,0	3,8
SA - 20 - PU	20	28,6	23,0	7,0	5,3
SA - 20/A - PU	20	26,0	23,0	4,7	3,4
SA - 22 - PU	22	30,6	25,0	7,0	5,3
SA - 22/A2 - PU	22	30,6	25,0	4,0	2,2
SA - 24 - PU	24	32,6	27,0	7,0	5,3
SA - 24/A2 - PU	24	32,6	27,0	4,0	2,2
SA - 25 - PU	25	33,6	28,0	7,0	5,3
SA - 25/H - PU	25	32,5	27,9	3,6	1,6
SA - 28 - PU	28	36,6	31,0	7,0	5,3
SA - 30 - PU	30	38,6	33,0	7,0	5,3
SA - 30/A2 - PU	30	40,0	34,5	4,6	3,0
SA - 32 - PU	32	40,6	35,0	7,0	5,3
SA - 32/H - PU	32	39,5	34,9	3,6	1,6
SA - 35 - PU	35	43,6	38,0	7,0	5,3
SA - 35/A - PU	35	43,6	38,0	6,6	5,0
SA - 35/A2 - PU	35	45,0	39,0	5,6	4,0
SA - 36 - PU	36	44,6	39,0	7,0	5,3
SA - 38 - PU	38	46,6	41,0	7,0	5,3
SA - 40 - PU	40	48,6	43,0	7,0	5,3
AS - 40/H - PU	40	47,5	42,9	3,6	1,6
SA - 42 - PU	42	50,6	45,0	7,0	5,3
SA - 45 - PU	45	53,6	48,0	7,0	5,3
SA - 45/A - PU	45	55,6	48,0	6,9	5,3

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	∅ D ₁	H	L
SA - 45/A2 - PU	45	60,0	53,0	6,8	4,2
SA - 50 - PU	50	58,6	53,0	7,0	5,3
SA - 50/A - PU	50	60,6	53,0	6,9	5,3
SA - 50/A2 - PU	50	65,5	58,0	7,0	4,2
SA - 55 - PU	55	63,6	58,0	7,0	5,3
SA - 55/A - PU	55	65,6	58,0	6,9	5,3
SA - 56 - PU	56	64,6	59,0	7,0	5,3
SA - 56/A - PU	56	66,6	59,0	6,9	5,3
SA - 60 - PU	60	68,6	63,0	7,0	5,3
SA - 60/A - PU	60	70,6	63,0	6,9	5,3
SA - 60/S - PU	60	70,6	66,0	7,5	5,5
SA - 63 - PU	63	71,6	66,0	7,0	5,3
SA - 63/A - PU	63	73,6	66,0	6,9	5,3
SA - 65 - PU	65	73,6	68,0	7,0	5,3
SA - 65/A - PU	65	75,6	68,0	6,9	5,3
SA - 70 - PU	70	78,6	73,0	7,0	5,3
SA - 70/A - PU	70	82,6	76,0	10,0	7,1
SA - 70/B - PU	70	80,6	73,0	6,9	5,3
SA - 73/A - PU	73	83,6	76,0	8,9	7,3
SA - 75 - PU	75	83,6	78,0	7,0	5,3
SA - 75/A - PU	75	87,2	81,0	10,0	7,1
SA - 78/A - PU	78	90,0	83,0	12,0	7,5
SA - 78/S - PU	78	88,6	84,0	7,5	5,5
SA - 80 - PU	80	88,6	83,0	7,0	5,3
SA - 80/A - PU	80	92,6	86,0	10,0	7,1
SA - 85 - PU	85	97,2	91,0	10,0	7,1
SA - 85/A - PU	85	93,6	88,0	6,9	5,3
SA - 90 - PU	90	102,2	96,0	10,0	7,1
SA - 90/C - PU	90	98,2	93,0	7,0	5,3
SA - 90/D - PU	90	98,6	93,0	7,0	5,3
SA - 95 - PU	95	107,2	101,0	10,0	7,1
SA - 99/S - PU	99	109,6	105,0	7,5	5,5
SA - 100 - PU	100	112,2	106,0	10,0	7,1
SA - 105 - PU	105	117,2	111,0	10,0	7,1
SA - 105/A - PU	105	113,6	108,0	7,0	5,3
SA - 110 - PU	110	122,2	116,0	10,0	7,1
SA - 115 - PU	115	127,2	121,0	10,0	7,1
SA - 115/B - PU	115	123,2	118,0	7,0	5,3

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	∅ D ₁	H	L
SA - 120 - PU	120	132,2	126,0	10,0	7,1
SA - 120/A - PU	120	128,6	123,0	7,0	5,3
SA - 120/S - PU	120	130,6	126,0	7,5	5,5
SA - 125 - PU	125	137,2	131,0	10,0	7,1
SA - 125/A - PU	125	140,2	132,6	14,4	10,1
SA - 130 - PU	130	142,2	136,0	10,0	7,1
SA - 135 - PU	135	147,2	141,0	10,0	7,1
SA - 140 - PU	140	152,2	146,0	10,0	7,1
SA - 140/A - PU	140	148,6	143,0	7,0	5,3
SA - 141/S - PU	141	151,6	147,0	7,5	5,5
SA - 145 - PU	145	157,2	151,0	10,0	7,1
SA - 150 - PU	150	162,2	156,0	10,0	7,1
SA - 150/B - PU	150	158,2	153,0	7,0	5,3
SA - 160 - PU	160	175,2	168,0	14,3	10,1
SA - 162/S - PU	162	172,6	168,0	7,5	5,5
SA - 170 - PU	170	185,2	178,0	14,3	10,1
SA - 180 - PU	180	195,2	188,0	14,3	10,1
SA - 183/S - PU	183	193,6	189,0	7,5	5,5
SA - 190 - PU	190	205,2	198,0	14,3	10,1
SA - 190/A - PU	190	210,0	200,0	14,8	10,1
SA - 200 - PU	200	215,2	208,0	14,3	10,1
SA 207/S - PU	207	217,6	213,0	7,5	5,5
SA - 210 - PU	210	225,2	218,0	14,3	10,1
SA - 220 - PU	220	235,2	228,0	14,3	10,1
SA - 230 - PU	230	245,2	238,0	14,3	10,1
SA - 240 - PU	240	255,2	248,0	14,3	10,1
SA - 250 - PU	250	265,2	258,0	14,3	10,1

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.



Einsatzgrenzen

Temperatur (°C)	- 40 / + 100
-----------------	--------------

Geschwindigkeit (m/s)	≤ 1
-----------------------	-----

Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten

Empfohlene Oberflächengüte

Rautiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Nutflanken	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Lauffläche	≤ 0,3 μm	≤ 3 μm

Materialqualitäten

Polyurethan	PU
-------------	----

Technische Beschreibung

Der Außen-Abstreifer **SAA** wird standardmäßig in Polyurethan geliefert.

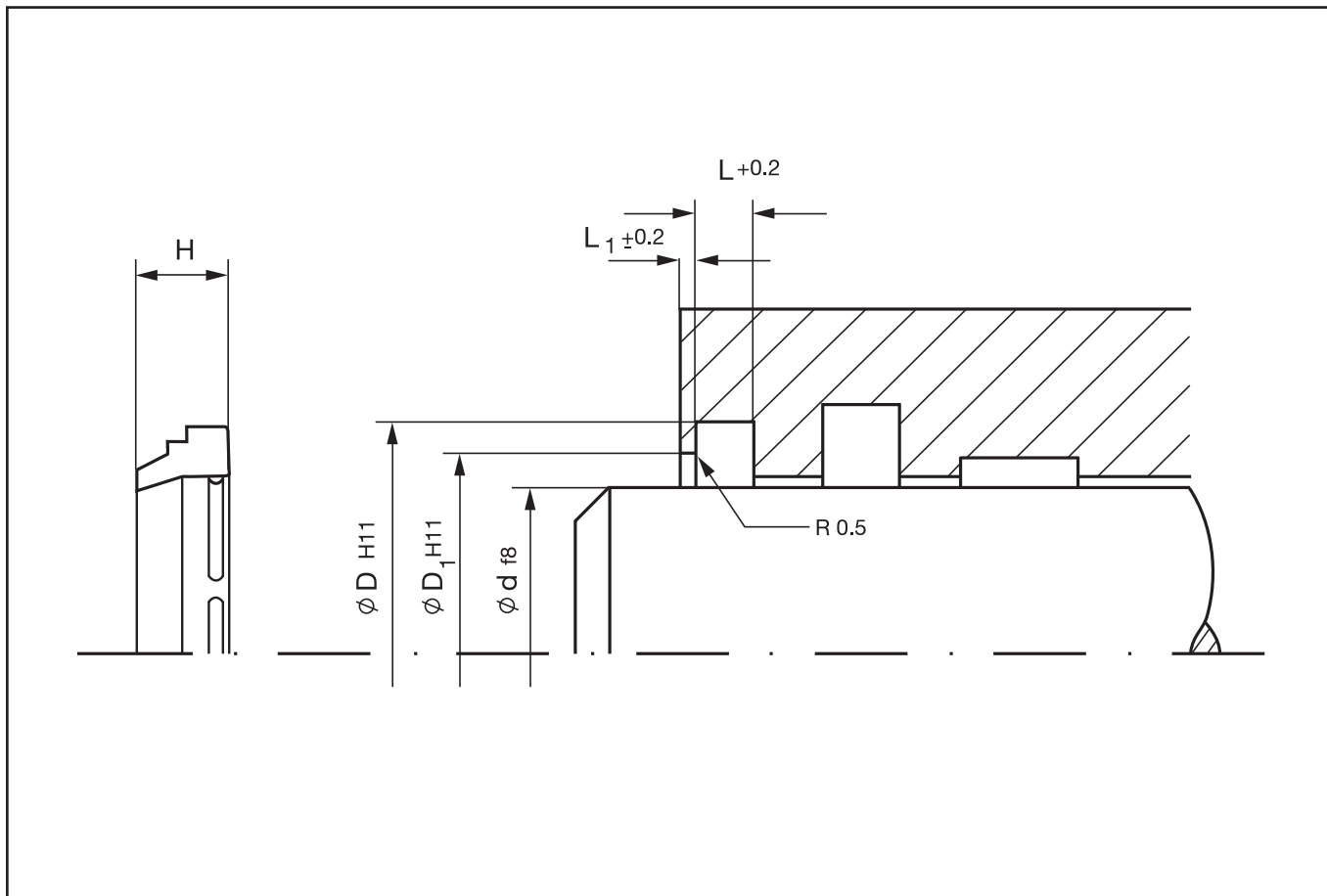
Der Abstreifer kann ohne zusätzliche Hilfsmittel in die Nuteindrehung montiert werden.

Der Werkstoff Polyurethan zeichnet sich unter anderem durch erhöhte Abriebsfestigkeit und gute Ozonbeständigkeit aus.

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	∅ d ₁	L
SAA - 30 - PU	30	21,4	27	5,3
SAA - 40 - PU	40	31,4	37	5,3
SAA - 50 - PU	50	41,4	47	5,3
SAA - 60 - PU	60	51,4	57	5,3
SAA - 63 - PU	63	54,4	60	5,3
SAA - 70 - PU	70	61,4	67	5,3
SAA - 80 - PU	80	71,4	77	5,3
SAA - 90 - PU	90	81,4	87	5,3
SAA - 95 - PU	95	86,4	92	5,3
SAA - 100 - PU	100	91,4	97	5,3
SAA - 100/B - PU	100	88,0	94	7,5
SAA - 110 - PU	110	101,4	107	5,3
SAA - 115 - PU	115	106,4	112	5,3
SAA - 115/A - PU	115	107,0	111	5,0
SAA - 115/B - PU	115	100,0	107,5	10,0
SAA - 120 - PU	120	111,4	117	5,3
SAA - 125 - PU	125	116,4	122	5,3
SAA - 130 - PU	130	121,4	127	5,3
SAA - 140 - PU	140	131,4	137	5,3

	Abstreifer Typ	Abmessung	Material/Typ
Bestellbeispiel:	Abstreifer	∅ D 80 x 71,4 x 5,3	Polyurethan
Bestellbezeichnung:	SAA -	80 x 71,4 x 5,3	- PU

Materialbezeichnung: PU - Polyurethan



Einsatzgrenzen

Temperatur (°C) - 40 / + 100 / + 200

Geschwindigkeit (m/s) ≤ 1

Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis,
schwer entflammare Druckflüssigkeiten,
HFA-, HFB-Flüssigkeiten

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Nutflanken	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Lauffläche	≤ 0,3 µm	≤ 3 µm

Materialqualitäten

Polyurethan	PU
NBR	N
FKM (Viton®)	V

Technische Beschreibung

Der Abstreifer **W2/SAG** wird standardmäßig in Polyurethan geliefert.

Die mit Vorspannung auf der Kolbenstange liegende Abstreifkante verhindert das Eindringen von Fremdkörpern und Wasser.

Der am Innendurchmesser angebrachte Wulst sichert den exakten Sitz des Abstreifers im Einbauraum und sorgt somit für eine optimale Wirkungsweise der Abstreifkante.

Der Abstreifer **W2** ist auch in FKM (Viton®) erhältlich und für Temperaturen bis +200 °C einsetzbar.

Der Abstreifer kann ohne zusätzliche Hilfsmittel in die Nuteindrehung montiert werden.

Der Werkstoff Polyurethan zeichnet sich unter anderem durch erhöhte Abriebsfestigkeit und gute Ozonbeständigkeit aus.

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	H	L	∅ D ₁	L ₁
W2 - 6 - PU	6	10	3,9	2,0	9	1,0
W2 - 7 - PU	7	11	3,9	2,0	10	1,0
W2 - 10/A - PU	10	16	5,0	2,6	14	1,0
W2 - 12 - PU	12	20	7,0	4,0	18	1,0
W2 - 14/A - PU	14	20	5,0	2,6	18	1,0
W2 - 16/A - PU	16	20,7	5,5	3,7	19	0,8
W2 - 16/B - PU	16	20,7	4,0	2,2	19	0,8
W2 - 16 - PU	16	24	7,0	4,0	22	1,0
W2 - 18 - PU	18	26	7,0	4,0	24	1,0
W2 - 20 - PU	20	28	7,0	4,0	26	1,0
W2 - 22 - PU	22	30	7,0	4,0	28	1,0
W2 - 24 - PU	24	32	7,0	4,0	30	1,0
W2 - 25 - PU	25	33	7,0	4,0	31	1,0
W2 - 25/A - PU	25	33,6	11,5	5,5	31,4	4,0
W2 - 28 - PU	28	36	7,0	4,0	34	1,0
W2 - 30 - PU	30	38	7,0	4,0	36	1,0
W2 - 30/A - PU	30	36	6,4	4,0	34	1,0
W2 - 30/B - PU	30	47,5	5,75	3,0	45,5	1,5
W2 - 32 - PU	32	40	7,0	4,0	38	1,0
W2 - 35 - PU	35	43	7,0	4,0	41	1,0
W2 - 36 - PU	36	44	7,0	4,0	42	1,0
W2 - 38 - PU	38	46	7,0	4,0	44	1,0
W2 - 40 - PU	40	48	7,0	4,0	46	1,0
W2 - 42 - PU	42	50	7,0	4,0	48	1,0
W2 - 45 - PU	45	53	7,0	4,0	51	1,0
W2 - 50 - PU	50	58	7,0	4,0	56	1,0
W2 - 54 - PU	54	62	7,0	4,0	60	1,0
W2 - 55 - PU	55	63	7,0	4,0	61	1,0

Abstreifer Typ

Abmessung

Material/Typ

Bestellbeispiel: **Abstreifer** **∅ d 20 x 28 4 / 7** **Polyurethan**

Bestellbezeichnung: **W2 -** **20 x 28 x 4,0 / 7** **- PU**

Materialbezeichnung:

- PU** - Polyurethan
- N** - NBR
- V** - FKM (Viton®)

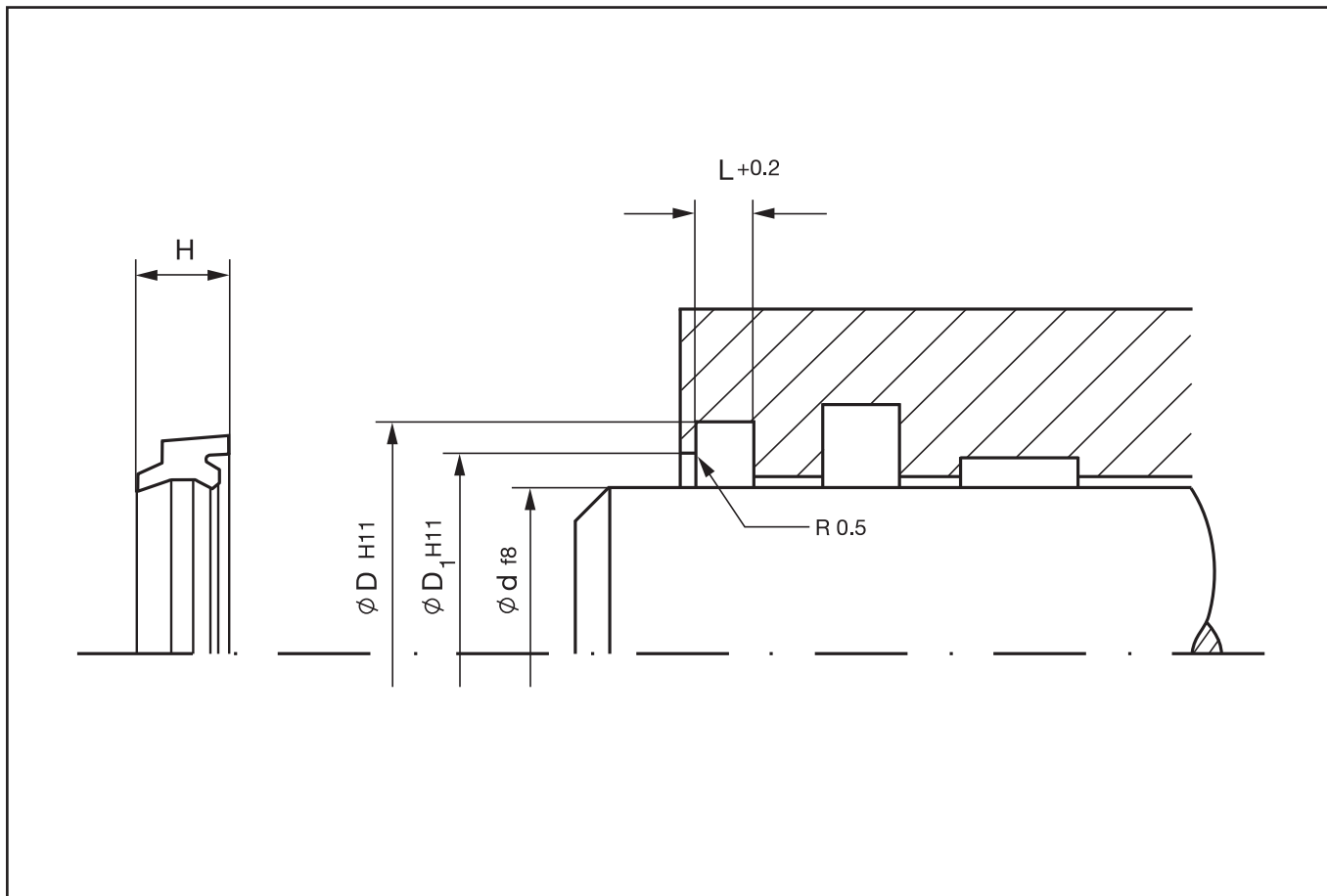
W2/SAG

Schmutzabstreifer

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	H	L	∅ D ₁	L ₁
W2 - 56 - PU	56	64	7,0	4,0	62	1,0
W2 - 60 - PU	60	68	7,0	4,0	66	1,0
W2 - 63 - PU	63	71	7,0	4,0	69	1,0
W2 - 65 - PU	65	73	7,0	4,0	71	1,0
W2 - 70 - PU	70	78	7,0	4,0	76	1,0
W2 - 75 - PU	75	83	7,0	4,0	81	1,0
W2 - 80 - PU	80	88	7,0	4,0	86	1,0
W2 - 85 - PU	85	93	7,0	4,0	91	1,0
W2 - 90 - PU	90	98	7,0	4,0	96	1,0
W2 - 90/A - PU	90	100	8,9	5,5	96	2,0
W2 - 97/B - PU	97	107	10,4	7,0	103	2,0
W2 - 100 - PU	100	108	7,0	4,0	106	1,0
W2 - 100/A - PU	100	108	10,0	6,0	103,5	2,0
W2 - 110 - PU	110	122	10,1	5,5	119	1,5
W2 - 110/A - PU	110	120	8,9	5,5	116	2,0
W2 - 118/B - PU	118	128	10,4	7,0	124	2,0
W2 - 120/A - PU	120	132	13,0	8,2	125	2,5
W2 - 132/A - PU	132	142	8,9	5,5	138	2,0
W2 - 140 - PU	140	150	10,4	7,0	146	2,0
W2 - 140/A - PU	140	152	13,0	8,2	145	2,5
W2 - 152/A - PU	152	162	8,9	5,5	158	2,0
W2 - 172/A - PU	172	182	8,9	5,5	178	2,0
W2 - 194/A - PU	194	204	8,9	5,5	200	2,0

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.



Einsatzgrenzen

Temperatur (°C) - 40 / + 100

Geschwindigkeit (m/s) ≤ 1

Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten

Empfohlene Oberflächengüte

Rautiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Nutflanken	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Lauffläche	≤ 0,3 µm	≤ 3 µm

Materialqualitäten

Polyurethan PU

Technische Beschreibung

Der Abstreifer **W3/SAB** wird standardmäßig in Polyurethan geliefert.

Der Abstreifer verhindert das Eindringen von Fremdkörpern und Wasser.

Durch die innenliegende Abstreifkante zur Mediumseite ist eine zusätzliche Dichtigkeit gegeben, bzw. wird das Schleppöl im System gehalten. Die Mediumrückführung über die Stangendichtung, oder durch andere konstruktive Maßnahmen, muß sichergestellt werden.

Der Abstreifer kann ohne zusätzliche Hilfsmittel in die Nuteindrehung montiert werden.

Der Werkstoff Polyurethan zeichnet sich unter anderem durch erhöhte Abriebsfestigkeit und gute Ozonbeständigkeit aus.

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	∅ D ₁	H	L
W3 - 10 - PU	10	20,0	14,0	8,4	6,5
W3 - 12 - PU	12	18,6	15,0	4,8	3,8
W3 - 14 - PU	14	20,0	16,5	4,8	4,0
W3 - 18 - PU	18	24,6	21,0	4,8	3,8
W3 - 20 - PU	20	28,6	23,0	6,7	5,3
W3 - 22 - PU	22	30,6	25,0	6,7	5,3
W3 - 22/1 - PU	22	28,0	24,5	4,8	4,0
W3 - 25 - PU	25	33,6	28,0	6,7	5,3
W3 - 28 - PU	28	36,6	31,0	6,7	5,3
W3 - 28/1 - PU	28	36,0	31,0	5,8	5,0
W3 - 30 - PU	30	38,6	33,0	6,7	5,3
W3 - 30/1 - PU	30	38,0	33,0	6,3	5,0
W3 - 32 - PU	32	40,6	35,0	6,7	5,3
W3 - 35 - PU	35	43,6	38,0	6,7	5,3
W3 - 36 - PU	36	44,6	39,0	6,7	5,3
W3 - 36 ISO - PU	36	44,0	39,0	5,8	5,0
W3 - 38 - PU	38	46,6	41,0	6,7	5,3
W3 - 40 - PU	40	48,6	43,0	6,7	5,3
W3 - 40 ISO - PU	40	48,0	43,0	5,8	5,0
W3 - 42 - PU	42	50,6	45,0	6,7	5,3
W3 - 45 - PU	45	53,6	48,0	6,7	5,3
W3 - 45 ISO - PU	45	53,0	48,0	5,8	5,0
W3 - 50/A - PU	50	58,0	53,0	5,0	4,0
W3 - 50 - PU	50	58,6	53,0	6,7	5,3
W3 - 50 ISO - PU	50	58,0	53,0	5,8	5,0
W3 - 55 - PU	55	63,6	58,0	6,7	5,3
W3 - 55/A - PU	55	65,0	58,0	6,8	6,0
W3 - 60 - PU	60	68,6	63,0	6,7	5,3

Abstreifer Typ

Abmessung

Material/Typ

Bestellbeispiel: **Abstreifer** **∅ d 20 x 28,6 x 5,3** **Polyurethan**

Bestellbezeichnung: **W3 - 20 x 28,6 x 5,3 / 7 - PU**

Materialbezeichnung: **PU - Polyurethan**

W3/SAB

Schmutzabstreifer

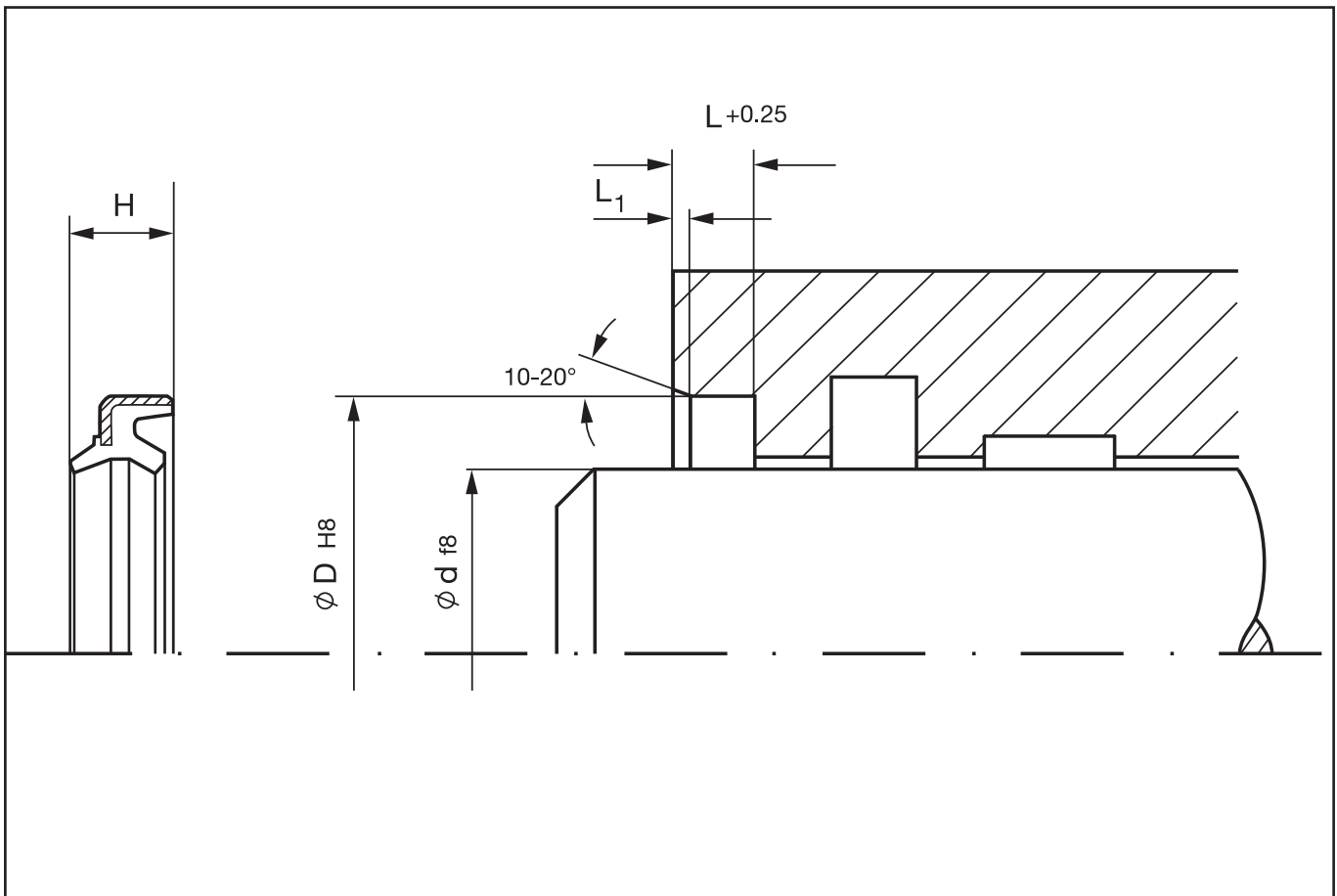
Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	∅ D ₁	H	L
W3 - 63 - PU	63	71,6	66,0	6,7	5,3
W3 - 63 ISO - PU	63	73,0	66,0	6,8	6,0
W3 - 65 - PU	65	73,6	68,0	6,7	5,3
W3 - 65/A - PU	65	75,0	68,0	6,8	6,0
W3 - 70 - PU	70	78,6	73,0	6,7	5,3
W3 - 75 - PU	75	83,6	78,0	6,7	5,3
W3 - 78/A - PU	78	88,2	84,0	8,8	7,1
W3 - 80 - PU	80	88,6	83,0	6,7	5,3
W3 - 82/A - PU	82	94,2	88,0	8,8	7,1
W3 - 85 - PU	85	97,2	91,0	8,8	7,1
W3 - 90 - PU	90	102,2	96,0	8,8	7,1
W3 - 100 - PU	100	112,2	106,0	8,8	7,1
W3 - 104 - PU	104	116,2	110,0	8,8	7,1
W3 - 110 - PU	110	122,2	116,0	8,8	7,1
W3 - 129 - PU	129	141,2	135,0	8,8	7,1
W3 - 154 - PU	154	166,2	160,0	8,8	7,1
W3 - 180 - PU	180	192,2	186,0	8,8	7,1

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

W3M

Schmutzabstreifer



Einsatzgrenzen

Temperatur (°C) - 30 / + 100

Geschwindigkeit (m/s) ≤ 1

Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis,
schwer entflammare Druckflüssigkeiten,
HFA-, HFB-Flüssigkeiten

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Nutflanken	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Lauffläche	≤ 0,3 µm	≤ 3 µm

Materialqualitäten

Polyurethan PU

Technische Beschreibung

Der Abstreifer **W3M** wird standardmäßig in Polyurethan geliefert.

Dieser Abstreifer ist am Außendurchmesser mit einem Metallring armiert. Das Übermaß am Außendurchmesser des Abstreifers sorgt für einen festen Sitz in der Nut.

Die mit Vorspannung auf der Kolbenstange liegende Abstreifkante verhindert sicher das Eindringen von Fremdkörpern und Wasser.

Der Abstreifer ist für schwere Anwendungen, z.B. für Erdbewegungsmaschinen geeignet.

Durch die innenliegende Abstreifkante zur Mediumseite ist eine zusätzliche Dichtigkeit gegeben, bzw. wird das Schleppöl im System gehalten. Die Mediumrückführung über die Stangendichtung, oder durch andere konstruktive Maßnahmen, muss sichergestellt werden.

Der Werkstoff Polyurethan zeichnet sich unter anderem durch erhöhte Abriebfestigkeit und gute Ozonbeständigkeit aus.

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	H	L
W3M - 10 - 20 - 5 - PU	10,0	20,0	7,0	5,0
W3M - 16 - 26 - 5 - PU	16,0	26,0	7,0	5,0
W3M - 18 - 30 - 6 - PU	18,0	30,0	9,0	6,0
W3M - 20 - 32 - 6 - PU	20,0	32,0	9,0	6,0
W3M - 22 - 32 - 6 - PU	22,0	32,0	9,0	6,0
W3M - 22 - 34 - 6 - PU	22,0	34,0	9,0	6,0
W3M - 25 - 37 - 6 - PU	25,0	37,0	9,0	6,0
W3M - 30 - 42 - 6 - PU	30,0	42,0	9,0	6,0
W3M - 32 - 52 - 8 - PU	32,0	52,0	11,0	8,0
W3M - 34 - 46 - 7 - PU	34,0	46,0	10,0	7,0
W3M - 35 - 47 - 7 - PU	35,0	47,0	10,0	7,0
W3M - 35 - 55 - 7 - PU	35,0	55,0	10,0	7,0
W3M - 40 - 52 - 7 - PU	40,0	52,0	10,0	7,0
W3M - 40 - 60 - 7 - PU	40,0	60,0	10,0	7,0
W3M - 45 - 55 - 7 - PU	45,0	55,0	10,0	7,0
W3M - 45 - 57 - 7 - PU	45,0	57,0	10,0	7,0
W3M - 45 - 65 - 7 - PU	45,0	65,0	10,0	7,0
W3M - 50 - 62 - 7 - PU	50,0	62,0	10,0	7,0
W3M - 55 - 65 - 7 - PU	55,0	65,0	10,0	7,0
W3M - 55 - 69 - 8 - PU	55,0	69,0	11,0	8,0
W3M - 55 - 75 - 7 - PU	55,0	75,0	10,0	7,0
W3M - 60 - 70 - 5 - PU	60,0	70,0	7,0	5,0
W3M - 60 - 70 - 7 - PU	60,0	70,0	10,0	7,0
W3M - 60 - 74 - 8 - PU	60,0	74,0	11,0	8,0
W3M - 65 - 79 - 8 - PU	65,0	79,0	11,0	8,0
W3M - 65 - 85 - 7 - PU	65,0	85,0	10,0	7,0
W3M - 70 - 80 - 7 - PU	70,0	80,0	10,0	7,0
W3M - 70 - 84 - 8 - PU	70,0	84,0	11,0	8,0

	Abstreifer Typ	Abmessung	Material/Typ
Bestellbeispiel:	Abstreifer	∅ d 70 x 85 x 7	Polyurethan
Bestellbezeichnung:	W3M -	70 x 85 x 7	- PU

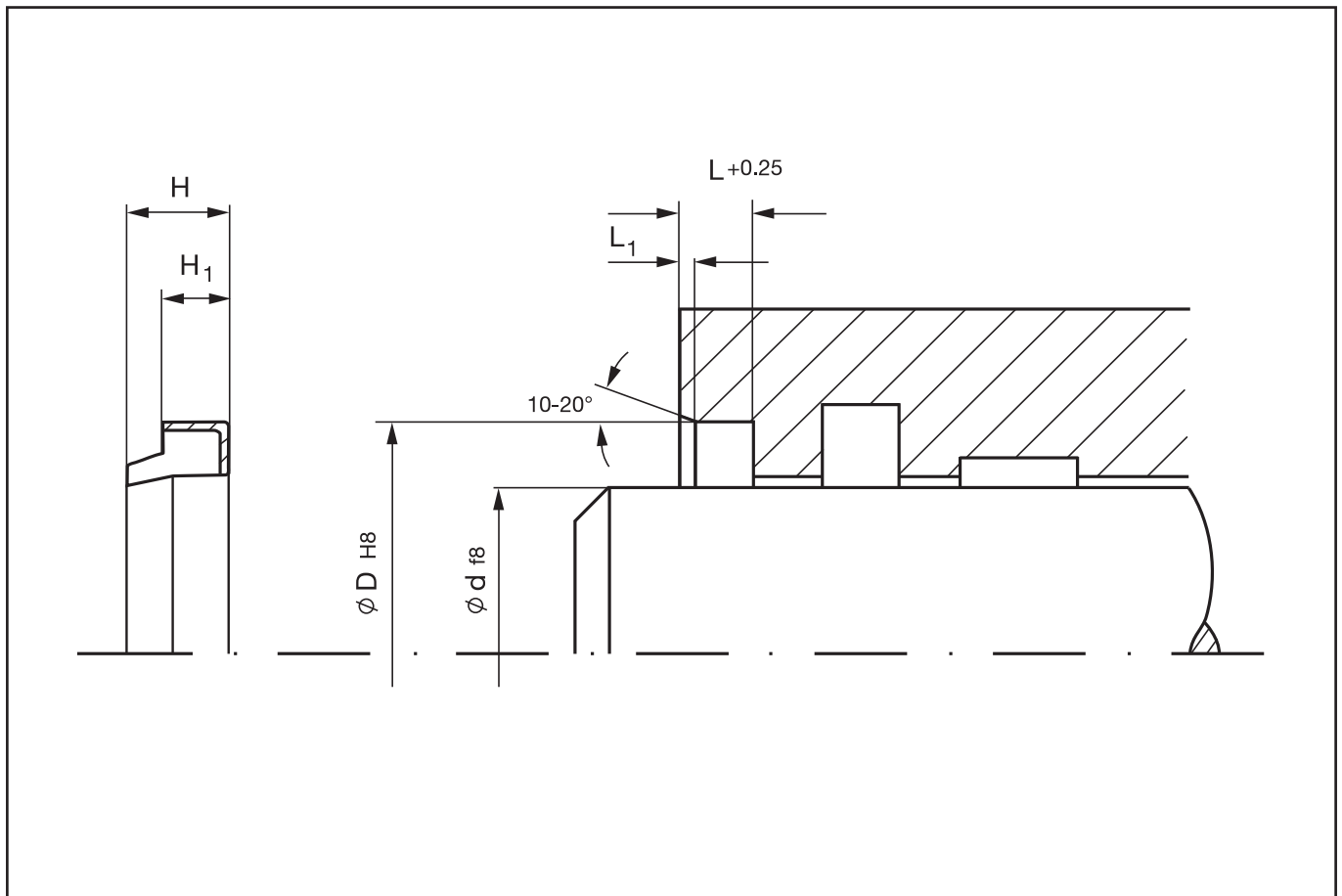
Materialbezeichnung: PU - Polyurethan

W3M

Schmutzabstreifer

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	H	L
W3M - 70 - 85 - 7 - PU	70,0	85,0	10,0	7,0
W3M - 75 - 89 - 8 - PU	75,0	89,0	11,0	8,0
W3M - 75 - 95 - 7 - PU	75,0	95,0	10,0	7,0
W3M - 80 - 94 - 8 - PU	80,0	94,0	11,0	8,0
W3M - 85 - 99 - 8 - PU	85,0	99,0	11,0	8,0
W3M - 90 - 104 - 8 - PU	90,0	104,0	11,0	8,0
W3M - 95 - 109 - 8 - PU	95,0	109,0	11,0	8,0
W3M - 100 - 114 - 8 - PU	100,0	114,0	11,0	8,0
W3M - 105 - 121 - 9 - PU	105,0	121,0	12,0	9,0
W3M - 110 - 126 - 9 - PU	110,0	126,0	12,0	9,0
W3M - 120 - 136 - 9 - PU	120,0	136,0	12,0	9,0
W3M - 125 - 141 - 9 - PU	125,0	141,0	12,0	9,0
W3M - 130 - 146 - 9 - PU	130,0	146,0	12,0	9,0
W3M - 140 - 160 - 10 - PU	140,0	160,0	14,0	10,0
W3M - 236 - 261 - 12 - PU	236,0	261,0	17,0	12,0

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.



Einsatzgrenzen

Temperatur (°C) - 30 / + 110 / + 200

Geschwindigkeit (m/s) ≤ 1

Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis,
schwer entflammbare Druckflüssigkeiten,
HFA-, HFB-Flüssigkeiten

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Nutflanken	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Lauffläche	≤ 0,3 µm	≤ 3 µm

Materialqualitäten

NBR	N
FKM (Viton®)	V

Technische Beschreibung

Der Abstreifer **W4** wird standardmäßig in NBR geliefert.

Dieser Abstreifer ist am Außendurchmesser stahlarniert. Das Übermaß am Außendurchmesser des Abstreifers sorgt für einen festen Sitz in der Nut.

Die mit Vorspannung auf der Kolbenstange liegende Abstreifkante verhindert sicher das Eindringen von Fremdkörpern und Wasser.

Der Abstreifer ist auch in FKM (Viton®) erhältlich und für Temperaturen bis +200 °C einsetzbar.

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	H ₁	H	L	L ₁
W4 - 6 - 13 - N	6	13	3,0	4,5	3,0	0,6
W4 - 8 - 15 - N	8	15	3,5	5,0	3,0	0,6
W4 - 8 - 22 - N	8	22	3,0	4,5	3,0	0,6
W4 - 10 - 16 - N	10	16	3,0	4,5	3,0	0,6
W4 - 10 - 20 - N	10	20	5,0	8,0	5,0	1,0
W4 - 12 - 20 - N	12	20	4,0	6,0	4,0	0,8
W4 - 12 - 22 - N	12	22	5,0	8,0	5,0	1,0
W4 - 14 - 22 - N	14	22	3,0	4,0	3,0	0,6
W4 - 15 - 25 - N	15	25	5,0	8,0	5,0	1,0
W4 - 16 - 22 - N	16	22	3,0	4,0	3,0	0,6
W4 - 16 - 26 - N	16	26	5,0	8,0	5,0	1,0
W4 - 18 - 28 - N	18	28	5,0	7,0	5,0	0,8
W4 - 18 - 28/1 - N	18	28	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 18 - 28/2 - N	18	28	7,0	12,0	7,0	1,4
W4 - 18 - 32 - N	18	32	5,0	9,0	5,0	1,2
W4 - 19 - 27 - N	19	27	6,4	9,5	6,4	1,2
W4 - 20 - 28 - N	20	28	3,5	5,0	3,5	0,8
W4 - 20 - 30 - N	20	30	4,0	6,0	4,0	0,8
W4 - 20 - 30/1 - N	20	30	5,0	8,0	5,0	1,0
W4 - 20 - 30/2 - N	20	30	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 20 - 35 - N	20	35	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 21 - 28 - N	21	28	3,5	5,0	3,5	0,8
W4 - 22 - 28 - N	22	28	5,0	9,0	5,0	1,0
W4 - 22 - 32 - N	22	32	5,0	7,0	5,0	0,8
W4 - 22 - 32/1 - N	22	32	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 22 - 35 - N	22	35	5,0	8,0	5,0	1,0
W4 - 24 - 32 - N	24	32	5,0	7,0	5,0	0,8
W4 - 25 - 35 - N	25	35	5,0	8,0	5,0	1,0

Abstreifer Typ

Abmessung

Material/Typ

Bestellbeispiel:

Abstreifer

∅ d 20 x 30 4 / 6

NBR

Bestellbezeichnung:

W4 -

20 x 30 x 4,0 / 6

- N

Materialbezeichnung:

N - NBR

V - FKM (Viton®)

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	H ₁	H	L	L ₁
W4 - 25 - 35/1 - N	25	35	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 28 - 38 - N	28	38	5,0	8,0	5,0	1,0
W4 - 28 - 38/1 - N	28	38	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 28 - 40 - N	28	40	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 30 - 40 - N	30	40	5,0	8,0	5,0	1,0
W4 - 30 - 40/1 - N	30	40	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 32 - 40 - N	32	40	4,0	7,0	4,0	0,8
W4 - 32 - 42 - N	32	42	5,0	7,0	5,0	1,0
W4 - 32 - 42/1 - N	32	42	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 32 - 45 - N	32	45	4,0	8,0	4,0	0,8
W4 - 32 - 45/1 - N	32	45	5,0	7,0	5,0	1,0
W4 - 32 - 45/2 - N	32	45	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 35 - 45 - N	35	45	5,0	8,0	5,0	1,0
W4 - 35 - 45/1 - N	35	45	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 35 - 52 - N	35	52	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 36 - 45 - N	36	45	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 36 - 46 - N	36	46	5,0	8,0	5,0	1,0
W4 - 40 - 50 - N	40	50	5,0	8,0	5,0	1,0
W4 - 40 - 50/1 - N	40	50	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 40 - 52 - N	40	52	5,0	8,0	5,0	1,0
W4 - 42 - 52/1 - N	42	52	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 45 - 55 - N	45	55	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 45 - 57 - N	45	57	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 45 - 60 - N	45	60	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 48 - 60 - N	48	60	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 50 - 56 - N	50	56	5,0	8,0	5,0	1,0
W4 - 50 - 60 - N	50	60	5,0	7,0	5,0	1,0
W4 - 50 - 60/1 - N	50	60	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 50 - 65 - N	50	65	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 52 - 62 - N	52	62	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 55 - 63 - N	55	63	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 55 - 65 - N	55	65	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 56 - 65 - N	56	65	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 56 - 66 - N	56	66	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 60 - 70 - N	60	70	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 60 - 74 - N	60	74	5,0	8,0	5,0	1,0
W4 - 60 - 75 - N	60	75	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 60 - 80 - N	60	80	7,0	10,0	7,0	1,4

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	H ₁	H	L	L ₁
W4 - 63 - 75 - N	63	75	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 65 - 75 - N	65	75	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 70 - 80 - N	70	80	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 70 - 90 - N	70	90	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 75 - 85 - N	75	85	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 75 - 87 - N	75	87	5,0	7,0	5,0	1,0
W4 - 78 - 88 - N	78	88	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 80 - 90 - N	80	90	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 85 - 95 - N	85	95	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 90 - 100 - N	90	100	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 95 - 105 - N	95	105	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 100 - 110 - N	100	110	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 105 - 115 - N	105	115	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 110 - 120 - N	110	120	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 115 - 125 - N	115	125	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 120 - 130 - N	120	130	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 125 - 140 - N	125	140	9,0	12,0	9,0	1,8
W4 - 130 - 145 - N	130	145	9,0	12,0	9,0	1,8
W4 - 135 - 145 - N	135	145	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 135 - 150 - N	135	150	9,0	12,0	9,0	1,8
W4 - 140 - 150 - N	140	150	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 140 - 155 - N	140	155	9,0	12,0	9,0	1,8
W4 - 150 - 165 - N	150	165	9,0	12,0	9,0	1,8
W4 - 160 - 175 - N	160	175	9,0	12,0	9,0	1,8
W4 - 163 - 175 - N	163	175	7,0	10,0	7,0	1,4
W4 - 170 - 185 - N	170	185	9,0	14,0	9,0	2,0
W4 - 180 - 195 - N	180	195	10,0	14,0	10,0	2,0
W4 - 200 - 220 - N	200	220	12,0	16,0	12,0	2,4
W4 - 210 - 230 - N	210	230	12,0	16,0	12,0	2,4
W4 - 220 - 240 - N	220	240	9,0	12,0	9,0	1,8
W4 - 220 - 240/1 - N	220	240	12,0	16,0	12,0	2,4
W4 - 245 - 265 - N	245	265	12,0	16,0	12,0	2,4
W4 - 270 - 295 - N	270	295	12,0	16,0	12,0	2,4
W4 - 275 - 300 - N	275	300	12,0	16,0	12,0	2,4
W4 - 280 - 300 - N	280	300	12,0	16,0	12,0	2,4
W4 - 310 - 340 - N	310	340	16,0	22,0	16,0	2,8
W4 - 320 - 340 - N	320	340	12,0	16,0	12,0	2,4
W4 - 360 - 380 - N	360	380	15,0	18,0	15,0	2,6

W4

Schmutzabstreifer

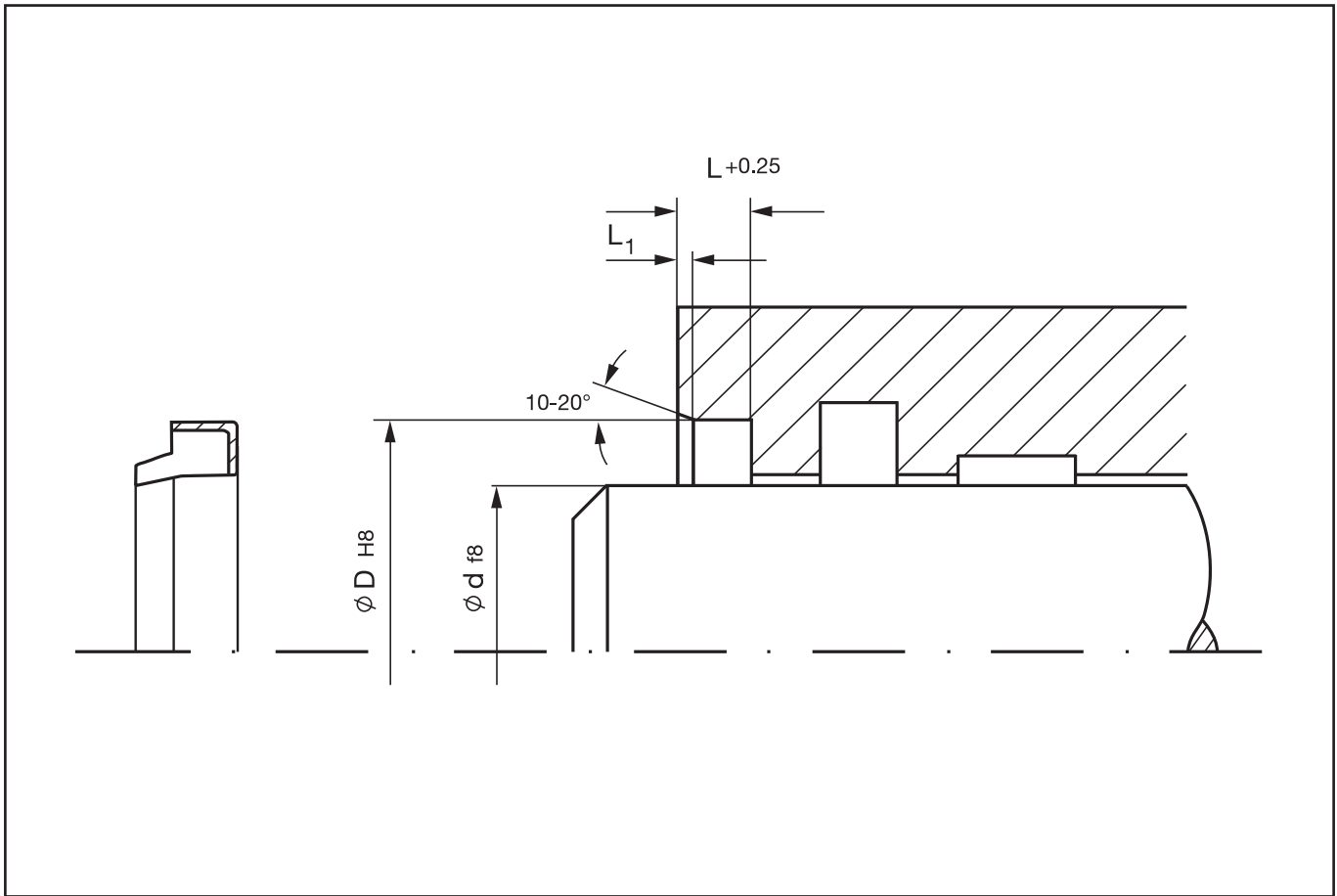
Typenbezeichnung	Ø d	Ø D	H ₁	H	L	L ₁
W4 - 390 - 420 - N	390	420	16,0	22,0	16,0	2,8
W4 - 400 - 420 - N	400	420	12,0	16,0	12,0	2,4
W4 - 490 - 520 - N	490	520	16,0	22,0	16,0	2,8

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares, intended for taking notes.

W4-PU

Schmutzabstreifer



Einsatzgrenzen

Temperatur (°C)	- 30 / + 110
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 1

Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis,
schwer entflammare Druckflüssigkeiten,
HFA-, HFB-Flüssigkeiten

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Nutflanken	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Lauffläche	≤ 0,3 μm	≤ 3 μm

Materialqualitäten

Polyurethan	PU
-------------	----

Technische Beschreibung

Der Abstreifer **W4-PU** wird standardmäßig in Polyurethan geliefert.

Dieser Abstreifer ist am Außendurchmesser mit einem Metallring armiert. Das Übermaß am Außendurchmesser des Abstreifers sorgt für einen festen Sitz in der Nut.

Die mit Vorspannung auf der Kolbenstange liegende Abstreifkante verhindert sicher das Eindringen von Fremdkörpern und Wasser.

Der Abstreifer ist für schwere Anwendungen, z.B. für Erdbewegungsmaschinen geeignet.

Der Abstreifer ist auch in der Ausführung W4-PUK mit einer nach innen versetzten Abstreifkante lieferbar.

Bitte fragen Sie uns zu den verfügbaren und benötigten Abmessungen an.

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L
W4 - 20 - 30 - PU	20	30	7,0
W4 - 25 - 35 - PU	25	35	7,0
W4 - 28 - 38 - PU	28	38	7,0
W4 - 30 - 40/1 - PU	30	40	7,0
W4 - 32 - 42 - PU	32	42	7,0
W4 - 32 - 45 - PU	32	45	7,0
W4 - 35 - 45 - PU	35	45	7,0
W4 - 36 - 45 - PU	36	45	7,0
W4 - 36 - 46 - PU	36	46	7,0
W4 - 40 - 50 - PU	40	50	7,0
W4 - 45 - 55 - PU	45	55	7,0
W4 - 50 - 65 - PU	50	65	7,0
W4 - 55 - 70 - PU	55	70	7,0
W4 - 56 - 66 - PU	56	66	7,0
W4 - 60 - 70 - PU	60	70	7,0
W4 - 63 - 73 - PU	63	73	7,0
W4 - 63 - 75 - PU	63	75	7,0
W4 - 63 - 78 - PU	63	78	7,0
W4 - 65 - 75 - PU	65	75	7,0
W4 - 70 - 80 - PU	70	80	7,0
W4 - 75 - 85 - PU	75	85	7,0
W4 - 80 - 90 - PU	80	90	7,0
W4 - 85 - 95 - PU	85	95	7,0
W4 - 90 - 100 - PU	90	100	7,0
W4 - 100 - 110 - PU	100	110	7,0
W4 - 105 - 115 - PU	105	115	7,0
W4 - 110 - 120 - PU	110	120	7,0
W4 - 120 - 130 - PU	120	130	7,0

	Abstreifer Typ	Abmessung	Material/Typ
Bestellbeispiel:	Abstreifer	∅ d 40 x 50 x 7	Polyurethan
Bestellbezeichnung:	W4 -	40 x 50 x 7,0	- PU

Materialbezeichnung: PU - Polyurethan

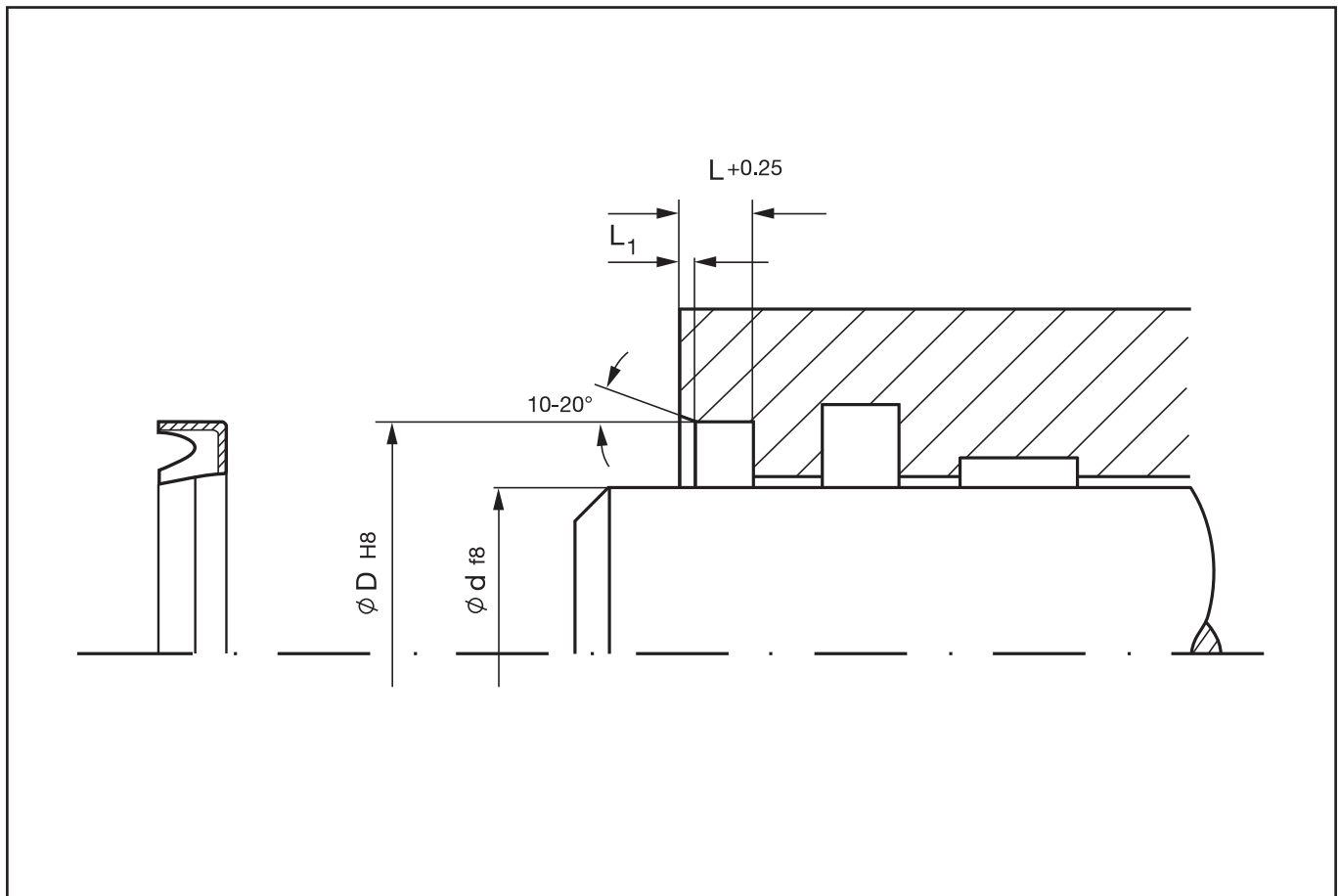
W4-PU

Schmutzabstreifer

Typenbezeichnung	Ø d	Ø D	L
W4 - 125 - 140 - PU	125	140	7,0
W4 - 140 - 155 - PU	140	155	7,0
W4 - 180 - 195 - PU	180	195	7,0

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.



Einsatzgrenzen

Temperatur (°C)	- 30 / + 100
-----------------	--------------

Geschwindigkeit (m/s)	≤ 1
-----------------------	-----

Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis,
schwer entflammare Druckflüssigkeiten,
HFA-, HFB-Flüssigkeiten

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Nutflanken	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Lauffläche	≤ 0,3 μm	≤ 3 μm

Materialqualitäten

Polyurethan	PU
-------------	----

Technische Beschreibung

Der Abstreifer **W4-PUK** wird standardmäßig in Polyurethan geliefert.

Dieser Abstreifer ist am Außendurchmesser mit einem Metallring armiert. Das Übermaß am Außendurchmesser des Abstreifers sorgt für einen festen Sitz in der Nut.

Die mit Vorspannung auf der Kolbenstange liegende Abstreifkante, verhindert sicher das Eindringen von Fremdkörpern und Wasser.

Die Ausführung **W4-PUK** hat eine nach innen versetzte Abstreifkante und ist für schwere Anwendungen, z.B. für Erdbewegungsmaschinen geeignet.

Bitte fragen Sie uns zu den verfügbaren und benötigten Abmessungen an.

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L
W4 - 12 - 20 - PUK	12	20	4,0
W4 - 15 - 21 - PUK	15	21	5,0
W4 - 15,9 - 23 - PUK	15,9	23	5,0
W4 - 20 - 28 - PUK	20	28	5,0
W4 - 25 - 32 - PUK	25	32	7,0
W4 - 25 - 38 - PUK	25	38	7,5
W4 - 30 - 40 - PUK	30	40	4,0
W4 - 30 - 40/1 - PUK	30	40	4,5
W4 - 30 - 43 - PUK	30	43	7,5
W4 - 35 - 45 - PUK	35	45	4,0
W4 - 35 - 45/1 - PUK	35	45	4,5
W4 - 35 - 50 - PUK	35	50	7,5
W4 - 36 - 46 - PUK	36	46	7,0
W4 - 36 - 48 - PUK	36	48	6,0
W4 - 40 - 50 - PUK	40	50	4,0
W4 - 40 - 50/1 - PUK	40	50	4,5
W4 - 40 - 52 - PUK	40	52	6,0
W4 - 45 - 55 - PUK	45	55	4,0
W4 - 45 - 55/1 - PUK	45	55	5,0
W4 - 45 - 55/2 - PUK	45	55	3,2
W4 - 45 - 60 - PUK	45	60	7,5
W4 - 50 - 60 - PUK	50	60	4,0
W4 - 50 - 60/1 - PUK	50	60	7,0
W4 - 50 - 63 - PUK	50	63	4,0
W4 - 50 - 65 - PUK	50	65	7,5
W4 - 55 - 65 - PUK	55	65	3,2
W4 - 55 - 70 - PUK	55	70	7,5
W4 - 56 - 70 - PUK	56	70	7,5
W4 - 60 - 70 - PUK	60	70	7,0
W4 - 60 - 70/1 - PUK *	60	70	5,0

	Abstreifer Typ	Abmessung	Material/Typ
Bestellbeispiel:	Abstreifer	∅ d 40 x 50 x 4	Polyurethan
Bestellbezeichnung:	W4 -	40 x 50 x 4,0	- PUK

Materialbezeichnung: PU - Polyurethan

W4-PUK

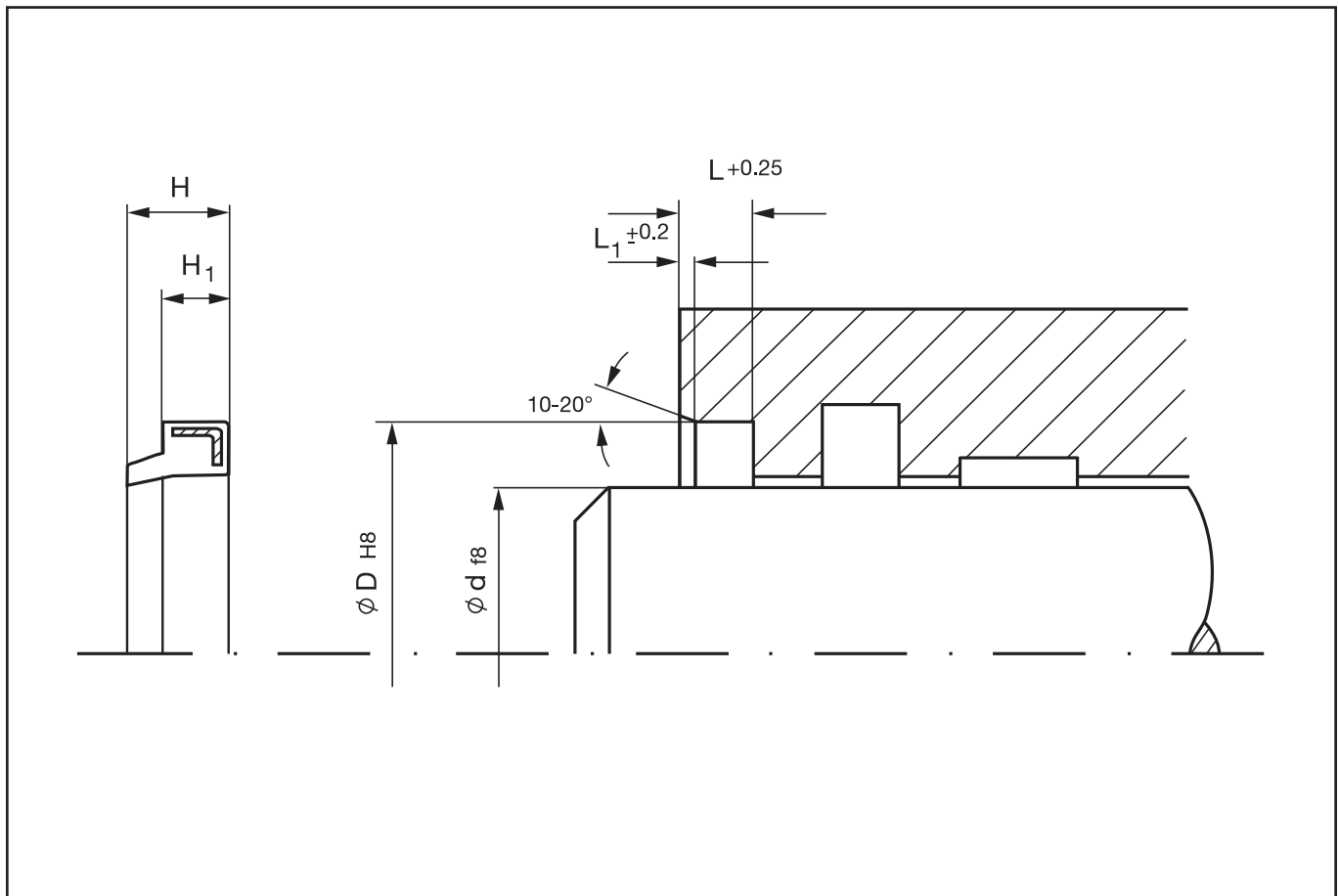
Schmutzabstreifer

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L
W4 - 60 - 75 - PUK	60	75	7,5
W4 - 60 - 75/1 - PUK	60	75	4,0
W4 - 63 - 78 - PUK	63	78	7,5
W4 - 65 - 75 - PUK	65	75	7,0
W4 - 65 - 75/1 - PUK *	65	75	4,5
W4 - 65 - 80 - PUK	65	80	7,5
W4 - 65 - 80/1 - PUK	65	80	5,0
W4 - 70 - 80 - PUK *	70	80	4,5
W4 - 70 - 80/1 - PUK	70	80	5,0
W4 - 70 - 80/2 - PUK	70	80	7,0
W4 - 70 - 84 - PUK	70	84	8,0
W4 - 70 - 85 - PUK	70	85	7,5
W4 - 70 - 85/1 - PUK	70	85	4,0
W4 - 71 - 86 - PUK	71	86	5,0
W4 - 75 - 90 - PUK	75	90	4,5
W4 - 75 - 90/1 - PUK	75	90	7,5
W4 - 75 - 95 - PUK	75	95	10,0
W4 - 76,5 - 96,5 - PUK *	76,5	96,5	10,0
W4 - 80 - 90 - PUK *	80	90	4,5
W4 - 80 - 90/1 - PUK	80	90	7,0
W4 - 80 - 95 - PUK *	80	95	6,0
W4 - 80 - 95/1 - PUK	80	95	7,0
W4 - 80 - 95/2 - PUK	80	95	7,5
W4 - 80 - 95/3 - PUK	80	95	5,0
W4 - 80 - 100 - PUK	80	100	10,0
W4 - 85 - 95 - PUK	85	95	7,0
W4 - 85 - 100 - PUK	85	100	6,0
W4 - 85 - 100/2 - PUK *	85	100	4,0
W4 - 85 - 105 - PUK	85	105	10,0
W4 - 90 - 100 - PUK *	90	100	4,5
W4 - 90 - 100/1 - PUK	90	100	7,0
W4 - 90 - 104 - PUK	90	104	8,0
W4 - 90 - 105 - PUK	90	105	6,0
W4 - 90 - 110 - PUK	90	110	10,0
W4 - 100 - 110 - PUK *	100	110	4,5
W4 - 100 - 110/1 - PUK	100	110	7,0
W4 - 100 - 115 - PUK	100	115	7,5
W4 - 100 - 115/1 - PUK	100	115	7,0

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L
W4 - 100 - 115/2 - PUK	100	115	4,0
W4 - 100 - 120 - PUK	100	120	10,0
W4 - 110 - 120 - PUK	110	120	7,0
W4 - 110 - 125 - PUK	110	125	9,0
W4 - 110 - 125/1 - PUK *	110	125	7,0
W4 - 110 - 125/2 - PUK	110	125	4,0
W4 - 110 - 130 - PUK	110	130	10,0
W4 - 120 - 130 - PUK	120	130	7,0
W4 - 120 - 140 - PUK	120	140	10,0
W4 - 130 - 140 - PUK	130	140	7,0
W4 - 130 - 145 - PUK	130	145	7,5
W4 - 140 - 155 - PUK	140	155	7,0
W4 - 140 - 155/1 - PUK	140	155	9,0
W4 - 150 - 160 - PUK	150	160	7,0
W4 - 160 - 175 - PUK	160	175	9,0
W4 - 170 - 185 - PUK	170	185	7,0
W4 - 190 - 210 - PUK	190	210	10,0

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

* Diese Abmessungen sind nur auf Anfrage erhältlich.



Einsatzgrenzen

Temperatur (°C)	- 30 / + 110 / + 200
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 1
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R _a	R _t
Nutgrund	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Nutflanken	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Lauffläche	≤ 0,3 µm	≤ 3 µm

Materialqualitäten

NBR	N
FKM (Viton®)	V

Technische Beschreibung

Der Abstreifer **W5** wird standardmäßig in NBR geliefert.

Bei diesem Abstreifer ist der Stahlkäfing innenliegend und ummantelt.

Das Übermaß am Außendurchmesser des Abstreifers sorgt für einen festen Sitz in der Nut.

Die mit Vorspannung auf der Kolbenstange liegende Abstreifkante verhindert das Eindringen von Fremdkörpern und Wasser.

Der Abstreifer ist auch in FKM (Viton®) erhältlich und für Temperaturen bis +200 °C einsetzbar.

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	H ₁	H	L	L ₁
W5 - 6 - 13 - N	6	13	3,0	4,5	3,0	0,5
W5 - 8 - 14 - N	8	14	3,5	5,0	3,5	0,5
W5 - 10 - 16 - N	10	16	3,5	5,0	3,5	0,5
W5 - 10 - 20 - N	10	20	5,0	8,0	5,0	1,0
W5 - 12 - 18 - N	12	18	3,5	5,0	3,5	0,5
W5 - 12 - 22 - N	12	22	5,0	8,0	5,0	1,0
W5 - 14 - 20 - N	14	20	3,5	5,0	3,5	0,5
W5 - 15 - 21 - N	15	21	3,5	5,0	3,5	0,5
W5 - 15 - 25 - N	15	25	5,0	8,0	5,0	1,0
W5 - 16 - 22 - N	16	22	3,5	5,0	3,5	0,5
W5 - 16 - 24 - N	16	24	3,5	5,0	3,5	0,5
W5 - 16 - 26 - N	16	26	5,0	8,0	5,0	1,0
W5 - 17 - 22 - N	17	22	5,0	7,0	5,0	0,8
W5 - 18 - 28 - N	18	28	5,0	7,0	5,0	0,8
W5 - 20 - 30 - N	20	30	5,0	7,0	5,0	1,0
W5 - 20 - 30/1 - N	20	30	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 22 - 32 - N	22	32	5,0	7,0	5,0	1,0
W5 - 22 - 32/1 - N	22	32	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 24 - 35 - N	24	35	5,0	8,0	5,0	1,0
W5 - 25 - 33 - N	25	33	4,0	6,0	4,0	0,8
W5 - 25 - 35 - N	25	35	5,0	7,0	5,0	1,0
W5 - 25 - 35/1 - N	25	35	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 26 - 35 - N	26	35	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 28 - 38 - N	28	38	5,0	7,0	5,0	1,0
W5 - 28 - 40 - N	28	40	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 30 - 40 - N	30	40	5,0	7,0	5,0	1,0
W5 - 30 - 40/1 - N	30	40	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 32 - 42 - N	32	42	5,0	7,0	5,0	1,0
W5 - 32 - 45 - N	32	45	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 35 - 45 - N	35	45	7,0	10,0	7,0	1,0

Abstreifer Typ

Abmessung

Material/Typ

Bestellbeispiel:

Abstreifer

∅ d 20 x 30 x 5 / 7

NBR

Bestellbezeichnung:

W5 -

20 x 30 x 5,0 / 7

- N

Materialbezeichnung:

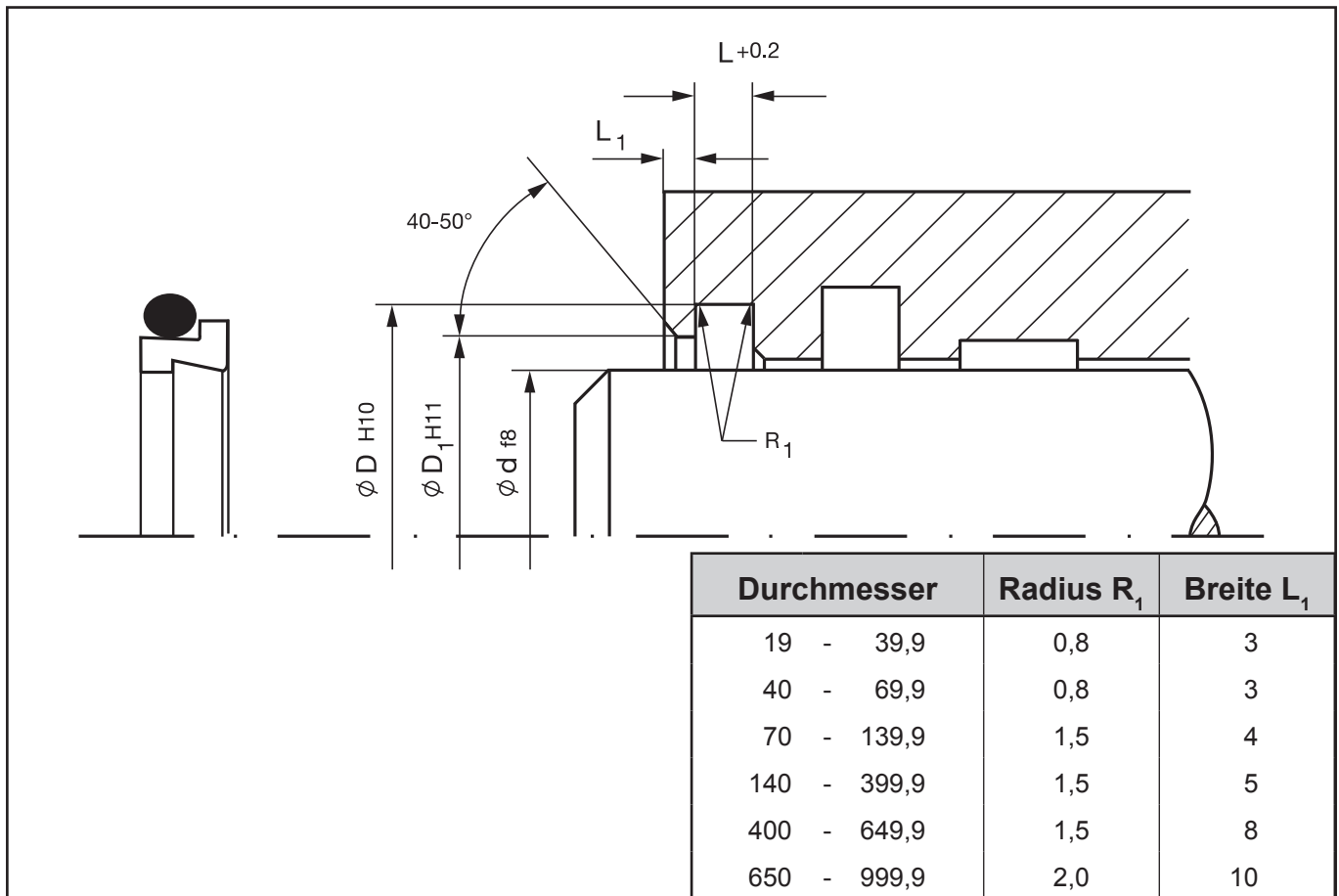
N - NBR

V - FKM (Viton®)

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	H ₁	H	L	L ₁
W5 - 36 - 45 - N	36	45	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 36 - 46 - N	36	46	5,0	7,0	5,0	1,0
W5 - 38 - 48 - N	38	48	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 40 - 50 - N	40	50	5,0	8,0	5,0	1,0
W5 - 40 - 50/1 - N	40	50	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 42 - 52 - N	42	52	5,0	7,0	5,0	1,0
W5 - 42 - 52/1 - N	42	52	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 45 - 55 - N	45	55	5,0	7,0	5,0	1,0
W5 - 45 - 55/1 - N	45	55	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 48 - 60 - N	48	60	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 50 - 56 - N	50	56	5,0	7,0	5,0	1,0
W5 - 50 - 60 - N	50	60	5,0	7,0	5,0	1,0
W5 - 50 - 60/1 - N	50	60	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 52 - 62 - N	52	62	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 55 - 65 - N	55	65	5,0	7,0	5,0	1,0
W5 - 55 - 65/1 - N	55	65	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 56 - 66 - N	56	66	5,0	7,0	5,0	1,0
W5 - 60 - 70 - N	60	70	5,0	7,0	5,0	1,0
W5 - 60 - 70/1 - N	60	70	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 63 - 73 - N	63	73	5,0	7,0	5,0	1,0
W5 - 65 - 75 - N	65	75	5,0	7,0	5,0	1,0
W5 - 65 - 75/1 - N	65	75	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 70 - 80 - N	70	80	5,0	7,0	5,0	1,0
W5 - 70 - 80/1 - N	70	80	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 75 - 83 - N	75	83	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 75 - 85 - N	75	85	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 80 - 88 - N	80	88	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 80 - 90 - N	80	90	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 85 - 95 - N	85	95	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 90 - 100 - N	90	100	5,0	7,0	5,0	1,0
W5 - 90 - 100/1 - N	90	100	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 95 - 105 - N	95	105	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 100 - 110 - N	100	110	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 105 - 115 - N	105	115	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 110 - 120 - N	110	120	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 115 - 125 - N	115	125	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 120 - 130 - N	120	130	7,0	10,0	7,0	1,0
W5 - 125 - 140 - N	125	140	9,0	12,0	9,0	1,2

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	H ₁	H	L	L ₁
W5 - 130 - 145 - N	130	145	9,0	12,0	9,0	1,2
W5 - 140 - 155 - N	140	155	9,0	12,0	9,0	1,2
W5 - 150 - 165 - N	150	165	9,0	12,0	9,0	1,2
W5 - 160 - 175 - N	160	175	9,0	12,0	9,0	1,2
W5 - 170 - 185 - N	170	185	10,0	14,0	10,0	1,4
W5 - 180 - 195 - N	180	195	10,0	14,0	10,0	1,4
W5 - 200 - 220 - N	200	220	12,0	16,0	12,0	1,8
W5 - 220 - 240 - N	220	240	12,0	16,0	12,0	1,8

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.



Einsatzgrenzen *

Temperatur (°C) - 30 / + 110 / + 200

Geschwindigkeit (m/s) ≤ 15 (2)**

Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis,
schwer entflammare Druckflüssigkeiten,
HFA-, HFB-Flüssigkeiten

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Nutflanken	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Lauffläche	≤ 0,3 µm	≤ 3 µm

Materialqualitäten

PTFE-Bronze / -Kohle / -Glasfaser (+MoS ₂)	PB/PK/PG(M)
PTFE-Compound türkis	PT
PTFE-Ekonol	PEK
Polyurethan	PU **

Technische Beschreibung

Der Abstreifring **W6** ist ein Doppelabstreifer, bestehend aus einem Abstreifelement mit einem Elastomer-Ring als Vorspannelement.

Der Werkstoff PTFE zeichnet sich durch sehr gute Gleiteigenschaften und geringen Abrieb, sowie hohen Extrusionswiderstand aus.

Die thermische und chemische Stabilität des PTFE-Werkstoffes bietet universelle Einsatzmöglichkeiten für eine Vielzahl von Anwendungen.

Der Abstreifer **W6** ist auch in Polyurethan mit einer Härte von ca. 72 Shore D erhältlich. Dieser ist für besonders robuste Einsatzfälle geeignet, um auch festanhaftenden Schmutz abzustreifen.

Der Standardwerkstoff des **W6** ist PTFE-Bronze mit einem O-Ring NBR 70 Shore A.

*Einsatzgrenzen:

Der Einsatzfall und die Betriebsbedingungen sind maßgebend für die Auswahl des PTFE-Compounds, bzw. der Materialqualitäten. Temperatur und chemische Beständigkeit in Abhängigkeit vom gewählten O-Ring Werkstoff.

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L	∅ D ₁	O-Ring
W6 - 20 - PB	20	27,6	4,2	21,5	118
W6 - 22 - PB	22	29,6	4,2	23,5	120
W6 - 25 - PB	25	32,6	4,2	26,5	122
W6 - 28 - PB	28	35,6	4,2	29,5	123
W6 - 30 - PB	30	37,6	4,2	31,5	125
W6 - 32 - PB	32	39,6	4,2	33,5	126
W6 - 35 - PB	35	42,6	4,2	36,5	128
W6 - 36 - PB	36	43,6	4,2	37,5	129
W6 - 38 - PB	38	45,6	4,2	39,5	130
W6 - 40 - PB	40	48,8	6,3	41,5	132
W6 - 42 - PB	42	50,8	6,3	43,5	133
W6 - 45 - PB	45	53,8	6,3	46,5	135
W6 - 48 - PB	48	56,8	6,3	49,5	137
W6 - 50 - PB	50	58,8	6,3	51,5	138
W6 - 52 - PB	52	60,8	6,3	53,5	139
W6 - 54 - PB	54	62,8	6,3	55,5	141
W6 - 55 - PB	55	63,8	6,3	56,5	141
W6 - 56 - PB	56	64,8	6,3	57,5	142
W6 - 57 - PB	57	65,8	6,3	58,5	142
W6 - 60 - PB	60	68,8	6,3	61,5	144
W6 - 63 - PB	63	71,8	6,3	64,5	146
W6 - 65 - PB	65	73,8	6,3	66,5	147
W6 - 70 - PB	70	82,2	8,1	72,0	234
W6 - 75 - PB	75	87,2	8,1	77,0	235
W6 - 80 - PB	80	92,2	8,1	82,0	237
W6 - 85 - PB	85	97,2	8,1	87,0	239
W6 - 90 - PB	90	102,2	8,1	92,0	240
W6 - 95 - PB	95	107,2	8,1	97,0	242

Abstreifer Typ

Abmessung

Material/Typ

Bestellbeispiel: **Abstreifer** **∅ d 70 x 82,2 x 8,1** **PTFE-Bronze**

Bestellbezeichnung: **W6 -** **70 x 82,2 x 8,1** **- PB**

Materialbezeichnung:

PB - PTFE-Bronze

PU - Polyurethan

(Standard O-Ring: NBR, Viton, EPDM, Silikon möglich)

PK - PTFE-Kohle

PT - PTFE-Compound türkis

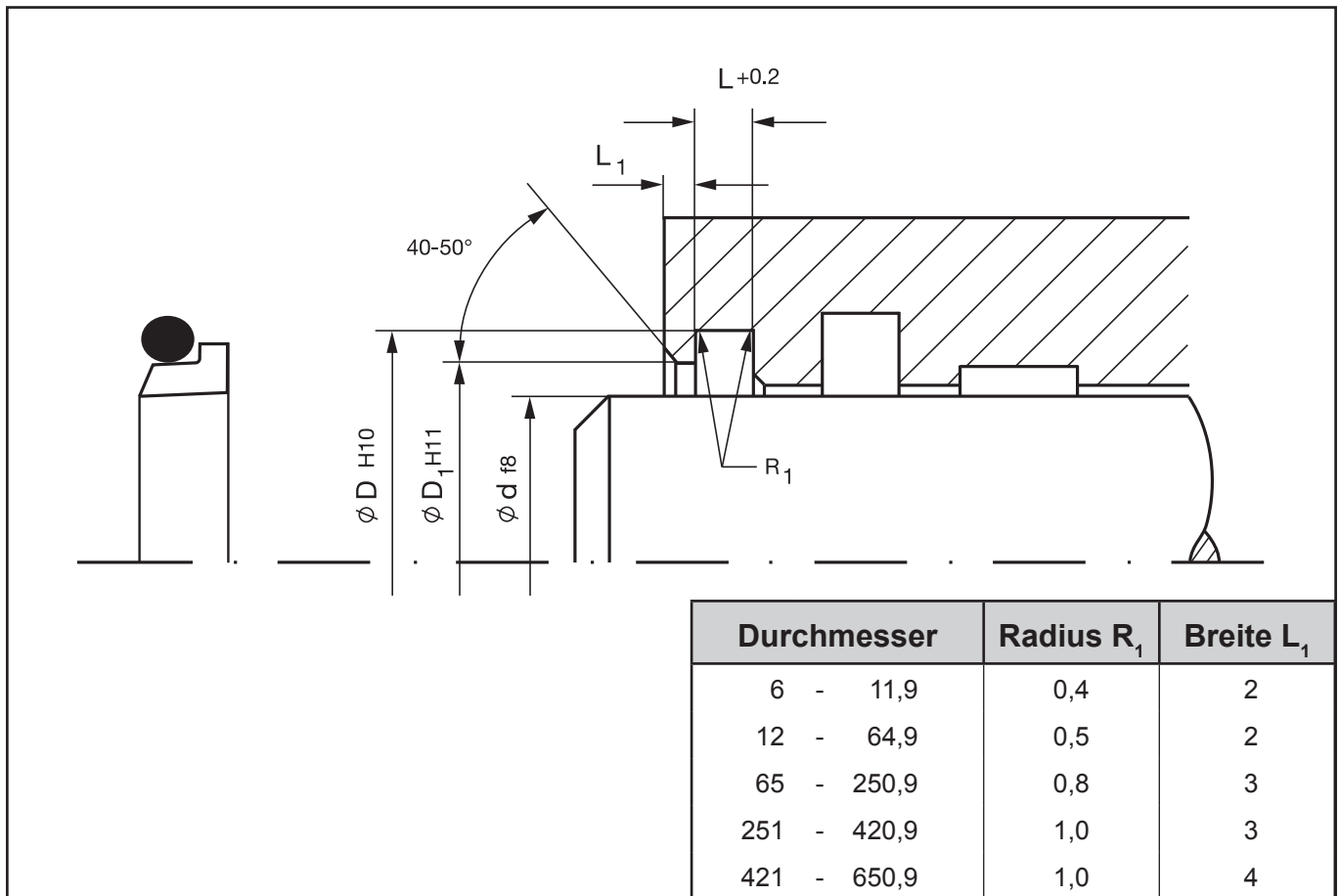
PEK - PTFE-Ekonol

PG(M) - PTFE-Glasfaser (+MoS₂)

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L	∅ D ₁	O-Ring
W6 - 100 - PB	100	112,2	8,1	102,0	243
W6 - 105 - PB	105	117,2	8,1	107,0	245
W6 - 110 - PB	110	122,2	8,1	112,0	246
W6 - 115 - PB	115	127,2	8,1	117,0	248
W6 - 120 - PB	120	132,2	8,1	122,0	249
W6 - 125 - PB	125	137,2	8,1	127,0	251
W6 - 130 - PB	130	142,2	8,1	132,0	253
W6 - 135 - PB	135	147,2	8,1	137,0	254
W6 - 140 - PB	140	156,0	9,5	142,5	359
W6 - 150 - PB	150	166,0	9,5	152,5	361
W6 - 160 - PB	160	176,0	9,5	162,5	363
W6 - 170 - PB	170	186,0	9,5	172,5	365
W6 - 180 - PB	180	196,0	9,5	182,5	366
W6 - 190 - PB	190	206,0	9,5	192,5	368
W6 - 200 - PB	200	216,0	9,5	202,5	369
W6 - 205 - PB	205	221,0	9,5	207,5	370
W6 - 210 - PB	210	226,0	9,5	212,5	371
W6 - 220 - PB	220	236,0	9,5	222,5	373
W6 - 230 - PB	230	246,0	9,5	232,5	374
W6 - 235 - PB	235	251,0	9,5	237,5	375
W6 - 240 - PB	240	256,0	9,5	242,5	376
W6 - 250 - PB	250	266,0	9,5	252,5	377
W6 - 260 - PB	260	276,0	9,5	262,5	378
W6 - 270 - PB	270	286,0	9,5	272,5	379
W6 - 280 - PB	280	296,0	9,5	282,5	379
W6 - 290 - PB	290	306,0	9,5	292,5	380
W6 - 300 - PB	300	316,0	9,5	302,5	381
W6 - 310 - PB	310	326,0	9,5	312,5	381
W6 - 320 - PB	320	336,0	9,5	322,5	382
W6 - 350 - PB	350	366,0	9,5	352,5	383
W6 - 360 - PB	360	376,0	9,5	362,5	383
W6 - 370 - PB	370	386,0	9,5	372,5	384
W6 - 400 - PB	400	424,0	14,0	402,5	461
W6 - 440 - PB	440	464,0	14,0	442,5	464
W6 - 500 - PB	500	524,0	14,0	502,5	469
W6 - 550 - PB	550	574,0	14,0	552,5	471

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.



Einsatzgrenzen*

Temperatur (°C)	- 30 / + 110 / + 200
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 15 (2)**
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Nutflanken	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Lauffläche	≤ 0,3 μm	≤ 3 μm

Materialqualitäten

PTFE-Bronze / -Kohle / -Glasfaser (+MoS ₂)	PB/PK/PG(M)
PTFE-Compound türkis	PT
PTFE-Ekonol	PEK
Polyurethan	PU **

Technische Beschreibung

Der Abstreifring **W7** besteht aus einem Abstreifelement mit einem Elastomer-Ring als Vorspannelement.

Der Werkstoff PTFE zeichnet sich durch sehr gute Gleiteigenschaften und geringen Abrieb, sowie hohen Extrusionswiderstand aus.

Die thermische und chemische Stabilität des PTFE-Werkstoffes bietet universelle Einsatzmöglichkeiten für eine Vielzahl von Anwendungen.

Der Abstreifer **W7** ist auch in Polyurethan mit einer Härte von ca. 72 Shore D erhältlich. Dieser ist für besonders robuste Einsatzfälle geeignet, um auch festanhaftenden Schmutz abzustreifen.

Der Standardwerkstoff des **W7** ist PTFE-Bronze mit einem O-Ring NBR 70 Shore A.

*Einsatzgrenzen:

Der Einsatzfall und die Betriebsbedingungen sind maßgebend für die Auswahl des PTFE-Compounds, bzw. der Materialqualitäten. Temperatur und chemische Beständigkeit in Abhängigkeit vom gewählten O-Ring Werkstoff.

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L	∅ D ₁	O-Ring
W7 - 10 - PB	10	14,8	3,7	12,7	013
W7 - 20 - PB	20	26,8	5,0	23,5	118
W7 - 22 - PB	22	28,8	5,0	25,5	119
W7 - 25 - PB	25	31,8	5,0	28,5	121
W7 - 28 - PB	28	34,8	5,0	31,5	123
W7 - 30 - PB	30	36,8	5,0	33,5	124
W7 - 32 - PB	32	38,8	5,0	35,5	126
W7 - 35 - PB	35	41,8	5,0	38,5	127
W7 - 36 - PB	36	42,8	5,0	39,5	129
W7 - 38 - PB	38	44,8	5,0	41,5	130
W7 - 40 - PB	40	46,8	5,0	43,5	131
W7 - 42 - PB	42	48,8	5,0	45,5	132
W7 - 45 - PB	45	51,8	5,0	48,5	134
W7 - 48 - PB	48	54,8	5,0	51,5	136
W7 - 50 - PB	50	56,8	5,0	53,5	137
W7 - 52 - PB	52	58,8	5,0	55,5	138
W7 - 55 - PB	55	61,8	5,0	58,5	140
W7 - 56 - PB	56	62,8	5,0	59,5	141
W7 - 60 - PB	60	66,8	5,0	63,5	143
W7 - 63 - PB	63	69,8	5,0	66,5	145
W7 - 65 - PB	65	73,8	6,0	69,0	231
W7 - 70 - PB	70	78,8	6,0	74,0	233
W7 - 75 - PB	75	83,8	6,0	79,0	234
W7 - 80 - PB	80	88,8	6,0	84,0	236
W7 - 85 - PB	85	93,8	6,0	89,0	238
W7 - 90 - PB	90	98,8	6,0	94,0	239

Abstreifer Typ

Abmessung

Material/Typ

Bestellbeispiel: **Abstreifer** **∅ d 40 x 46,8 x 5,0** **PTFE-Bronze**

Bestellbezeichnung: **W7 -** **40 x 46,8 x 5,0** **- PB**

Materialbezeichnung:

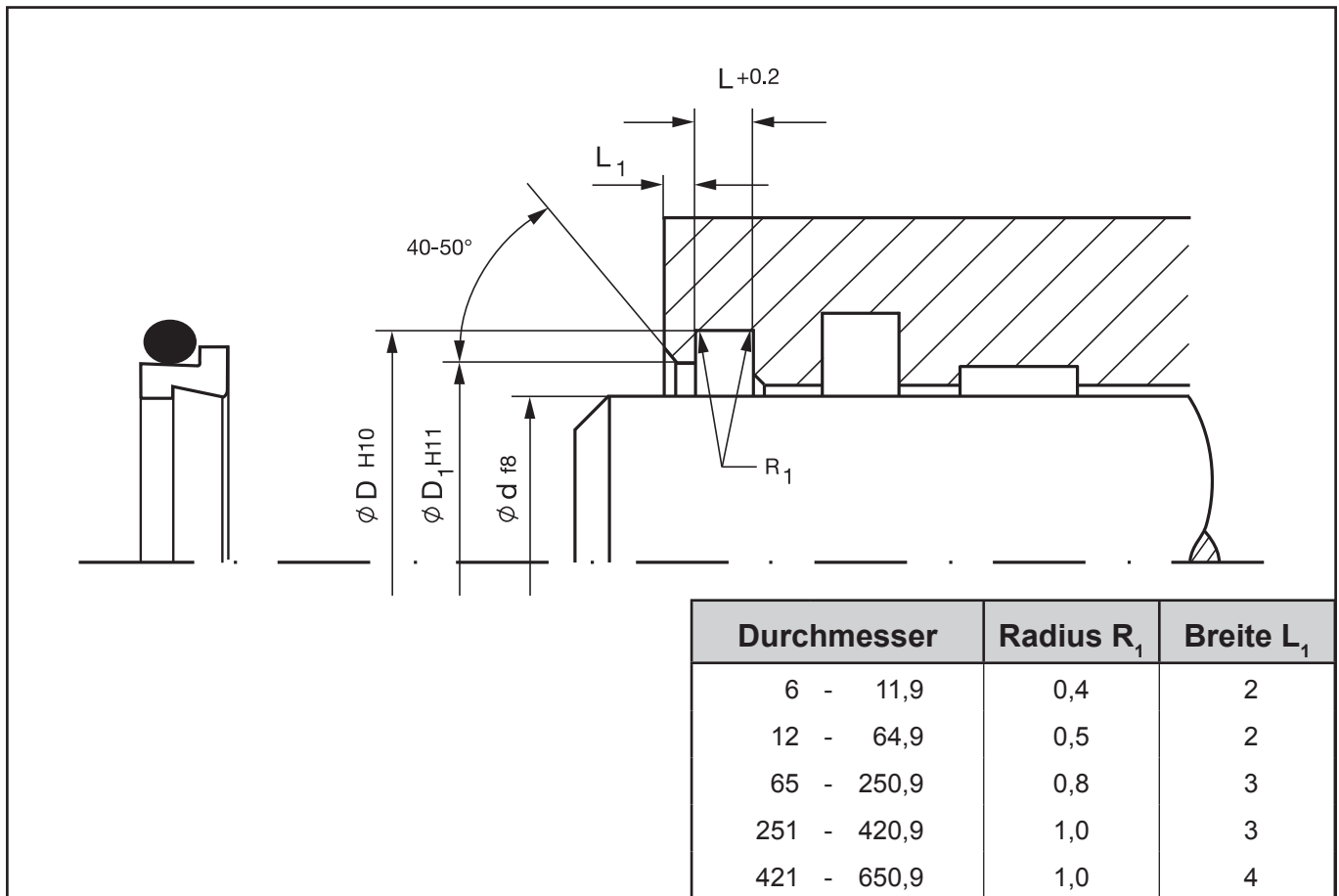
(Standard O-Ring: NBR, Viton, EPDM, Silikon möglich)

- PB** - PTFE-Bronze
- PK** - PTFE-Kohle
- PG(M)** - PTFE-Glasfaser (+MoS₂)
- PU** - Polyurethan
- PT** - PTFE-Compound türkis
- PEK** - PTFE-Ekonol

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L	∅ D ₁	O-Ring
W7 - 95 - PB	95	103,8	6,0	99,0	241
W7 - 100 - PB	100	108,8	6,0	104,0	242
W7 - 105 - PB	105	113,8	6,0	109,0	244
W7 - 110 - PB	110	118,8	6,0	114,0	245
W7 - 115 - PB	115	123,8	6,0	119,0	247
W7 - 120 - PB	120	128,8	6,0	124,0	248
W7 - 125 - PB	125	133,8	6,0	129,0	250
W7 - 130 - PB	130	138,8	6,0	134,0	252
W7 - 135 - PB	135	143,8	6,0	139,0	253
W7 - 140 - PB	140	148,8	6,0	144,0	255
W7 - 150 - PB	150	158,8	6,0	154,0	258
W7 - 155 - PB	155	163,8	6,0	159,0	259
W7 - 160 - PB	160	168,8	6,0	164,0	259
W7 - 170 - PB	170	178,8	6,0	174,0	261
W7 - 175 - PB	175	183,8	6,0	179,0	262
W7 - 180 - PB	180	188,8	6,0	184,0	263
W7 - 190 - PB	190	198,8	6,0	194,0	264
W7 - 200 - PB	200	208,8	6,0	204,0	266
W7 - 210 - PB	210	218,8	6,0	214,0	267
W7 - 220 - PB	220	228,8	6,0	224,0	269
W7 - 230 - PB	230	238,8	6,0	234,0	270
W7 - 240 - PB	240	248,8	6,0	244,0	272
W7 - 250 - PB	250	258,8	6,0	254,0	274
W7 - 260 - PB	260	272,2	8,4	264,5	377
W7 - 270 - PB	270	282,2	8,4	274,5	378
W7 - 280 - PB	280	292,2	8,4	284,5	379
W7 - 290 - PB	290	302,2	8,4	294,5	380
W7 - 300 - PB	300	312,2	8,4	304,5	381

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.



Durchmesser	Radius R_1	Breite L_1
6 - 11,9	0,4	2
12 - 64,9	0,5	2
65 - 250,9	0,8	3
251 - 420,9	1,0	3
421 - 650,9	1,0	4

Einsatzgrenzen *	
Temperatur (°C)	- 30 / + 110 / + 200
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 15 (2)**
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte		
Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Nutflanken	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Lauffläche	≤ 0,3 μm	≤ 3 μm

Materialqualitäten	
PTFE-Bronze / -Kohle / -Glasfaser (+MoS ₂)	PB/PK/PG(M)
PTFE-Compound türkis	PT
PTFE-Ekonol	PEK
Polyurethan	PU **

Technische Beschreibung

Der Abstreifring **W8** ist ein Doppelabstreifer, bestehend aus einem Abstreifelement mit einem Elastomer-Ring als Vorspannelement.

Der Werkstoff PTFE zeichnet sich durch sehr gute Gleiteigenschaften und geringen Abrieb, sowie hohen Extrusionswiderstand aus.

Die thermische und chemische Stabilität des PTFE-Werkstoffes bietet universelle Einsatzmöglichkeiten für eine Vielzahl von Anwendungen.

Der Abstreifer **W8** ist auch in Polyurethan mit einer Härte von ca. 72 Shore D erhältlich. Dieser ist für besonders robuste Einsatzfälle geeignet, um auch festanhaftenden Schmutz abzustreifen.

Der Standardwerkstoff des W8 ist PTFE-Bronze mit einem O-Ring NBR 70 Shore A.

*Einsatzgrenzen:

Der Einsatzfall und die Betriebsbedingungen sind maßgebend für die Auswahl des PTFE-Compounds, bzw. der Materialqualitäten. Temperatur und chemische Beständigkeit in Abhängigkeit vom gewählten O-Ring Werkstoff.

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L	∅ D ₁	O-Ring
W8 - 10 - PB	10	14,8	3,7	11,5	013
W8 - 20 - PB	20	26,8	5,0	21,5	118
W8 - 22 - PB	22	28,8	5,0	23,5	120
W8 - 25 - PB	25	31,8	5,0	26,5	122
W8 - 28 - PB	28	34,8	5,0	29,5	123
W8 - 30 - PB	30	36,8	5,0	31,5	125
W8 - 32 - PB	32	38,8	5,0	33,5	125
W8 - 35 - PB	35	41,8	5,0	36,5	128
W8 - 36 - PB	36	42,8	5,0	37,5	129
W8 - 38 - PB	38	44,8	5,0	39,5	130
W8 - 40 - PB	40	46,8	5,0	41,5	131
W8 - 42 - PB	42	48,8	5,0	43,5	132
W8 - 45 - PB	45	51,8	5,0	46,5	134
W8 - 48 - PB	48	54,8	5,0	49,5	136
W8 - 50 - PB	50	56,8	5,0	51,5	137
W8 - 52 - PB	52	58,8	5,0	53,5	138
W8 - 55 - PB	55	61,8	5,0	56,5	141
W8 - 56 - PB	56	62,8	5,0	57,5	142
W8 - 60 - PB	60	66,8	5,0	61,5	143
W8 - 63 - PB	63	69,8	5,0	64,5	146
W8 - 65 - PB	65	73,8	6,0	66,5	231
W8 - 70 - PB	70	78,8	6,0	71,5	233
W8 - 75 - PB	75	83,8	6,0	76,5	235
W8 - 80 - PB	80	88,5	6,0	81,5	236
W8 - 85 - PB	85	93,8	6,0	86,5	238
W8 - 90 - PB	90	98,8	6,0	91,5	239

Abstreifer Typ

Abmessung

Material/Typ

Bestellbeispiel: **Abstreifer** ∅ d 70 x 78,8 x 6,0 **PTFE-Bronze**

Bestellbezeichnung: **W8 - 70 x 78,8 x 6,0 - PB**

Materialbezeichnung:

(Standard O-Ring: NBR, Viton, EPDM, Silikon möglich)

- PB** - PTFE-Bronze
- PK** - PTFE-Kohle
- PG(M)** - PTFE-Glasfaser (+MoS₂)
- PU** - Polyurethan
- PT** - PTFE-Compound türkis
- PEK** - PTFE-Ekonol

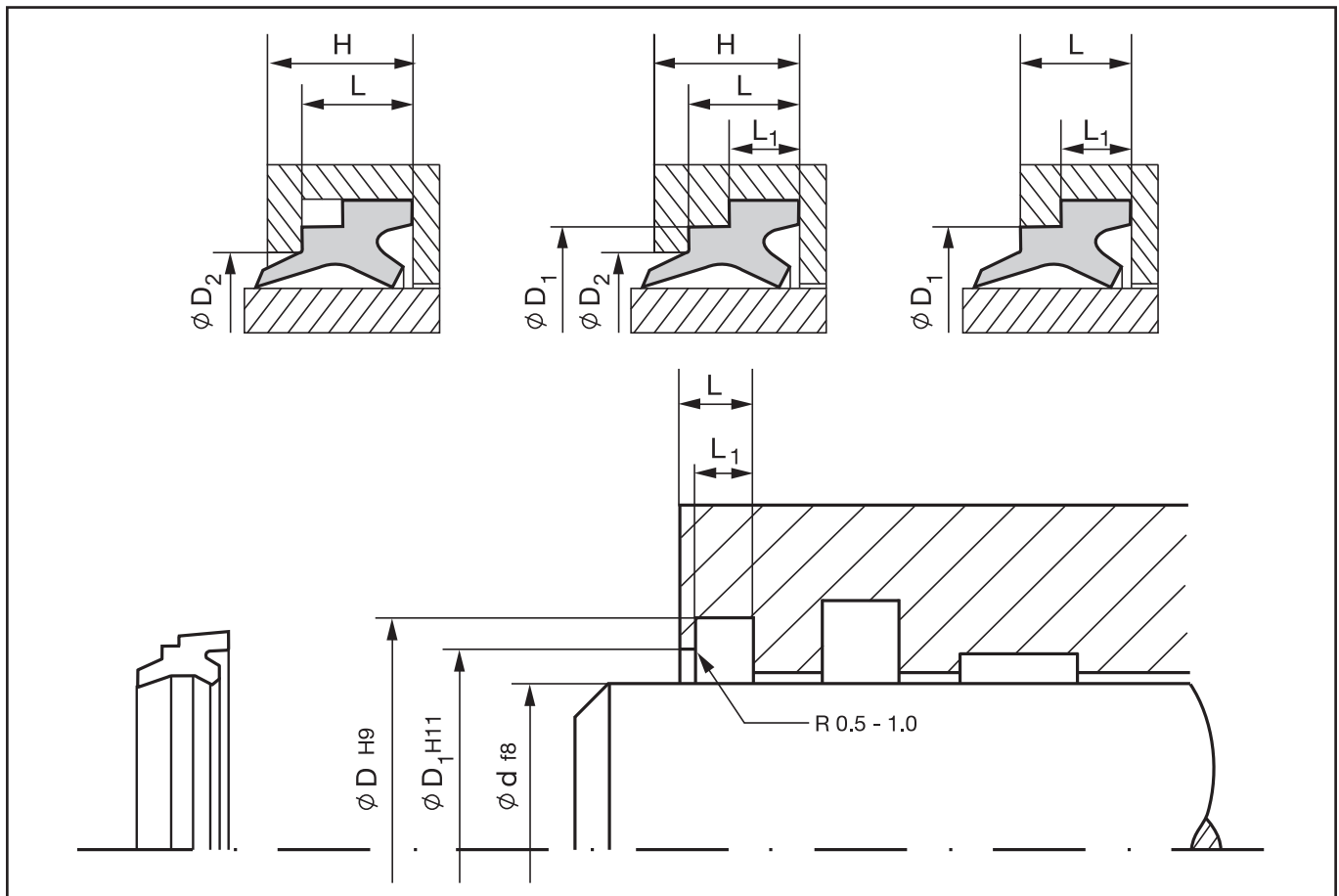
Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L	∅ D ₁	O-Ring
W8 - 95 - PB	95	103,8	6,0	96,5	241
W8 - 100 - PB	100	108,8	6,0	101,5	243
W8 - 105 - PB	105	113,8	6,0	106,5	244
W8 - 110 - PB	110	118,8	6,0	111,5	246
W8 - 115 - PB	115	123,8	6,0	116,5	247
W8 - 120 - PB	120	128,8	6,0	121,5	249
W8 - 125 - PB	125	133,8	6,0	126,5	251
W8 - 130 - PB	130	138,8	6,0	131,5	252
W8 - 135 - PB	135	143,8	6,0	136,5	254
W8 - 140 - PB	140	148,8	6,0	141,5	255
W8 - 150 - PB	150	158,8	6,0	151,5	258
W8 - 155 - PB	155	163,8	6,0	156,5	259
W8 - 160 - PB	160	168,8	6,0	161,5	260
W8 - 170 - PB	170	178,8	6,0	171,5	261
W8 - 175 - PB	175	183,8	6,0	176,5	262
W8 - 180 - PB	180	188,8	6,0	181,5	263
W8 - 190 - PB	190	198,8	6,0	191,5	264
W8 - 200 - PB	200	208,8	6,0	201,5	266
W8 - 210 - PB	210	218,8	6,0	211,5	268
W8 - 220 - PB	220	228,8	6,0	221,5	269
W8 - 230 - PB	230	238,8	6,0	231,5	270
W8 - 240 - PB	240	248,8	6,0	241,5	272
W8 - 250 - PB	250	258,8	6,0	251,5	274
W8 - 260 - PB	260	272,2	8,4	262,0	378
W8 - 270 - PB	270	282,2	8,4	272,0	378
W8 - 280 - PB	280	292,2	8,4	282,0	379
W8 - 290 - PB	290	302,2	8,4	292,0	380
W8 - 300 - PB	300	312,2	8,4	302,0	381

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

W9/SAD

Schmutzabstreifer



Einsatzgrenzen

Temperatur (°C)	- 30 / + 100 / + 200
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 1
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Nutflanken	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Lauffläche	≤ 0,3 µm	≤ 3 µm

Materialqualitäten

Polyurethan	PU
NBR	N
FKM (Viton [®])	V

Technische Beschreibung

Der Doppelabstreifer **W9/SAD** verhindert zuverlässig das Eindringen von Fremdkörpern und Wasser.

Durch die Geometrie und Formgebung des Abstreifers ist eine zusätzliche Dichtigkeit gegeben. Durch die zur Mediumseite angebrachte Abstreiflippe wird das Schleppöl im System gehalten. Die Mediumrückführung über die Stangendichtung, oder durch andere konstruktive Maßnahmen, muß sichergestellt werden.

Der Abstreifer kann ohne zusätzliche Hilfsmittel in die Nuteindrehung in Schnappmontage montiert werden.

Der Werkstoff Polyurethan zeigt erhöhte Abriebfestigkeit und gute Ozonbeständigkeit.

Der Doppelabstreifer kann wahlweise in Polyurethan oder NBR geliefert werden.

Der Abstreifer **W9** ist auch in FKM (Viton[®]) erhältlich und für Temperaturen bis +200 °C einsetzbar.

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	H	L	L ₁	∅ D ₁	∅ D ₂
W9 - 10 - PU	10	18	8	6,0	4,0	16	13,5
W9 - 12 - PU	12	20	8	6,0	4,0	18	15,5
W9 - 14 - PU	14	22	8	6,0	4,0	20	17,5
W9 - 15 - PU	15	23	8	6,0	4,0	21	18,5
W9 - 16 - PU	16	24	8	6,0	4,0	22	19,5
W9 - 18 - PU	18	26	8	6,0	4,0	24	21,5
W9 - 20 - PU	20	28	8	6,0	4,0	26	23,5
W9 - 22 - PU	22	30	8	6,0	4,0	28	25,5
W9 - 25 - PU	25	33	8	6,0	4,0	31	28,5
W9 - 28 - PU	28	36	8	6,0	4,0	34	31,5
W9 - 30 - PU	30	38	8	6,0	4,0	36	33,5
W9 - 32 - PU	32	40	8	6,0	4,0	38	35,5
W9 - 35 - PU	35	43	8	6,0	4,0	41	38,5
W9 - 36 - PU	36	44	8	6,0	4,0	42	39,5
W9 - 40 - PU	40	48	8	6,0	4,0	46	43,5
W9 - 42 - PU	42	50	8	6,0	4,0	48	45,5
W9 - 45 - PU	45	53	8	6,0	4,0	51	48,5
W9 - 50 - PU	50	58	8	6,0	4,0	56	53,5
W9 - 55 - PU	55	63	8	6,0	4,0	61	58,5
W9 - 56 - PU	56	64	8	6,0	4,0	62	59,5
W9 - 60 - PU	60	68	8	6,0	4,0	66	63,5
W9 - 63 - PU	63	71	8	6,0	4,0	69	66,5
W9 - 65 - PU	65	73	8	6,0	4,0	71	68,5
W9 - 70 - PU	70	78	8	6,0	4,0	76	73,5
W9 - 75 - PU	75	83	8	6,0	4,0	81	78,5
W9 - 80 - PU	80	88	8	6,0	4,0	86	83,5
W9 - 90 - PU	90	98	8	6,0	4,0	96	93,5
W9 - 100 - PU	100	108	8	6,0	4,0	106	103,5

	Abstreifer Typ	Abmessung	Material/Typ
Bestellbeispiel:	Abstreifer	∅ d 20 x 28 6 / 8	Polyurethan
Bestellbezeichnung:	W9 -	20 x 28 x 6,0 / 8	- PU

Materialbezeichnung:

- PU** - Polyurethan
- N** - NBR
- V** - FKM (Viton®)

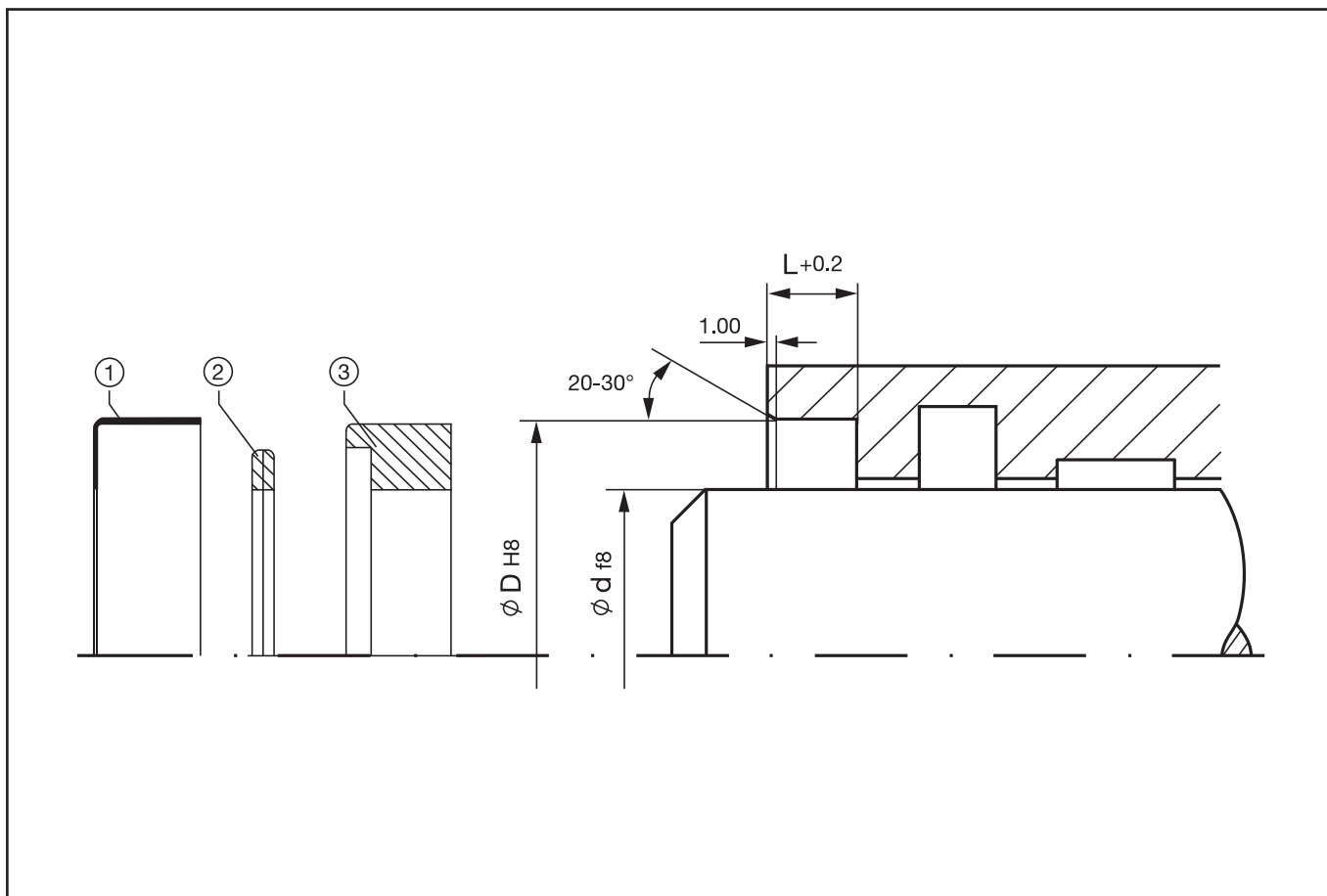
W9/SAD

Schmutzabstreifer

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	H	L	L ₁	∅ D ₁	∅ D ₂
W9 - 105 - PU	105	117	11	8,2	5,5	114	110,0
W9 - 110 - PU	110	122	11	8,2	5,5	119	115,0
W9 - 115 - PU	115	127	11	8,2	5,5	124	120,0
W9 - 120 - PU	120	132	11	8,2	5,5	129	125,0
W9 - 125 - PU	125	137	11	8,2	5,5	134	130,0
W9 - 130 - PU	130	142	11	8,2	5,5	139	135,0
W9 - 135 - PU	135	147	11	8,2	5,5	144	140,0
W9 - 140 - PU	140	152	11	8,2	5,5	149	145,0
W9 - 150 - PU	150	162	11	8,2	5,5	159	155,0
W9 - 160 - PU	160	172	11	8,2	5,5	169	165,0
W9 - 170 - PU	170	182	11	8,2	5,5	179	175,0
W9 - 180 - PU	180	192	11	8,2	5,5	189	185,0
W9 - 200 - PU	200	212	11	8,2	5,5	209	205,0

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.



Einsatzgrenzen

Abhängig von Compound	Standard (PTFE-Bronze)
Temperatur (°C)	- 60 / + 200
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 15
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Nutflanken	≤ 1,6 μm	≤ 16 μm
Lauffläche	≤ 0,3 μm	≤ 3 μm

Materialqualitäten

Metallgehäuse	korrosionsgeschützt
Lamellenring / Abstreifer	Chromnickelstahl
Trägerring und Führung	PTFE-Bronze PB / FHG

Technische Beschreibung

Der Abstreifer des Typs **W10** besteht aus einem korrosionsgeschützten Metallgehäuse, einem Lamellenring, sowie dem Trägerring.

Das **Metallgehäuse (1)** dient als Aufnahme für den Abstreifer-Lamellenring und das Trägerteil.

Der **Lamellenring (2)** übernimmt die eigentliche Abstreiffunktion und zeichnet sich durch eine sichere Abstreifleistung von stark anhaftendem Schmutz oder Eis aus, die von anderen Systemen nicht mehr erbracht werden kann.

Durch eine geeignete Materialauswahl des Werkstoffes für den **Trägerring (3)** kann den vorhandenen Betriebsbedingungen Rechnung getragen werden.

In der Standardausführung für Hydraulikanwendungen wird der Abstreifer W10 in PTFE-Bronze als Material für das Trägerteil geliefert und ist speziell geeignet bei hohen Temperaturen, aggressiven Medien und hohen Hubgeschwindigkeiten.

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen, sowie Trägermaterialien sind auf Anfrage lieferbar.

W10

Metall-/Eisabstreifer

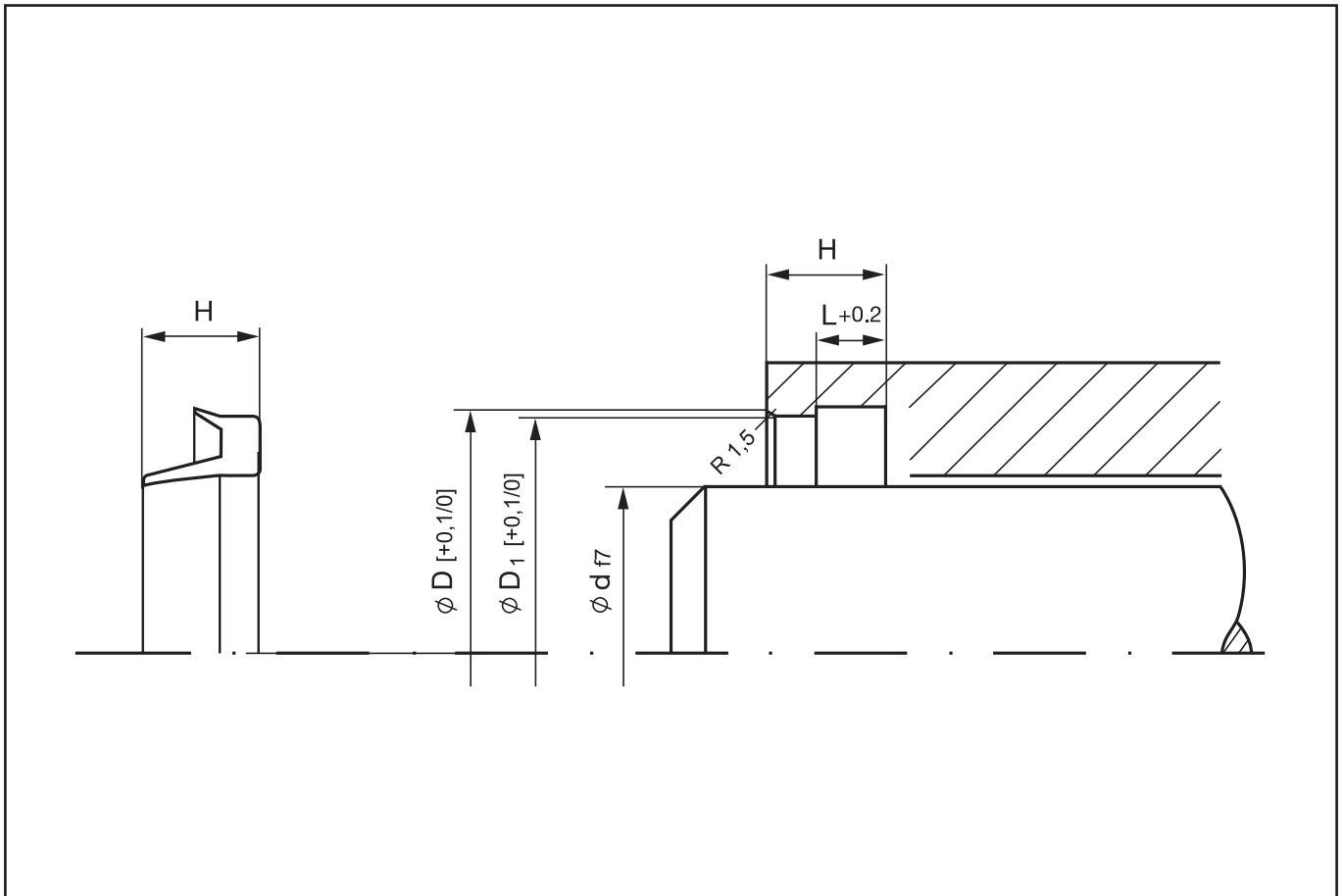
Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L
W10 - 90 - 104 - PB	90	104	8,0
W10 - 95 - 105 - PB	95	105	7,0
W10 - 100 - 110 - PB	100	110	7,0
W10 - 100 - 114 - PB	100	114	8,0
W10 - 105 - 115 - PB	105	115	7,0
W10 - 110 - 120 - PB	110	120	7,0
W10 - 110 - 124 - PB	110	124	8,0
W10 - 115 - 125 - PB	115	125	7,0
W10 - 120 - 130 - PB	120	130	7,0
W10 - 125 - 139 - PB	125	139	8,0
W10 - 125 - 140 - PB	125	140	9,0
W10 - 160 - 177 - PB	160	177	11,0

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

W12

Schmutzabstreifer



Einsatzgrenzen

Temperatur (°C) - 30 / + 100

Geschwindigkeit (m/s) ≤ 2,0

Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis,
schwer entflammare Druckflüssigkeiten,
HFA-, HFB-Flüssigkeiten

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 1,6 µm	≤ 6,3 µm
Nutflanken	≤ 3,0 µm	≤ 15 µm
Lauffläche	≤ 0,3 µm	≤ 2,5 µm

Materialqualitäten

Polyamid PA

Technische Beschreibung

Der Abstreifer **W12** wird standardmäßig in Polyamid geliefert.

Die Geometrie erlaubt es, diesen Abstreifer einschnappend einzubauen. Er bewährt sich im höchsten Einsatz und streift die meisten abrasiven Fremdkörper gut ab.

Seine Vorteile sind ein sehr gutes Abstreifverhalten von fest anhaftenden, abrasiven Fremdkörpern auch unter schwierigen Bedingungen, eine einfache Montage und seine hohe Widerstandsfähigkeit.

Typische Anwendungen sind in der Schwerhydraulik, bei Gabelstaplern und Kranwagen.

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	∅ D ₁	H	L
W12 - 16 - 26 - 4,5	16,00	26,00	24,50	6,50	4,50
W12 - 20 - 33 - 6,0	20,00	33,00	31,50	8,50	6,00
W12 - 25 - 38 - 6,0	25,00	38,00	36,50	8,50	6,00
W12 - 28 - 41 - 6,0	28,00	41,00	39,50	8,50	6,00
W12 - 30 - 43 - 6,0	30,00	43,00	41,50	8,50	6,00
W12 - 32 - 45 - 6,0	32,00	45,00	43,50	8,50	6,00
W12 - 36 - 49 - 6,0	36,00	49,00	47,50	8,50	6,00
W12 - 40 - 53 - 6,0	40,00	53,00	51,50	8,50	6,00
W12 - 45 - 58 - 6,0	45,00	58,00	56,50	8,50	6,00
W12 - 50 - 63 - 6,0	50,00	63,00	61,50	8,50	6,00
W12 - 55 - 68 - 6,0	55,00	68,00	66,50	8,50	6,00
W12 - 56 - 69 - 6,0	56,00	69,00	67,50	8,50	6,00
W12 - 60 - 73 - 6,0	60,00	73,00	71,50	8,50	6,00
W12 - 63 - 76 - 6,0	63,00	76,00	74,50	8,50	6,00
W12 - 70 - 83 - 6,0	70,00	83,00	81,50	8,50	6,00
W12 - 75 - 88 - 6,0	75,00	88,00	86,50	8,50	6,00
W12 - 80 - 93 - 6,0	80,00	93,00	91,50	8,50	6,00
W12 - 90 - 103 - 6,0	90,00	103,00	101,50	8,50	6,00
W12 - 100 - 113 - 6,0	100,00	113,00	111,50	8,50	6,00

	Abstreifer Typ	Abmessung	Material/Typ
Bestellbeispiel:	Abstreifer	∅ d 80 x 93 x 6	PA
Bestellbezeichnung:	W12 -	80 x 93 x 6 / 8,5	- PA

Materialbezeichnung: PA - Polyamid

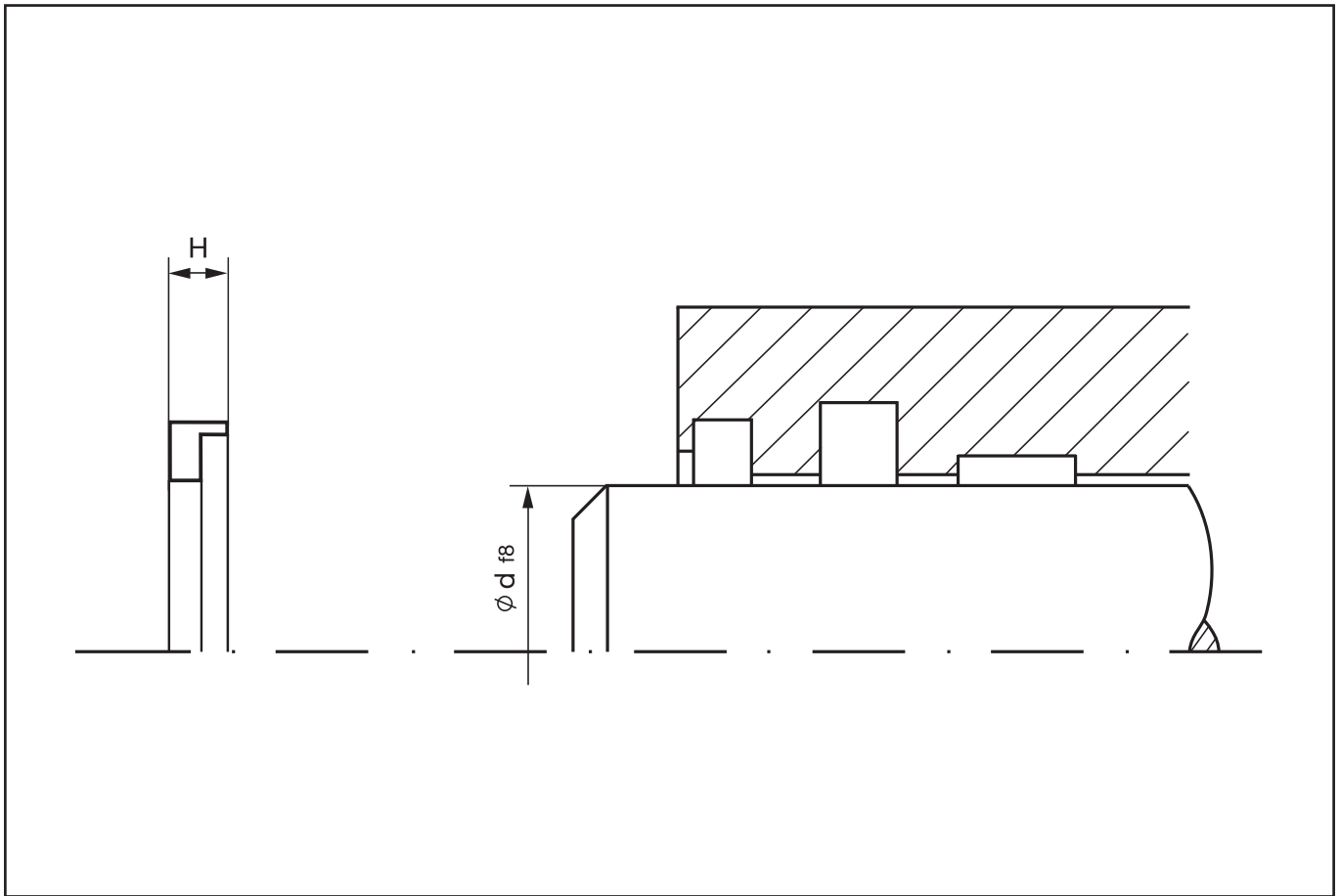
W12

Schmutzabstreifer

Inch-Abmessungen

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	∅ D ₁	H	L
W12 - 12,70 - 22,22 - 4,36	12,70	22,22	20,63	6,35	4,36
W12 - 15,87 - 25,40 - 4,36	15,87	25,40	23,82	6,35	4,36
W12 - 19,05 - 31,75 - 5,94	19,05	31,75	30,15	8,76	5,94
W12 - 22,22 - 34,92 - 5,94	22,22	34,92	33,33	8,76	5,94
W12 - 25,40 - 38,10 - 5,94	25,40	38,10	36,50	8,76	5,94
W12 - 28,57 - 41,27 - 5,94	28,57	41,27	39,67	8,76	5,94
W12 - 31,75 - 44,45 - 5,94	31,75	44,45	42,85	8,76	5,94
W12 - 34,92 - 47,62 - 5,94	34,92	47,62	46,02	8,76	5,94
W12 - 38,10 - 50,80 - 5,94	38,10	50,80	49,20	8,76	5,94
W12 - 41,27 - 53,98 - 5,94	41,27	53,98	52,37	8,76	5,94
W12 - 44,45 - 57,15 - 5,94	44,45	57,15	55,55	8,76	5,94
W12 - 50,80 - 63,50 - 5,94	50,80	63,50	61,90	8,76	5,94
W12 - 53,98 - 66,67 - 5,94	53,98	66,67	65,07	8,76	5,94
W12 - 57,15 - 69,85 - 5,94	57,15	69,85	68,25	8,76	5,94
W12 - 63,50 - 76,20 - 5,94	63,50	76,20	74,60	8,76	5,94
W12 - 69,85 - 82,55 - 5,94	69,85	82,55	80,95	8,76	5,94
W12 - 76,20 - 88,90 - 5,94	76,20	88,90	87,30	8,76	5,94
W12 - 82,55 - 95,25 - 5,94	82,55	95,25	93,65	8,76	5,94
W12 - 88,90 - 101,60 - 5,94	88,90	101,60	100,00	8,76	5,94
W12 - 95,25 - 107,95 - 5,94	95,25	107,95	106,35	8,76	5,94
W12 - 101,60 - 114,30 - 5,95	101,60	114,30	112,70	8,77	5,95

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.



Technische Beschreibung

Der **SFA** schützt den Abstreifer und die Zylinderstange (auf 3mm) während der Anstrichphase vor Farbverschmutzungen. Somit ist eine saubere Verarbeitung ohne Lackspuren gewährleistet.

Wegen der geschlitzten Ausführung kann die **SFA** schnell montiert und demontiert werden. Eine mehrmalige Verwendung ist möglich.

Materialqualitäten

Polypropylen

PP

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	H
SFA - 20 - 30	20,00	30,00	7,0
SFA - 25 - 35	25,00	35,00	7,0
SFA - 28 - 38	28,00	38,00	7,0
SFA - 30 - 40	30,00	40,00	7,0
SFA - 32 - 42	32,00	42,00	7,0
SFA - 3492 - 4760	34,92	47,60	7,0
SFA - 35 - 45	35,00	45,00	7,0
SFA - 36 - 46	36,00	46,00	7,0
SFA - 38 - 48	38,00	48,00	7,0
SFA - 3810 - 5080	38,10	50,80	7,0
SFA - 40 - 50	40,00	50,00	7,0
SFA - 4415 - 5715	44,15	57,15	7,0
SFA - 45 - 55	45,00	55,00	7,0
SFA - 50 - 60	50,00	60,00	7,0
SFA - 5080 - 6350	50,80	63,50	7,0
SFA - 52 - 62	52,00	62,00	7,0
SFA - 55 - 65	55,00	65,00	7,0
SFA - 56 - 66	56,00	66,00	7,0
SFA - 5715 - 6985	57,15	69,85	7,0
SFA - 60 - 70	60,00	70,00	7,0
SFA - 6350 - 7620	63,50	76,20	7,0
SFA - 65 - 75	65,00	75,00	7,0
SFA - 65 - 79	65,00	79,00	7,0
SFA - 70 - 80	70,00	80,00	7,0
SFA - 70 - 84	70,00	84,00	7,0
SFA - 75 - 85	75,00	85,00	7,0
SFA - 7620 - 8890	76,20	88,90	7,0
SFA - 80 - 90	80,00	90,00	7,0

Abstreifer Typ

Abmessung

Material/Typ

Bestellbeispiel: Schutzabdeckung ∅ d 55 x 65 x 7 PP

Bestellbezeichnung: SFA - 55 x 65 x 7

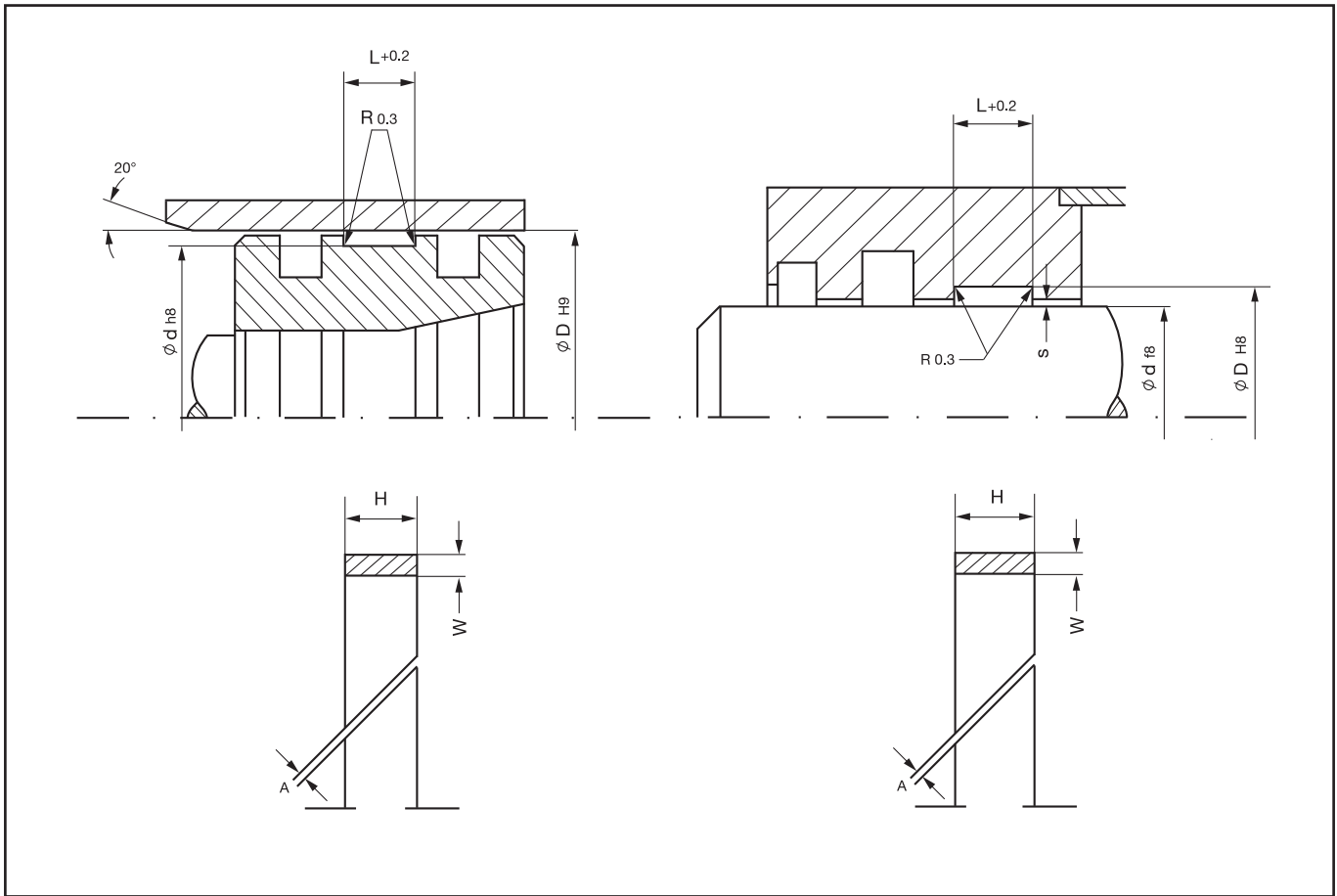
Materialbezeichnung: PP - Polypropylen

SFA

Schutzabdeckung für Abstreifer

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	H
SFA - 80 - 94	80,00	94,00	7,0
SFA - 85 - 95	85,00	95,00	7,0
SFA - 8890 - 10480	88,90	104,80	7,0
SFA - 90 - 100	90,00	100,00	7,0
SFA - 90 - 104	90,00	104,00	7,0
SFA - 95 - 105	95,00	105,00	7,0
SFA - 100 - 110	100,00	110,00	7,0
SFA - 100 - 114	100,00	114,00	7,0
SFA - 10160 - 11740	101,60	117,40	7,0
SFA - 120 - 130	120,00	130,00	7,0
SFA - 130 - 14500	130,00	145,00	7,0

Inhaltsverzeichnis	6 – 13
Gedrehte Dichtungen	16 – 27
Allgemeines	30 – 44
Kolbendichtungen	46 – 116
Stangendichtungen	118 – 213
Abstreifer	216 – 286
Führungselemente	288 – 316
Rotationsdichtungen	318 – 338
Statische Dichtungen	340 – 349
O-Ringe	352 – 355
Stützringe	358 – 371



Einsatzgrenzen

Druckfestigkeit (N/mm ²)	≤ 40
Temperatur (°C)	- 40 / + 110
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 1,0
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R _a	R _t
Nutgrund	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Nutflanken	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Lauffläche	≤ 0,3 µm	≤ 3 µm

Materialqualitäten

Polyacetal mit Glasfaser	POM
--------------------------	-----

Technische Beschreibung

Die Führungsringe vom Typ **FR** sind aus Polyacetal mit Glasfaserverstärkung und sollen den Kolben und die Kolbenstange eines Hydraulikzylinders führen, sowie die auftretenden Querkräfte aufnehmen.

Dabei darf keine metallische Berührung der gleitenden Bauteile zwischen Kolben und Zylinderwand bzw. Stange und Zylinderkopf auftreten.

Die Führungsringe vom Typ **FR** sind für den mittleren Einsatzbereich konzipiert und zeichnen sich durch schonendes Laufverhalten gegenüber den Gleitflächen und durch hohe Rückstellkräfte aus.

Weitere Eigenschaften:

- gute Gleiteigenschaften
- hohe Tragfähigkeit
- verschleißfest, dadurch hohe Standzeiten
- einfache Montage durch Einschnappen in die Nut

Die aufgeführten Abmessungen der Führungsringe vom Typ **FR** stehen auch in den höher belastbaren modifizierten Hartgewebewerkstoffen zur Verfügung.

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L
FR - 12 - 16/1	12	16	9,6
FR - 14 - 18/1	14	18	9,6
FR - 15 - 19/1	15	19	9,6
FR - 16 - 19	16	19	6,3
FR - 16 - 19,1	16	19,1	4,0
FR - 16 - 20/1	16	20	9,6
FR - 16 - 20	16	20	5,6
FR - 16 - 20	16	20	8,0
FR - 18 - 22/1	18	22	9,6
FR - 19 - 25	19	25	9,6
FR - 20 - 24/1	20	24	9,6
FR - 20 - 25	20	25	5,6
FR - 20 - 25/1	20	25	9,6
FR - 20 - 26/1	20	26	9,6
FR - 21 - 25	21	25	8,2
FR - 21 - 25/1	21	25	9,6
FR - 22 - 26/1	22	26	9,6
FR - 22 - 27	22	27	5,6
FR - 22 - 27/6	22	27	6,3
FR - 24 - 28/1	24	28	9,6
FR - 25 - 29/1	25	29	9,6
FR - 25 - 30	25	30	5,6
FR - 25 - 30/1	25	30	9,7
FR - 25 - 31/1	25	31	9,6
FR - 26 - 30/1	26	30	9,6
FR - 27 - 32	27	32	4,2
FR - 27 - 32	27	32	5,6
FR - 27 - 32/1	27	32	9,7
FR - 28 - 31	28	31	5,6
FR - 28 - 32/1	28	32	9,6

	Führung	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	Führungsring	∅ d 45 x 50 x 5,6	POM-Glasfaser
Bestellbezeichnung:	FR -	45 x 50 x 5,6	

Materialbezeichnung: **POM** - Polyacetal mit Glasfaser

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L
FR - 28 - 33	28	33	5,6
FR - 28 - 33/1	28	33	9,7
FR - 30 - 33	30	33	5,6
FR - 30 - 34/1	30	34	9,6
FR - 30 - 35	30	35	5,6
FR - 30 - 36	30	36	9,6
FR - 30 - 35/1	30	35	9,7
FR - 30 - 35	30	35	19,4
FR - 31 - 35/1	31	35	9,6
FR - 32 - 35,1	32	35,1	4,0
FR - 32 - 36/1	32	36	9,6
FR - 32 - 37	32	37	5,6
FR - 32 - 37/1	32	37	9,7
FR - 32 - 37/7	32	37	6,3
FR - 32 - 38	32	38	10,0
FR - 33 - 38	33	38	5,6
FR - 34 - 38/1	34	38	9,6
FR - 34 - 40/1	34	40	9,6
FR - 35 - 39/1	35	39	9,6
FR - 35 - 39	35	39	12,8
FR - 35 - 40	35	40	4,5
FR - 35 - 40	35	40	5,6
FR - 35 - 40	35	40	6,3
FR - 35 - 40/1	35	40	9,7
FR - 35 - 41	35	41	9,6
FR - 36 - 40/1	36	40	9,6
FR - 36 - 41	36	41	5,6
FR - 36 - 41/1	36	41	9,7
FR - 36 - 42	36	42	9,6
FR - 37 - 41/1	37	41	9,7
FR - 38 - 42/1	38	42	9,6
FR - 38 - 43	38	43	9,7
FR - 40 - 36/5	40	36	8,0
FR - 40 - 44/1	40	44	9,6
FR - 40 - 45	40	45	5,6
FR - 40 - 45/1	40	45	9,7
FR - 40 - 46/1	40	46	9,6
FR - 40 - 46	40	46	12,8

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L
FR - 41 - 45/1	41	45	9,6
FR - 42 - 46/1	42	46	9,6
FR - 42 - 48	42	48	9,6
FR - 43 - 49	43	49	9,6
FR - 44 - 50/1	44	50	9,6
FR - 44,45 - 50,80	44,45	50,80	12,7
FR - 45 - 50	45	50	5,6
FR - 45 - 50	45	50	6,3
FR - 45 - 50/1	45	50	9,7
FR - 45 - 50	45	50	19,4
FR - 45 - 51/1	45	51	9,6
FR - 45 - 51/2	45	51	12,8
FR - 45,4 - 50	45,4	50	6,7
FR - 46 - 50/1	46	50	9,7
FR - 46 - 50/1	46	50	10,2
FR - 46 - 52/1	46	52	9,6
FR - 47,62 - 53,97	47,62	53,97	19,05
FR - 48 - 54	48	54	9,6
FR - 49 - 55	49	55	9,6
FR - 49 - 55/2	49	55	12,8
FR - 50 - 54/6	50	54	10,0
FR - 50 - 55	50	55	5,6
FR - 50 - 55/1	50	55	9,7
FR - 50 - 56/1	50	56	9,6
FR - 50 - 56/2	50	56	12,8
FR - 50,25 - 57,16	50,25	57,16	6,1
FR - 52 - 58/1	52	58	9,6
FR - 53 - 59	53	59	9,6
FR - 54 - 60	54	60	12,8
FR - 54 - 60/1	54	60	9,6
FR - 54 - 60/2	54	60	12,8
FR - 50 - 55	50	55	15,0
FR - 55 - 51/1	51	55	9,7
FR - 55 - 51/6	51	55	10,0
FR - 55 - 60	55	60	5,6
FR - 55 - 60/1	55	60	9,7
FR - 55 - 61/1	55	61	9,6
FR - 55 - 61/2	55	61	12,8

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L
FR - 56 - 60/6	56	60	10,2
FR - 56 - 61/1	56	61	9,7
FR - 56 - 62/2	56	62	12,8
FR - 57 - 63	57	63	10,0
FR - 57 - 63/2	57	63	12,8
FR - 57,15 - 63,50	57,15	63,50	12,7
FR - 57,18 - 62,18	57,18	62,18	19,8
FR - 58 - 63	58	63	5,6
FR - 58 - 63/1	58	63	9,7
FR - 59 - 63/5	59	63	8,0
FR - 59 - 63/6	59	63	10,0
FR - 59 - 65/2	59	65	12,8
FR - 60 - 65	60	65	5,6
FR - 60 - 65/1	60	65	9,7
FR - 60 - 65	60	65	15,0
FR - 60 - 65	60	65	19,4
FR - 60 - 66/1	60	66	9,6
FR - 60 - 66/2	60	66	12,8
FR - 63 - 57/2	63	57	12,8
FR - 63 - 68/1	63	68	9,7
FR - 63 - 69/2	63	69	12,8
FR - 63,50 - 69,85	63,50	69,85	12,70
FR - 63,50 - 69,85	63,50	69,85	19,05
FR - 64 - 70/1	64	70	9,7
FR - 64 - 70/2	64	70	12,8
FR - 65 - 70	65	70	5,6
FR - 65 - 70/1	65	70	9,7
FR - 65 - 71/2	65	71	12,8
FR - 66 - 70/6	66	70	10,2
FR - 66 - 70/7	66	70	26,0
FR - 66 - 72	66	72	12,8
FR - 67 - 72	67	72	5,6
FR - 68 - 74	68	74	12,8
FR - 69 - 75	69	75	9,6
FR - 69 - 75/2	69	75	12,8
FR - 70 - 75	70	75	5,6
FR - 70 - 75/1	70	75	9,7
FR - 70 - 76/1	70	76	9,7

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L
FR - 70 - 76/2	70	76	12,8
FR - 71 - 75	71	75	15,1
FR - 71,2 - 76,2	71,2	76,2	20,0
FR - 72 - 78	72	78	12,8
FR - 73 - 79	73	79	12,8
FR - 74 - 80/2	74	80	12,8
FR - 75 - 80	75	80	5,6
FR - 75 - 80/1	75	80	9,7
FR - 75 - 80	75	80	19,4
FR - 75 - 81/2	75	81	12,8
FR - 76 - 80/6	76	80	10,0
FR - 76 - 82	76	82	12,8
FR - 76,20 - 82,55	76,20	82,55	12,8
FR - 76 - 84	76	84	12,8
FR - 79 - 85/2	79	85	12,8
FR - 80 - 85	80	85	5,6
FR - 80 - 85/1	80	85	9,7
FR - 80 - 85/6	80	85	10,0
FR - 80 - 85	80	85	15,0
FR - 80 - 86/2	80	86	12,8
FR - 80 - 86	80	86	19,2
FR - 84 - 90	84	90	10,0
FR - 84 - 90/2	84	90	12,8
FR - 85 - 90	85	90	5,6
FR - 85 - 90/1	85	90	9,7
FR - 85 - 91/2	85	91	12,8
FR - 86 - 90/7	86	90	15,0
FR - 86 - 92	86	92	12,8
FR - 88 - 94	88	94	12,8
FR - 88,9 - 93,9	88,9	93,9	19,8
FR - 89 - 95/2	89	95	12,8
FR - 90 - 95	90	95	5,6
FR - 90 - 95/1	90	95	9,7
FR - 90 - 95/6	90	95	10,0
FR - 90 - 95	90	95	19,4
FR - 90 - 96/2	90	96	12,8
FR - 90 - 96/4	90	96	19,2
FR - 92 - 97	92	97	9,7

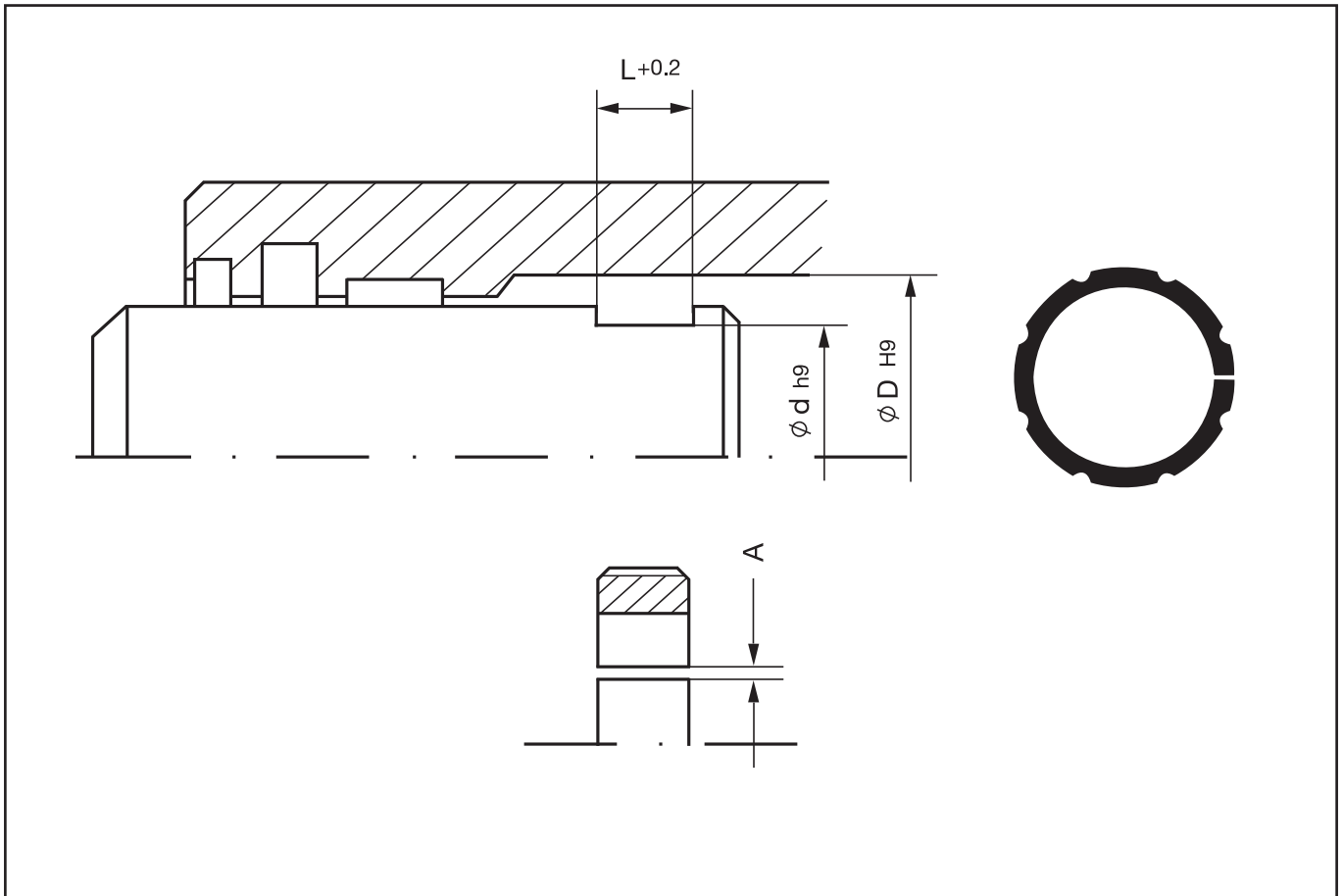
Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L
FR - 94 - 100/2	94	100	12,8
FR - 95 - 100	95	100	5,6
FR - 95 - 100/1	95	100	9,7
FR - 95 - 101/2	95	101	12,8
FR - 95 - 101/4	95	101	19,2
FR - 96 - 100/6	96	100	10,0
FR - 96 - 100/7	96	100	15,0
FR - 99 - 105/2	99	105	12,8
FR - 100 - 95/1	100	95	9,7
FR - 100 - 105	100	105	5,6
FR - 100 - 105/1	100	105	9,7
FR - 100 - 105/3	100	105	15,0
FR - 100 - 106/2	100	106	12,8
FR - 103 - 108	103	108	20,0
FR - 104 - 110/2	104	110	12,8
FR - 105 - 110/1	105	110	9,7
FR - 105 - 110	105	110	15,0
FR - 105 - 110	105	110	19,4
FR - 105 - 111/2	105	111	12,8
FR - 109 - 115/2	109	115	12,8
FR - 110 - 115/1	110	115	9,7
FR - 110 - 115/3	110	115	15,0
FR - 110 - 116/2	110	116	12,8
FR - 114 - 120/2	114	120	12,8
FR - 115 - 120/1	115	120	9,7
FR - 115 - 121/2	115	121	12,8
FR - 119 - 125/2	119	125	12,8
FR - 120 - 125	120	125	5,6
FR - 120 - 125/1	120	125	9,7
FR - 120 - 126/2	120	126	12,8
FR - 120 - 126	120	126	19,2
FR - 120 - 126	120	126	25,4
FR - 122 - 127	122	127	9,7
FR - 122 - 127	122	127	19,4
FR - 123 - 129	123	129	12,8
FR - 125 - 130/6	125	130	40,0
FR - 125 - 131/2	125	131	12,8
FR - 128 - 134/2	128	134	12,8

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L
FR - 129 - 135	129	135	12,8
FR - 124 - 130/2	124	130	12,8
FR - 130 - 135	130	135	9,7
FR - 130 - 136/2	130	136	12,8
FR - 130 - 136	130	136	25,4
FR - 134 - 140/2	134	140	12,8
FR - 135 - 129/4	135	129	19,2
FR - 135 - 140	135	140	15,0
FR - 135 - 141/2	135	141	12,8
FR - 139 - 145	139	145	12,8
FR - 139 - 145/4	139	145	19,2
FR - 140 - 146/2	140	146	12,8
FR - 141 - 147	141	147	12,8
FR - 143 - 149	143	149	12,8
FR - 144 - 150/2	144	150	12,8
FR - 145 - 150	145	150	19,4
FR - 145 - 150	145	150	20,0
FR - 145 - 151/2	145	151	12,8
FR - 146,05 - 152,40	146,05	152,40	12,7
FR - 150 - 156/2	150	156	12,8
FR - 154 - 160/4	154	160	19,2
FR - 155 - 149/4	149	155	19,2
FR - 155 - 160	155	160	15,0
FR - 159 - 165	159	165	19,2
FR - 160 - 166/4	160	166	19,2
FR - 164 - 170/4	164	170	19,2
FR - 165 - 171	165	171	19,2
FR - 169 - 175	169	175	19,2
FR - 170 - 176/4	170	176	19,2
FR - 171,45 - 177,80	171,45	177,80	12,7
FR - 174 - 180/4	174	180	19,2
FR - 175 - 180	175	180	15,0
FR - 175 - 181	175	181	19,2
FR - 176 - 180/5	176	180	25,0
FR - 179 - 185	179	185	19,2
FR - 180 - 185/7	180	185	16,5
FR - 180 - 186/4	180	186	19,2
FR - 184 - 190/4	184	190	19,2

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L
FR - 185 - 191	185	191	19,2
FR - 189 - 195	189	195	19,2
FR - 190 - 184/4	184	190	19,2
FR - 190 - 196/4	190	196	19,2
FR - 192 - 198	192	198	19,2
FR - 194 - 200/4	194	200	19,2
FR - 195 - 200	195	200	15,0
FR - 195 - 201	195	201	19,2
FR - 199 - 205	199	205	19,2
FR - 200 - 206/4	200	206	19,2
FR - 204 - 210/4	204	210	19,2
FR - 205 - 211	205	211	19,2
FR - 209 - 215	209	215	19,2
FR - 210 - 216/4	210	216	19,2
FR - 214 - 220/4	214	220	19,2
FR - 215 - 221	215	221	19,2
FR - 219 - 225	219	225	19,2
FR - 220 - 226/4	220	226	19,2
FR - 224 - 230/4	224	230	19,2
FR - 225 - 231/4	225	231	19,2
FR - 229 - 235	229	235	19,2
FR - 230 - 236/4	230	236	19,2
FR - 234 - 240/4	234	240	19,2
FR - 235 - 241	235	241	19,2
FR - 239 - 245	239	245	19,2
FR - 240 - 246	240	246	19,2
FR - 244 - 250/4	244	250	19,2
FR - 245 - 251	245	251	19,2
FR - 249 - 255	249	255	19,2
FR - 250 - 256/4	250	256	19,2
FR - 254 - 260	254	260	19,2
FR - 255 - 261	255	261	19,2
FR - 259 - 265	259	265	19,2
FR - 260 - 266	260	266	19,2
FR - 264 - 270	264	270	19,2
FR - 265 - 271	265	271	19,2
FR - 269 - 275	269	275	19,2
FR - 270 - 276	270	276	19,2

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L
FR - 274 - 280/4	274	280	19,2
FR - 275 - 281	275	281	19,2
FR - 279 - 285	279	285	19,2
FR - 280 - 286/4	280	286	19,2
FR - 284 - 290	284	290	19,2
FR - 285 - 291	285	291	19,2
FR - 289 - 295	289	295	19,2
FR - 290 - 296	290	296	19,2
FR - 294 - 300/4	294	300	19,2
FR - 295 - 301	295	301	19,2
FR - 300 - 306/4	300	306	19,2

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.



Einsatzgrenzen

Druckfestigkeit (N/mm ²)	≤ 40
Temperatur (°C)	- 40 / + 100
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 0,8

Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R _a	R _t
Nutgrund	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Nutflanken	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Lauffläche	≤ 0,3 µm	≤ 3 µm

Materialqualitäten

Polyacetal mit Glasfaser	POM
--------------------------	-----

Technische Beschreibung

Die Führungsringe Typ **FRS** sind aus Polyacetal mit Glasfaserverstärkung und werden als Führung bei Plungerzylindern eingesetzt.

Durch die am Außendurchmesser angebrachten Längsnuten ist ein Überströmen des Mediums gewährleistet.

Weitere Eigenschaften:

- gute Gleiteigenschaften
- hohe Tragfähigkeit
- verschleißfest, dadurch hohe Standzeiten
- einfache Montage durch Einschnappen in die Nut

Die aufgeführten Abmessungen der Führungsringe Typ **FRS**, sowie individuelle Abmessungen, können auch in den höher belastbaren modifizierten Hartgewebewerkstoffen gefertigt werden.

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L
FR-S - 25 - 16	25	16	13,0
FR-S - 30 - 20	30	20	13,0
FR-S - 33,5 - 24,5	33,5	24,5	13,0
FR-S - 35 - 25	35	25	13,0
FR-S - 40 - 30	40	30	13,0
FR-S - 42 - 32	42	32	13,0
FR-S - 45 - 35	45	35	13,0
FR-S - 49 - 41	49	41	9,0
FR-S - 49,90 - 40,92	49,90	40,92	12,7
FR-S - 50 - 40	50	40	16,0
FR-S - 50 - 41	50	41	12,0
FR-S - 54,5 - 45	54,5	45	20,0
FR-S - 55 - 45	55	45	16,0
FR-S - 55 - 46	55	46	12,0
FR-S - 60 - 45	60	45	16,0
FR-S - 60 - 50	60	50	16,0
FR-S - 60 - 51	60	51	12,0
FR-S - 60 - 54	60	54	12,7
FR-S - 65 - 55	65	55	16,0
FR-S - 65 - 56	65	56	12,0
FR-S - 65 - 57	65	57	9,0
FR-S - 70 - 59	70	59	12,0
FR-S - 70 - 60	70	60	15,0
FR-S - 70 - 64	70	64	12,7
FR-S - 75 - 65	75	65	13,0
FR-S - 75 - 65	75	65	16,0
FR-S - 75 - 66	75	66	12,0
FR-S - 80 - 71	80	71	11,0
FR-S - 80 - 74	80	74	12,0
FR-S - 85 - 75	85	75	16,0

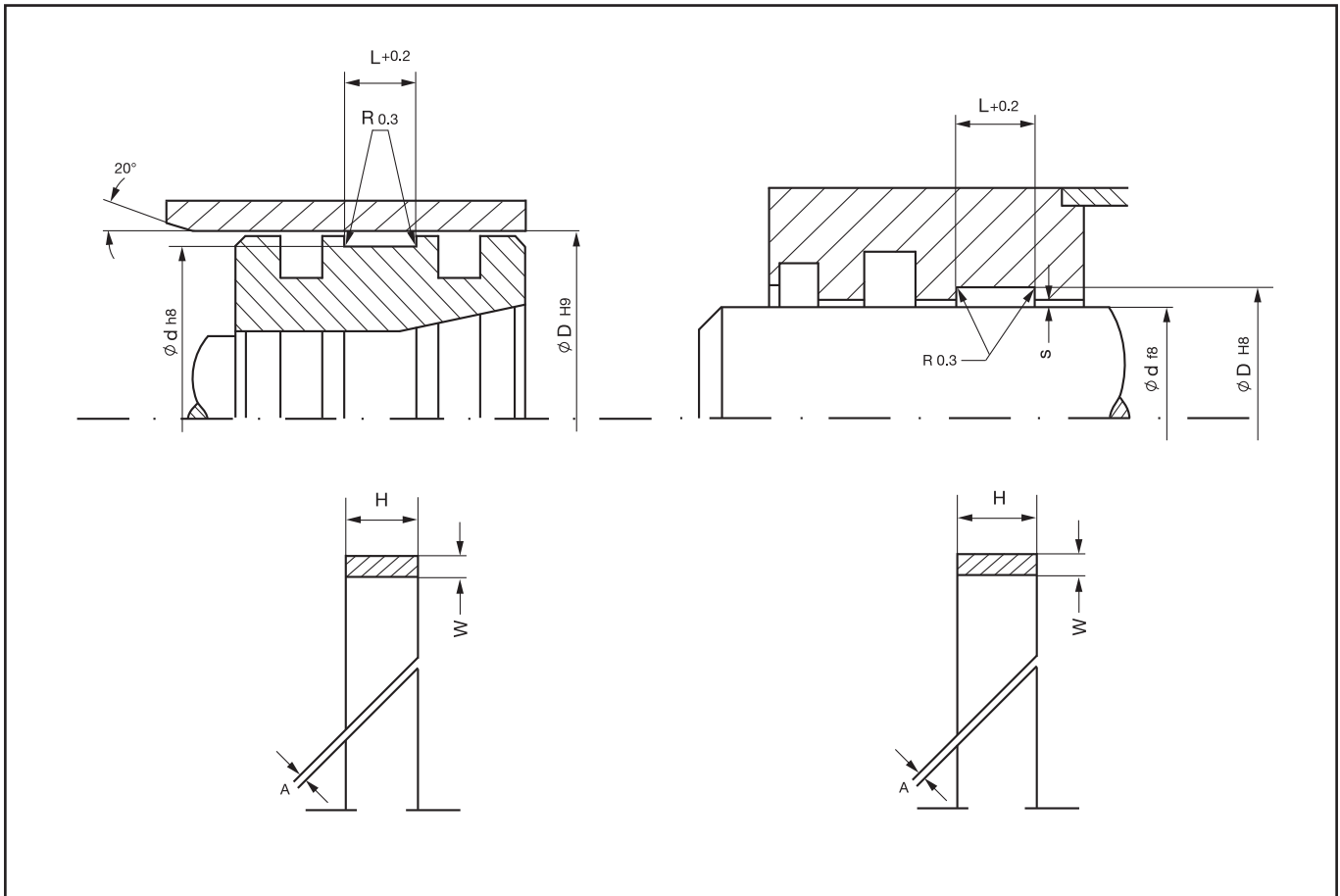
	Führung	Abmessung	Breite	Material
Bestellbeispiel:	Führungsring	∅ D 55 x 45	x 16	POM-Glasfaser
Bestellbezeichnung:	FRS - 55 x 45 x 16,0			

Materialbezeichnung: **POM** - Polyacetal mit Glasfaser

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L
FR-S - 85 - 76	85	76	15,0
FR-S - 95 - 86	95	86	11,0
FR-S - 100 - 94	100	94	12,7
FR-S - 125 - 119	125	119	12,7

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.



Einsatzgrenzen

Druckfestigkeit senkrecht zur Schichtung	abhängig vom gewählten Werkstoff (siehe Tabelle)
Temperatur (°C)	- 40 / + 130
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Nutflanken	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Lauffläche	$\leq 0,3 \mu\text{m}$	$\leq 3 \mu\text{m}$

Fertigungsbereiche und Toleranzen

Innendurchmesser (mm)	15 - 600
Wandstärke W (mm)	1,5 - 25
Breiten (mm)	> 3
Toleranzen (mm)	0,03 - 0,08

Technische Beschreibung

Die Führungsringe der Typen **FHG/FHM/FHO** sollen den Kolben und die Kolbenstange eines Hydraulikzylinders führen, sowie die auftretenden Querkräfte übernehmen. Dabei darf keine metallische Berührung der gleitenden Bauteile zwischen Kolben und Zylinderwand, bzw. Stange und Zylinderkopf auftreten.

Die Führungsringe zeichnen sich durch schonendes Laufverhalten gegenüber den Gleitflächen und hohe Bindfähigkeit für kleinere Verunreinigungsteilchen aus.

Weitere Eigenschaften:

- hohe Tragfähigkeit
- verschleißfest, dadurch hohe Standzeiten
- Schockdrücke werden abgefangen
- einfache Montage

Neben dem Standardwerkstoff Phenolharz-Baumwoll-Gewebe vom Typ **FHG** stehen Ihnen noch weitere modifizierte Hartgewebe-Verbundwerkstoffe, z.B. vom Typ **FHM** zur Verfügung. Gerne beraten wir Sie bei der Materialauswahl für Ihre spezifische Applikation oder übersenden Ihnen die entsprechenden Datenblätter.

Unsere **Führungsringe** werden angefast und geschliffen als vorgeformte Ringe montagefertig geliefert.

Werkstoffauswahl	Druckfestigkeit senkrecht zur Schichtung	Reibungskoeffizient gegen Stahl	Temperaturbeständigkeit
FHG (Standard) Der Phenolharz-Baumwolle-Verbundwerkstoff nach DIN 7735 Hgw 2085 besteht aus einem Phenolharz-imprägnierten Baumwoll-Gewebe.	310 N/mm ² Prüfung nach DIN 53454	0,25 µ Prüfung nach ASTM D1498	- 40 °C bis + 130 °C
MFHG (mit MoS ₂ modifiziert) Mit MoS ₂ modifizierte Führungsringe auf Basis von Phenolharz mit Baumwollgewebe. Die Vorteile sind, Selbstschmierung, geringere Reibung, geräuscharmer Lauf, längere Standzeit und hohe mechanische Stabilität.	250 N/mm ² Prüfung nach DIN 53454	0,2 - 0,25 µ	- 40 °C bis + 120 °C
FHM (modifiziert) Modifizierter Kunstfasergewebe-Verbundwerkstoff mit PTFE-Zusatz und duroplastischem Harz. Die Vorteile sind hervorragende Gleiteigenschaften, eine sehr hohe Belastbarkeit, sowie eine extrem hohe Rückstellkraft.	345 N/mm ² Prüfung nach DIN 53454	0,05 µ Prüfung nach ASTM D1498	- 40 °C bis + 130 °C
FHO Kombination aus Kunstfasergewebe und Polyesterharz. Dieser Werkstoff zeichnet sich durch seine hohe Belastbarkeit, hohe Verschleißfestigkeit und gute elastische Eigenschaften aus.	345 N/mm ² Prüfung nach DIN 53454	0,25 µ Prüfung nach ASTM D1498	- 40 °C bis + 130 °C

Es können Formteile, Buchsen und Führungselemente aller Art aus oben aufgeführten Materialien hergestellt werden. Individuelle Führungselemente, ausgelegt für spezielle Einsätze, werden auch nach Vorgaben und Zeichnungen gefertigt. Der Materialtyp FHO ist unter der Bezeichnung FHOB/FHCB auch als Meterware lieferbar.

Empfohlene Spaltmaße (s), (A) in mm

Durchmesser Ø D	Spalt A	Durchmesser Ø d	Spalt A	Nutbreite L	Spalt s	Ringdicke W
16 - 200	1 - 3	16 - 200	1 - 3	9,70	0,20 - 0,50	2,0
16 - 140	3 - 6	16 - 140	3 - 6	5,60	0,25 - 0,50	2,5
60 - 220	4 - 10	20 - 220	3 - 10	9,70	0,25 - 0,70	2,5
130 - 400	6 - 20	80 - 400	4 - 20	15,00	0,25 - 0,90	2,5
320 - 1000	15 - 40	200 - 1000	8 - 40	25,00	0,25 - 1,00	2,5

Bestellbeispiel: z.B. FHM-Führungsringe

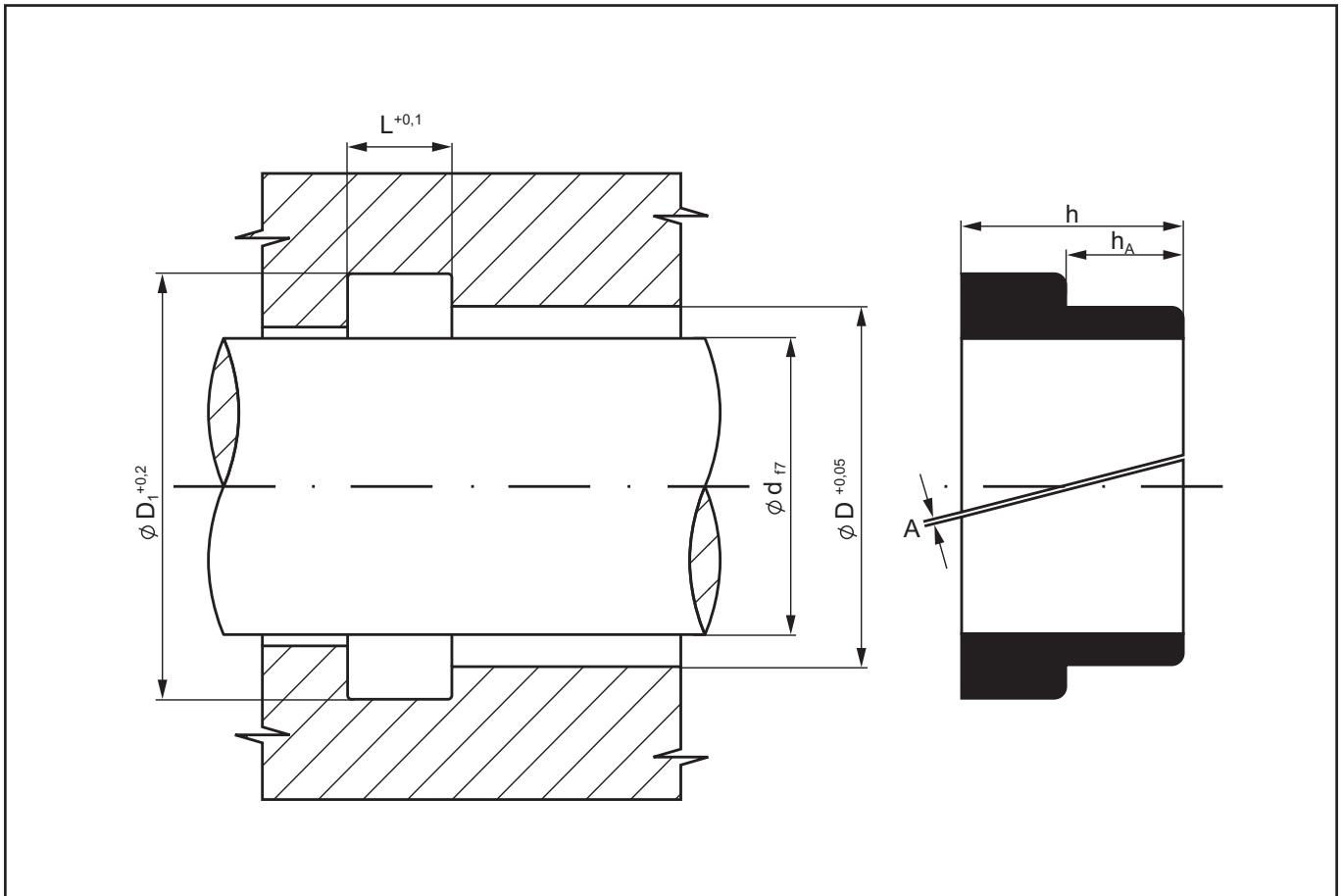
für Kolben Ø D 80 mm
mit Wandstärke W 2,5 mm
und Breite L 15 mm

Führung

Abmessung

Breite

Bestellbezeichnung: FHM - 80 x 75 / 15



Einsatzgrenzen

Druckfestigkeit (N/mm ²)	40 bei 20°C / 30 bei 70°C
Temperatur (°C)	- 40 / + 110
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 1,0
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis	

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	≤ 2,0 μm	≤ 10 μm
Nutflanken	≤ 2,0 μm	≤ 10 μm
Lauffläche	≤ 0,3 μm	≤ 2,5 μm

Materialqualitäten

Polycetal mit Glasfaser	POM
-------------------------	-----

Technische Beschreibung

Die Führungsringe vom Typ **FIL** sind aus Polayacetal mit Glasfaserverstärkung hergestellt. Sie haben eine "L"-Form und sind geschlitz.

Die **FIL** Führungsringe wurden entwickelt, um die traditionellen Bronzeführungen in Hydraulikzylindern zu ersetzen.

Sie führen die Kolbestange und verhindern den metallischen Kontakt mit dem Zylinderkopf bei auftretenden Querkräften.

Angefaste Kanten verhindern Beschädigungen bei der Montage und erleichtern diese.

Vorteile dieser Führungsringe:

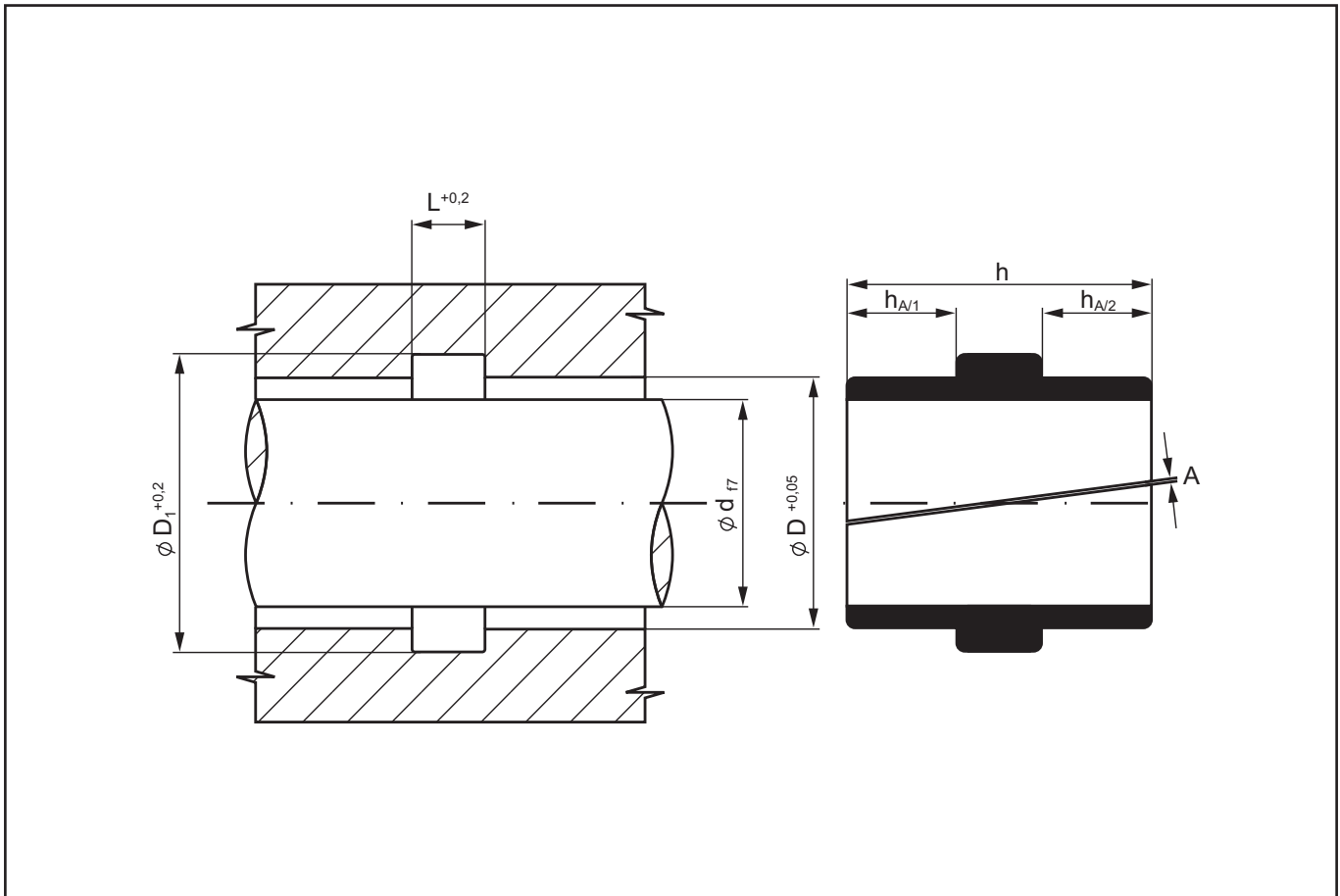
- Verschleißfest, dadurch hohe Standzeiten
- Einfache Montage und einfach gestaltete Einbauräume
- Schwingungsarmer Lauf
- Gute Gleiteigenschaften
- Hohe Tragfähigkeit

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	∅ D ₁	L	h	h _A
FIL - 60 - 66 - 16	60,0	66,0	71,0	5,0	16,0	11,0
FIL - 65 - 70 - 16	65,0	70,0	73,0	5,0	16,0	11,0
FIL - 72 - 77 - 16	72,0	77,0	82,4	5,0	16,0	11,0
FIL - 78 - 84 - 16	78,0	84,0	89,0	5,0	16,0	11,0
FIL - 85 - 90 - 16	85,0	90,0	93,0	5,0	16,0	11,0
FIL - 91 - 96 - 16	91,0	96,0	101,4	5,0	16,0	11,0
FIL - 99 - 105 - 16	99,0	105,0	110,0	5,0	16,0	11,0
FIL - 110 - 115 - 16	110,0	115,0	120,4	5,0	16,0	11,0
FIL - 120 - 126 - 16	120,0	126,0	131,0	5,0	16,0	11,0
FIL - 129 - 136 - 16	129,0	136,0	139,4	5,0	16,0	11,0
FIL - 141 - 147 - 16	141,0	147,0	152,0	5,0	16,0	11,0
FIL - 162 - 168 - 16	162,0	168,0	173,0	5,0	16,0	11,0
FIL - 183 - 189 - 16	183,0	189,0	194,0	5,0	16,0	11,0
FIL - 207 - 213 - 16	207,0	213,0	218,0	5,0	16,0	11,0

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

	Führung	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	Führungsring	∅ d 60 x ∅ D 66 x h 16	POM-Glasfaser
Bestellbezeichnung:	FIL -	60 x 66 x 16	

Materialbezeichnung: **POM** - Polyacetal mit Glasfaser



Einsatzgrenzen

Druckfestigkeit (N/mm ²)	40 bei 20°C / 30 bei 70°C
Temperatur (°C)	- 40 / + 110
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 1,0
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis	

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R _a	R _t
Nutgrund	≤ 2,0 µm	≤ 10 µm
Nutflanken	≤ 2,0 µm	≤ 10 µm
Lauffläche	≤ 0,3 µm	≤ 2,5 µm

Materialqualitäten

Polyacetal mit Glasfaser	POM
--------------------------	-----

Technische Beschreibung

Die Führungsringe vom Typ **FIT** sind aus Polyacetal mit Glasfaserverstärkung hergestellt. Sie haben eine "T"-Form und sind geschlitz.

Die **FIT** Führungsringe wurden entwickelt, um die traditionellen Bronzeführungen in Hydraulikzylindern zu ersetzen.

Sie führen die Kolbestange und verhindern den metallischen Kontakt mit dem Zylinderkopf bei auftretenden Querkräften.

Angefaste Kanten verhindern Beschädigungen bei der Montage und erleichtern diese.

Vorteile dieser Führungsringe:

- Verschleißfest, dadurch hohe Standzeiten
- Einfache Montage und einfach gestaltete Einbauräume
- Schwingungsarmer Lauf
- Gute Gleiteigenschaften
- Hohe Tragfähigkeit

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	∅ D ₁	L	h	h _A
FIT - 30 - 34 - 10	30,0	34,0	37,0	4,0	10,0	6,0
FIT - 38 - 42 - 12,5	38,0	42,0	44,0	4,5	12,5	8,0
FIT - 45 - 46,8 - 8,8	45,0	46,8	49,8	2,5	8,8	6,3
FIT - 45 - 49 - 10	45,0	49,0	53,0	4,0	10,0	6,0
FIT - 50 - 54 - 20	50,0	54,0	58,0	7,0	20,0	13,0
FIT - 55 - 60 - 16	55,0	60,0	64,5	8,0	16,0	8,0
FIT - 60 - 61,8 - 8,8	60,0	61,8	64,8	3,0	8,8	5,8
FIT - 61 - 65 - 10	61,0	65,0	69,0	4,0	10,0	6,0
FIT - 70 - 74 - 20	70,0	74,0	78,0	7,0	20,0	13,0
FIT - 72 - 79 - 31	72,0	79,0	82,0	8,0	31,0	23,0
FIT - 75 - 80 - 16	75,0	80,0	84,5	8,0	16,0	8,0
FIT - 75,3 - 80,5 - 30	75,3	80,5	85,0	8,1	30,0	21,9
FIT - 76 - 80 - 12	76,0	80,0	84,0	5,0	12,0	7,0
FIT - 85 - 90 - 27	85,0	90,0	95,0	8,0	27,0	19,0
FIT - 90 - 96 - 26	90,0	96,0	100,0	7,0	26,0	19,0
FIT - 91 - 95 - 15	91,0	95,0	100,0	6,0	15,0	9,0
FIT - 95 - 100 - 16	95,0	100,0	104,5	8,0	16,0	8,0
FIT - 97 - 103 - 30	97,0	103,0	107,5	10,0	30,0	20,0
FIT - 105 - 111 - 31	105,0	111,0	115,0	8,0	31,0	23,0
FIT - 108,5 - 112,5 - 20	108,5	112,5	116,5	7,0	20,0	13,0
FIT - 110 - 116 - 26	110,0	116,0	120,0	7,0	26,0	19,0
FIT - 115 - 120 - 16	115,0	120,0	124,5	8,0	16,0	8,0
FIT - 118 - 124 - 30	118,0	124,0	128,5	10,0	30,0	20,0
FIT - 125 - 130 - 29	125,0	130,0	134,0	8,0	29,0	21,0
FIT - 128,5 - 132,5 - 20	128,5	132,5	136,5	7,0	20,0	13,0
FIT - 132 - 138 - 26	132,0	138,0	142,0	7,0	26,0	19,0
FIT - 135 - 140 - 16	135,0	140,0	144,5	8,0	16,0	8,0
FIT - 140 - 146 - 30	140,0	146,0	150,5	10,0	30,0	20,0

Führung

Abmessung

Material

Bestellbeispiel: Führungsring ∅ d 45 x ∅ D 49 x h 10 POM-Glasfaser

Bestellbezeichnung: FIT - 45 x 49 x 10

Materialbezeichnung: POM - Polyacetal mit Glasfaser

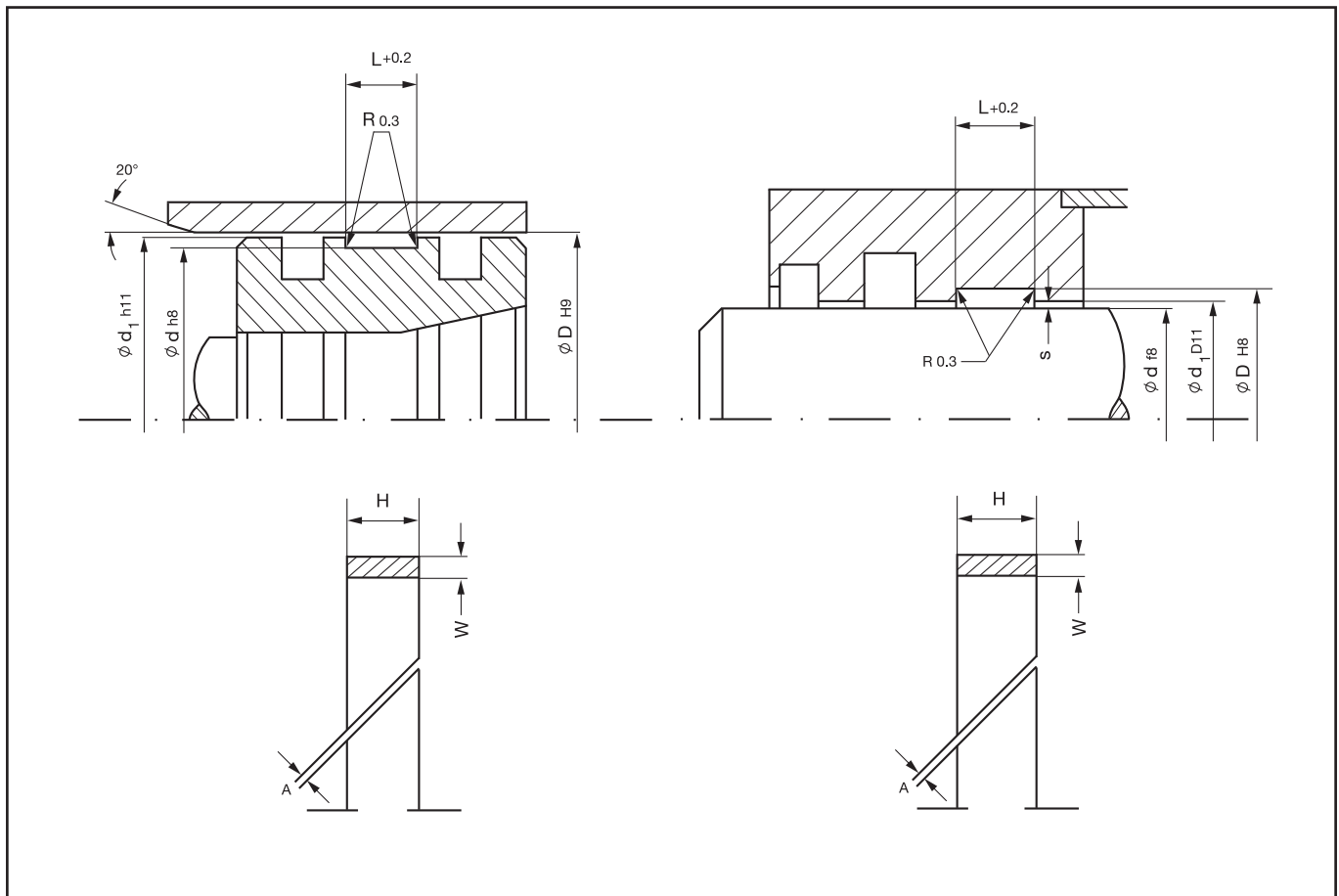
FIT

Führungsringe

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	∅ D ₁	L	h	h _A
FIT - 148,5 - 152,5 - 20	148,5	152,5	156,5	7,0	20,0	13,0
FIT - 152 - 158 - 26	152,0	158,0	162,0	7,0	26,0	19,0
FIT - 171,5 - 175,5 - 20	171,5	175,5	179,5	7,0	20,0	13,0
FIT - 172 - 178 - 26	172,0	178,0	182,0	7,0	26,0	19,0
FIT - 194 - 200 - 26	194,0	200,0	204,0	7,0	26,0	19,0
FIT - 194,5 - 198,5 - 20	194,5	198,5	202,5	7,0	20,0	13,0

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.



Einsatzgrenzen

Druckfestigkeit (N/mm ²)	20 °C	20
	100 °C	10
	150 °C	5

Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten

Empfohlene Oberflächengüte

Rautiefen	R_a	R_t
Nutgrund	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Nutflanken	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Lauffläche	$\leq 0,3 \mu\text{m}$	$\leq 3 \mu\text{m}$

Materialqualitäten

PTFE-Bronze	PB
PTFE-Kohle	PK
PTFE-Compound türkis	PT
PTFE-Rein	PR

Technische Beschreibung

Das **Führungsband** vom Typ **FB** wird standardmäßig in den Qualitäten PTFE-Bronze Compound und PTFE-Kohle Compound geliefert.

Alle Materialqualitäten arbeiten „Stick-slip“-frei und zeichnen sich durch gute Gleiteigenschaften, hohe Abriebsfestigkeit, hohe Temperaturbeständigkeit, sowie gute Medienbeständigkeit aus.

Die Führungsbänder sind neben den Standardabmessungen auch in anderen Dimensionen erhältlich.

Auf Wunsch werden diese Bänder auf die vorgegebenen Kolben- und Stangendurchmesser zugeschnitten.

Spaltmaße (mm)

Durchmesserbereich	s	A
< 20	0,2	2
< 40	0,4	2,5 - 3,0
< 80	0,5	3 - 4
< 130	0,5	5 - 7
< 200	0,6	6 - 8

Typenbezeichnung	Material		L	W	m/Rolle
	PB	PK			
FB - 150/2	x	x	4,0	1,5	20,5
FB - 156	x	x	5,0	1,5	22,0
FB - 151	x	x	5,6	1,5	21,0
FB - 152	x	x	6,0	1,5	21,0
FB - 153	x	x	8,0	1,5	21,0
FB - 157	x	x	9,7	1,5	21,0
FB - 154	x	x	10,0	1,5	21,0
FB - 155	x	x	12,0	1,5	21,0
FB - 155/1	x	x	15,0	1,5	21,0
FB - 150/3	x	x	2,4	1,55	11,0
FB - 150/1	x	x	3,9	1,55	21,0
FB - 150	x	x	4,0	1,55	21,0
FB - 200	x	x	5,0	2,0	15,75
FB - 213	x	x	6,0	2,0	15,75
FB - 201	x	x	8,0	2,0	15,75
FB - 212	x	x	9,7	2,0	16,5
FB - 202	x	x	10,0	2,0	15,75
FB - 203	x	x	12,0	2,0	15,75
FB - 204	x	x	15,0	2,0	15,75
FB - 205	x	x	20,0	2,0	15,75
FB - 206	x	x	25,0	2,0	15,75
FB - 210	x	x	30,0	2,0	16,0
FB - 214	x	x	35,0	2,0	15,25

Führungsänder werden auf Wunsch auch auf Länge geschnitten, siehe Bestellbeispiel auf Seite 313.

	Führungsband	Breite	Dicke	Material
Bestellbeispiel:	Meterware	L 9,7 mm	W 2,5 mm	PTFE-Bronze
Bestellbezeichnung:	FB -	254	-	PB

Materialbezeichnung:

- PB** - PTFE-Bronze
- PK** - PTFE-Kohle
- PT** - PTFE-Compound türkis
- PR** - PTFE-Rein

Typenbezeichnung	Material		L	W	m/Rolle
	PB	PK			
FB - 207	x	x	40,0	2,0	15,75
FB - 208	x	x	45,0	2,0	15,25
FB - 209	x	x	50,0	2,0	15,75
FB - 270	x	x	2,5	2,5	13,0
FB - 265/1	x	x	4,0	2,5	12,5
FB - 265	x	x	4,2	2,5	12,25
FB - 267	x	x	5,0	2,5	12,25
FB - 251	x	x	5,6	2,5	12,5
FB - 252	x	x	6,0	2,5	12,25
FB - 264	x	x	6,2	2,5	12,5
FB - 253	x	x	8,0	2,5	12,5
FB - 254	x	x	9,7	2,5	12,5
FB - 255	x	x	10,0	2,5	12,5
FB - 256	x	x	12,0	2,5	12,5
FB - 266	x	x	12,8	2,5	12,5
FB - 257	x	x	15,0	2,5	12,5
FB - 258	x	x	20,0	2,5	12,5
FB - 259	x	x	25,0	2,5	12,5
FB - 250	x	x	30,0	2,5	13,0
FB - 261	x	x	35,0	2,5	12,5
FB - 263	x	x	50,0	2,5	12,25
FB - 301	x	x	4,0	3,0	10,0
FB - 312	x	x	8,0	3,0	10,0
FB - 307	x	x	9,7	3,0	10,0
FB - 300	x	x	10,0	3,0	10,0
FB - 305	x	x	12,0	3,0	10,0
FB - 302	x	x	15,0	3,0	10,0
FB - 303	x	x	20,0	3,0	10,0
FB - 304	x	x	25,0	3,0	10,0
FB - 306	x	x	30,0	3,0	10,0
FB - 308	x	x	40,0	3,0	10,0
FB - 310	x	x	50,0	3,0	10,0
FB - 401	x	x	9,7	4,0	7,0
FB - 405	x	x	15,0	4,0	7,0
FB - 407	x	x	20,0	4,0	7,0
FB - 406	x	x	25,0	4,0	7,0

Typenbezeichnung	Material		L	W	m/Rolle
	PB	PK			
FB - 409	x	x	50,0	4,0	7,0
FB - 501	x	x	20,0	5,0	5,0
FB - 502	x	x	40,0	5,0	4,6

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen sowie Materialien auf Anfrage.

**Bestellbeispiel: Führungsband auf Länge geschnitten
(Standardabmessungen)**

für Stange Ø d 50
mit Dicke W 2,5 mm
und Breite L 9,7 mm

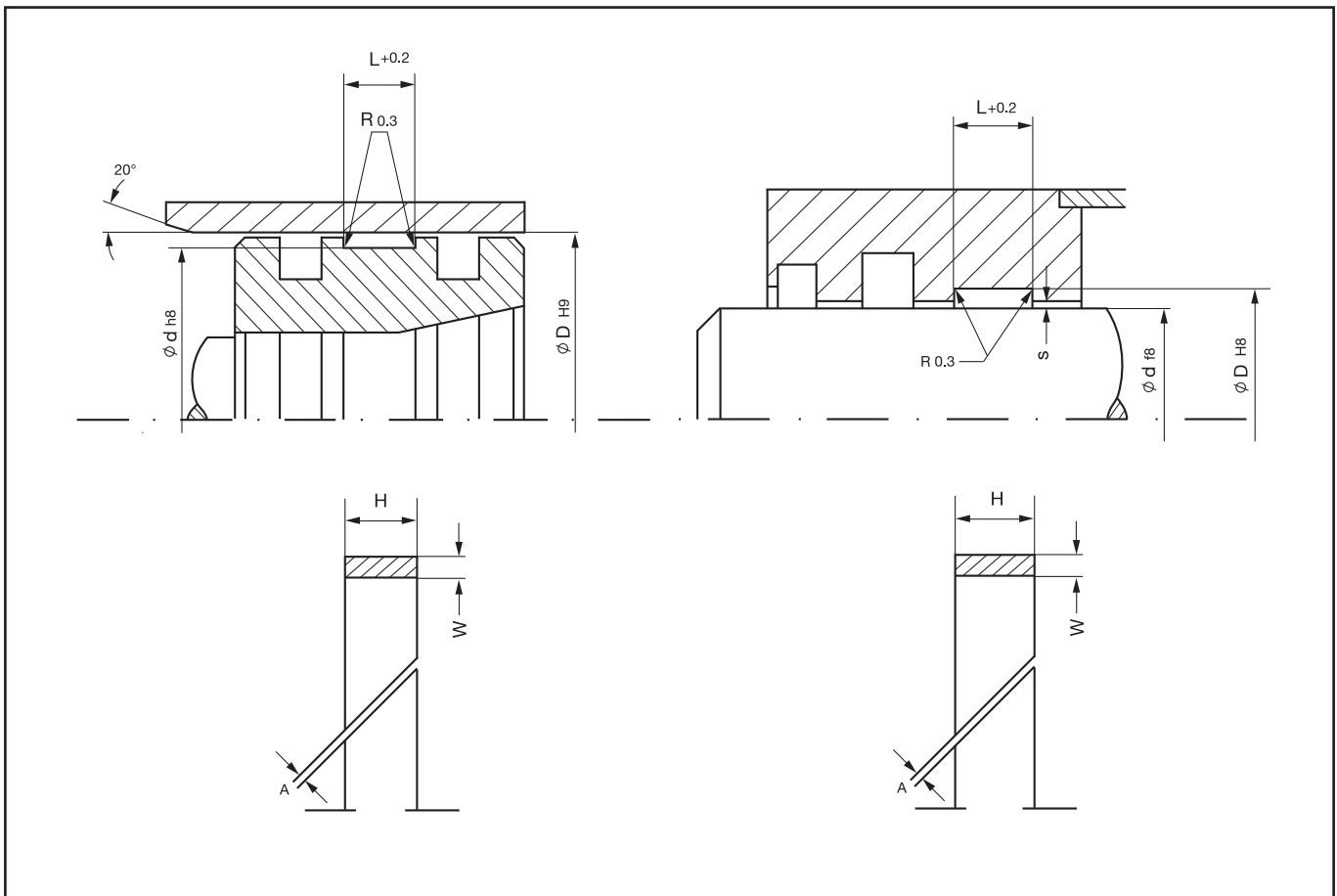
Führungsband Abmessung Breite Material

Bestellbezeichnung: FB - 50 x 55 / 9,7 PB

für Kolben Ø D 80
mit Dicke W 2,0 mm
und Breite L 15,0 mm

Führungsband Abmessung Breite Material

Bestellbezeichnung: FB - 80 x 76 / 15 PK



Einsatzgrenzen	statisch	dynamisch
Druckfestigkeit (N/mm ²)	345	90
Temperatur (°C)	- 40 / + 130	- 40 / + 130
Geschwindigkeit (m/s)		1
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten		

Empfohlene Oberflächengüte		
Rauhtiefen	R _a	R _t
Nutgrund	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Nutflanken	≤ 1,6 µm	≤ 16 µm
Lauffläche	≤ 0,3 µm	≤ 3 µm

Materialqualitäten	
Kunstfasergewebe mit Polyesterharz	FHCB/FHOB

Technische Beschreibung

Die Führungsänder der Typen **FHOB/FHCB** sind ein Gewebeverbundwerkstoff aus Kunstfasergewebe und Polyesterharz.

Sie sollen den Kolben und die Kolbenstange eines Hydraulikzylinders führen, sowie die auftretenden Querkräfte übernehmen. Dabei darf keine metallische Berührung der gleitenden Bauteile zwischen Kolben und Zylinderwand, bzw. Stange und Zylinderkopf auftreten.

Die hohe Druckfestigkeit, das gute Gleitverhalten und die sehr guten Verschleißigenschaften sind die Vorteile dieser Führungsänder.

Unsere **Führungsänder** können als Meterware oder geschnitten für Stangen-, oder Kolbenführungen geliefert werden. Als vorgeformte Ringe stehen Ihnen die Führungsring-Typen in den Ausführungen FHG / FHM / FHO in Standard- und Sondergrößen zur Auswahl.

Typenbezeichnung	L	W	m/Rolle
FHCB 150 - 200	15,0	2,0	5,0
FHCB 056 - 250	5,6	2,5	5,0
FHOB 056 - 250	5,6	2,5	10,0
FHCB 097 - 250	9,7	2,5	5,0
FHOB 097 - 250	9,7	2,5	10,0
FHCB 127 - 250	12,7	2,5	5,0
FHCB 150 - 250	15,0	2,5	5,0
FHOB 150 - 250	15,0	2,5	10,0
FHCB 200 - 250	20,0	2,5	5,0
FHOB 200 - 250	20,0	2,5	10,0
FHCB 250 - 250	25,0	2,5	5,0
FHOB 250 - 250	25,0	2,5	10,0
FHCB 300 - 250	30,0	2,5	5,0
FHCB 056 - 300	5,6	3,0	5,0
FHCB 097 - 300	9,7	3,0	5,0
FHCB 150 - 300	15,0	3,0	5,0
FHCB 200 - 300	20,0	3,0	5,0
FHCB 250 - 300	25,0	3,0	5,0
FHCB 300 - 300	30,0	3,0	5,0
FHCB 400 - 300	40,0	3,0	5,0
FHCB 500 - 300	50,0	3,0	5,0
FHCB 600 - 300	60,0	3,0	5,0
FHCB 056 - 350	5,6	3,5	5,0
FHCB 097 - 350	9,7	3,5	5,0
FHCB 150 - 350	15,0	3,5	5,0
FHCB 200 - 350	20,0	3,5	5,0
FHCB 250 - 350	25,0	3,5	5,0
FHCB 056 - 400	5,6	4,0	5,0
FHCB 097 - 400	9,7	4,0	5,0
FHCB 150 - 400	15,0	4,0	5,0

	Führungsband	Breite	Dicke	Material
Bestellbeispiel:	Meterware	L 9,7 mm	W 2,5 mm	FHCB
Bestellbezeichnung:	FHCB	097 - 250		

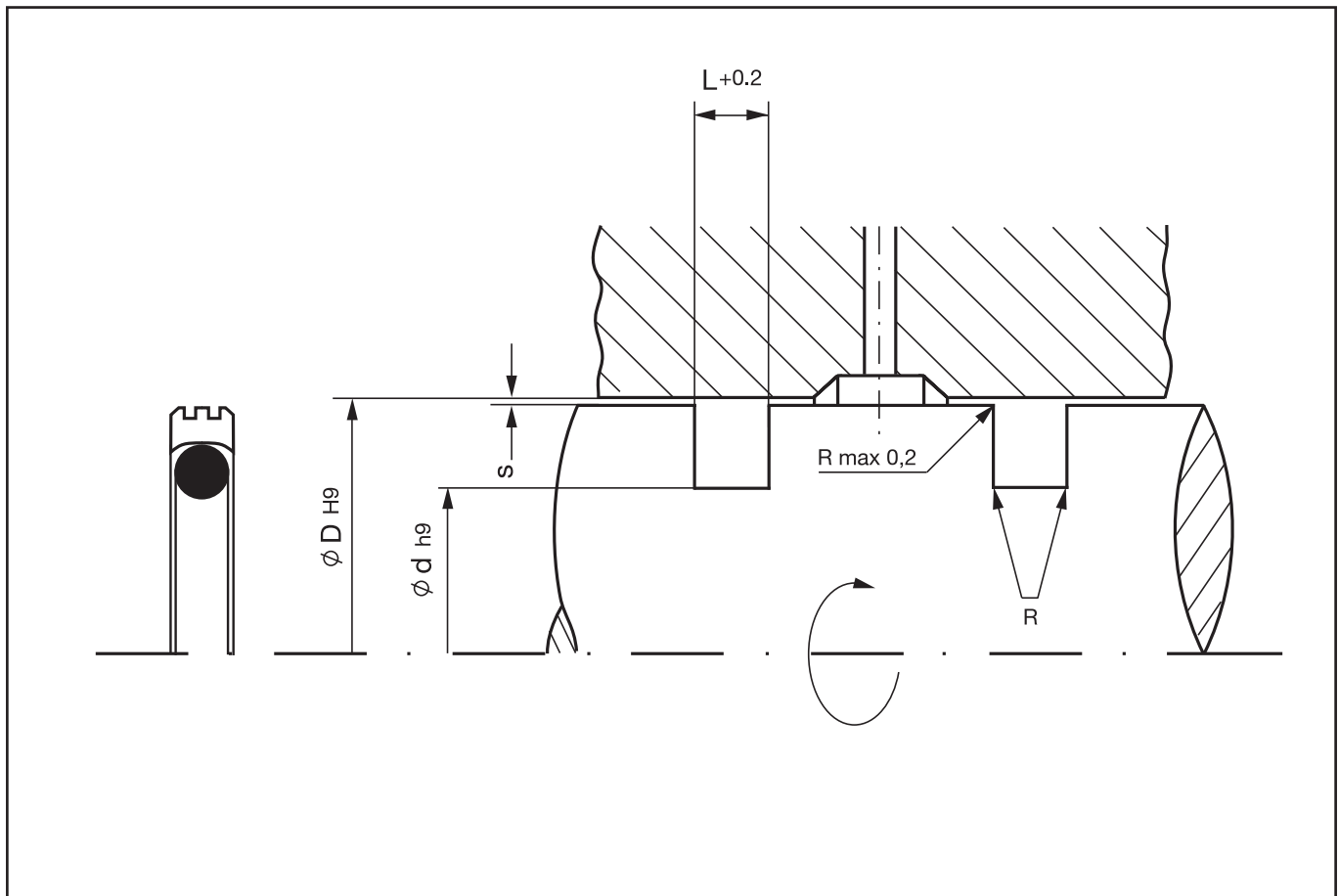
FHCB/FHOB

Führungsband

Typenbezeichnung	L	W	m/Rolle
FHCB 200 - 400	20,0	4,0	5,0
FHCB 250 - 400	25,0	4,0	5,0
FHCB 300 - 400	30,0	4,0	5,0
FHCB 600 - 400	60,0	4,0	5,0
FHCB 700 - 400	70,0	4,0	5,0

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

Inhaltsverzeichnis	6 – 13
Gedrehte Dichtungen	16 – 27
Allgemeines	30 – 44
Kolbendichtungen	46 – 116
Stangendichtungen	118 – 213
Abstreifer	216 – 286
Führungselemente	288 – 316
Rotationsdichtungen	318 – 338
Statische Dichtungen	340 – 349
O-Ringe	352 – 355
Stützringe	358 – 371



Einsatzgrenzen *

Druck (MPa)	≤ 30 (300 bar)
Temperatur (°C)	- 30 / + 110 / + 200
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 2 (0,5)**

Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Nutflanken	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Lauffläche	$\leq 0,3 \mu\text{m}$	$\leq 3 \mu\text{m}$

Materialqualitäten

PTFE-Bronze / -Kohle	PB / PK
PTFE-Compound türkis	PT
Polyethylen-ultrahochmolekular	PE-UHMW
Polyurethan	PU **

Technische Beschreibung

Die außendichtende Rotationsdichtung **NPG** besteht aus einem PTFE-Compound Dichtring mit O-Ring als Vorspannelement.

Die Dichtung dient zur wechselseitigen Abdichtung von Drehdurchführungen, Schwenkantrieben usw.

Der Werkstoff PTFE zeichnet sich durch sehr gute Gleiteigenschaften und geringen Abrieb, sowie hohen Extrusionswiderstand aus.

Die thermische und chemische Stabilität des PTFE Werkstoffes bietet universelle Einsatzmöglichkeiten für eine Vielzahl von Anwendungen.

Der Standardwerkstoff der **NPG** - Rotationsdichtung ist PTFE-Kohle mit einem O-Ring NBR 70 Shore A.

*Einsatzgrenzen:

Der Einsatzfall und die Betriebsbedingungen sind maßgebend für die Auswahl des PTFE-Compounds, bzw. der Materialqualitäten. Temperatur und chemische Beständigkeit in Abhängigkeit vom gewählten O-Ring Werkstoff.

Einbaumaße

Durchmesser \varnothing D		Nutgrund \varnothing d	L-Maß	Nuten	O-Ring \varnothing
Standard	Erweiterter Bereich / 1				
8 - 39,9	8 - 135,0	\varnothing D - 4,9	2,2	1	1,78
40 - 79,9	14 - 250,0	\varnothing D - 7,5	3,2	1	2,62
80 - 132,9	22 - 460,0	\varnothing D - 11,0	4,2	1	3,53
133 - 329,9	40 - 675,0	\varnothing D - 15,5	6,3	2	5,33
330 - 669,9	133 - 690,0	\varnothing D - 21,0	8,1	2	7,00
670 - 999,9	670 - 999,9	\varnothing D - 28,0	9,5	2	8,40

Bei veränderten Nutbreiten (L-Maß), abweichend von der Standardreihe, wird die Bestellbezeichnung mit der Zusatznummer /1 versehen.

Aus oben aufgeführter Tabelle sind die entsprechenden Nutgrunddurchmesser (d) und Einbaumaße (L-Maß), abhängig vom Durchmesser (D), zu entnehmen.

Spaltmaße s (mm)

L-Maß	0 - 10 MPa	20 - 30 MPa	Radius R
2,2	0,15	0,10	0,40
3,2	0,20	0,15	0,60
4,2	0,25	0,20	1,00
6,3	0,30	0,25	1,30
8,1	0,30	0,25	1,80
9,5	0,45	0,30	2,50

	Dichtungstyp	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	Rotationsdichtung	\varnothing D 80 x 69,0 x 4,2	PTFE-Kohle
Bestellbezeichnung:	NPG -	80 x 69,0 x 4,2	- PK

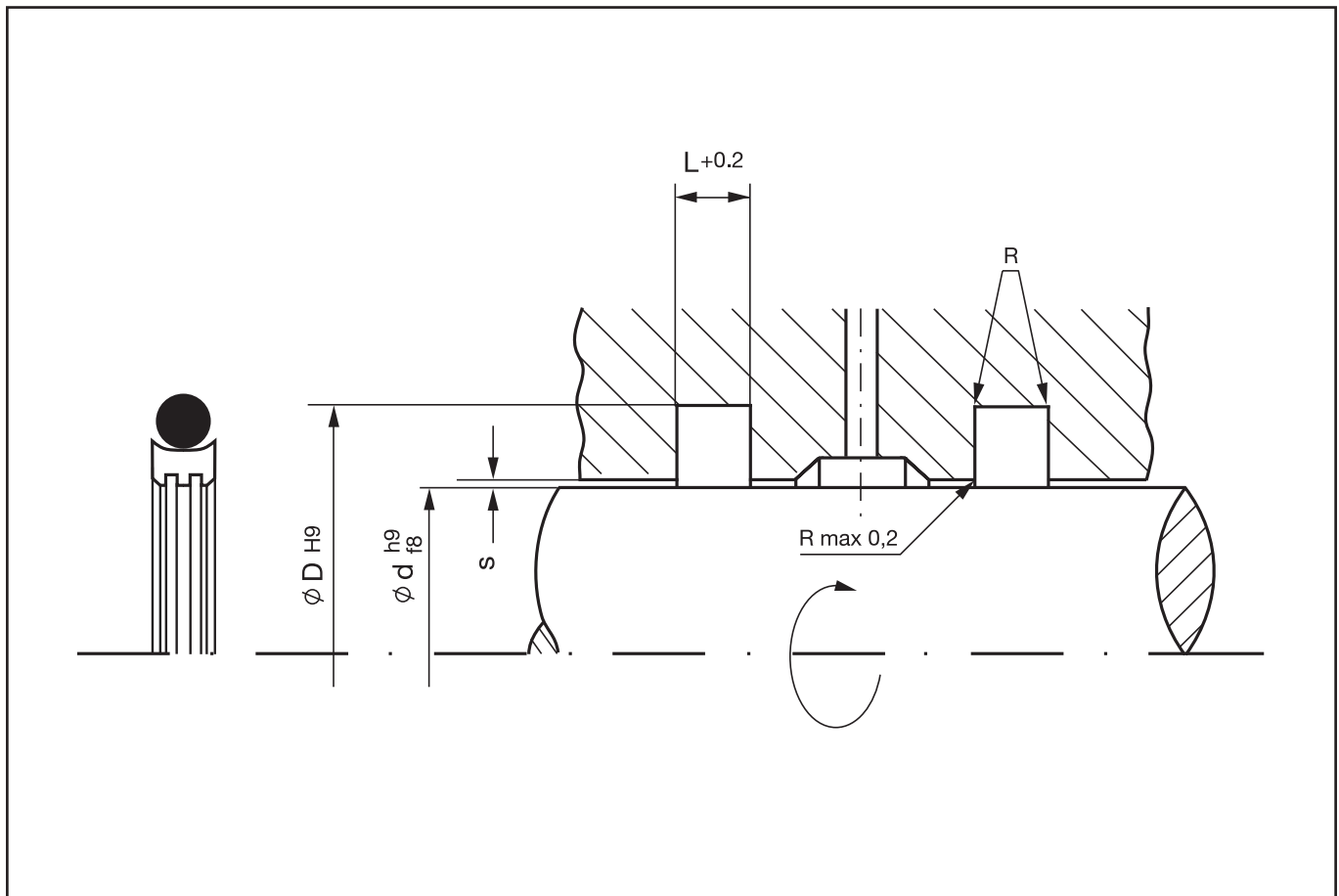
Materialbezeichnung:

- PB** - PTFE-Bronze
- PK** - PTFE-Kohle
- PT** - PTFE-Compound türkis
- PE-UHMW** - Polyethylen-ultrahochmolekular
- PU** - Polyurethan

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L	O-Ring
NPG - 008 - PK	8	3,1	2,2	006
NPG - 010 - PK	10	5,1	2,2	009
NPG - 012 - PK	12	7,1	2,2	011
NPG - 015 - PK	15	10,1	2,2	012
NPG - 016 - PK	16	11,1	2,2	013
NPG - 018 - PK	18	13,1	2,2	014
NPG - 020 - PK	20	15,1	2,2	016
NPG - 022 - PK	22	17,1	2,2	017
NPG - 025 - PK	25	20,1	2,2	019
NPG - 028 - PK	28	23,1	2,2	021
NPG - 030 - PK	30	25,1	2,2	022
NPG - 032 - PK	32	27,1	2,2	023
NPG - 035 - PK	35	30,1	2,2	025
NPG - 038 - PK	38	33,1	2,2	027
NPG - 040 - PK	40	32,5	3,2	125
NPG - 042 - PK	42	34,5	3,2	126
NPG - 045 - PK	45	37,5	3,2	128
NPG - 048 - PK	48	40,5	3,2	130
NPG - 050 - PK	50	42,5	3,2	131
NPG - 052 - PK	52	44,5	3,2	132
NPG - 055 - PK	55	47,5	3,2	134
NPG - 060 - PK	60	52,5	3,2	137
NPG - 063 - PK	63	55,5	3,2	139
NPG - 065 - PK	65	57,5	3,2	141
NPG - 070 - PK	70	62,5	3,2	144
NPG - 075 - PK	75	67,5	3,2	147
NPG - 080 - PK	80	69,0	4,2	232
NPG - 085 - PK	85	74,0	4,2	234
NPG - 090 - PK	90	79,0	4,2	235
NPG - 095 - PK	95	84,0	4,2	236
NPG - 100 - PK	100	89,0	4,2	238
NPG - 105 - PK	105	94,0	4,2	240
NPG - 110 - PK	110	99,0	4,2	241
NPG - 115 - PK	115	104,0	4,2	243
NPG - 120 - PK	120	109,0	4,2	244
NPG - 125 - PK	125	114,0	4,2	246
NPG - 130 - PK	130	119,0	4,2	247
NPG - 135 - PK	135	119,5	6,3	350

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	L	O-Ring
NPG - 140 - PK	140	124,5	6,3	352
NPG - 150 - PK	150	134,5	6,3	355
NPG - 160 - PK	160	144,5	6,3	358
NPG - 170 - PK	170	154,5	6,3	361
NPG - 180 - PK	180	164,5	6,3	363
NPG - 190 - PK	190	174,5	6,3	364
NPG - 200 - PK	200	184,5	6,3	366
NPG - 210 - PK	210	194,5	6,3	367
NPG - 220 - PK	220	204,5	6,3	369
NPG - 230 - PK	230	214,5	6,3	371
NPG - 240 - PK	240	224,5	6,3	372
NPG - 250 - PK	250	234,5	6,3	374
NPG - 280 - PK	280	264,5	6,3	377
NPG - 300 - PK	300	284,5	6,3	379
NPG - 320 - PK	320	304,5	6,3	381
NPG - 350 - PK	350	329,0	8,1	455
NPG - 360 - PK	360	335,5	8,1	456
NPG - 400 - PK	400	379,0	8,1	458
NPG - 420 - PK	420	399,0	8,1	460
NPG - 450 - PK	450	429,0	8,1	463
NPG - 480 - PK	480	459,0	8,1	465
NPG - 500 - PK	500	479,0	8,1	467
NPG - 520 - PK	520	499,0	8,1	468
NPG - 550 - PK	550	529,0	8,1	470
NPG - 600 - PK	600	579,0	8,1	472
NPG - 650 - PK	650	629,0	8,1	474
NPG - 700 - PK	700	672,0	9,5	670 x 8,4
NPG - 750 - PK	750	722,0	9,5	720 x 8,4

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.



Einsatzgrenzen *

Druck (MPa)	≤ 30 (300 bar)
Temperatur (°C)	- 30 / + 110 / + 200
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 2 (0,5)**

Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Nutflanken	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Lauffläche	$\leq 0,3 \mu\text{m}$	$\leq 3 \mu\text{m}$

Materialqualitäten

PTFE-Bronze / -Kohle	PB / PK
PTFE-Compound türkis	PT
Polyethylen-ultrahochmolekular	PE-UHMW
Polyurethan	PU **

Technische Beschreibung

Die innendichtende Rotationsdichtung **NCG** besteht aus einem PTFE-Compound Dichtring mit O-Ring als Vorspannelement.

Die Dichtung dient zur wechselseitigen Abdichtung von Drehdurchführungen, Schwenkantrieben usw.

Der Werkstoff PTFE zeichnet sich durch sehr gute Gleiteigenschaften und geringen Abrieb, sowie hohen Extrusionswiderstand aus.

Die thermische und chemische Stabilität des PTFE Werkstoffes bietet universelle Einsatzmöglichkeiten für eine Vielzahl von Anwendungen.

Der Standardwerkstoff der **NCG** - Rotationsdichtung ist PTFE-Kohle mit einem O-Ring NBR 70 Shore A.

*Einsatzgrenzen:

Der Einsatzfall und die Betriebsbedingungen sind maßgebend für die Auswahl des PTFE-Compounds, bzw. der Materialqualitäten. Temperatur und chemische Beständigkeit in Abhängigkeit vom gewählten O-Ring Werkstoff.

Einbaumaße

Durchmesser $\varnothing d$		Nutgrund $\varnothing D$	L-Maß	Nuten	O-Ring \varnothing
Standard	Erweiterter Bereich / 1				
6 - 18,9	6 - 130,0	$\varnothing d + 4,9$	2,2	1	1,78
19 - 37,9	10 - 245,0	$\varnothing d + 7,5$	3,2	1	2,62
38 - 199,9	19 - 455,0	$\varnothing d + 11,0$	4,2	1	3,53
200 - 255,9	38 - 655,0	$\varnothing d + 15,5$	6,3	2	5,33
256 - 649,9	120 - 655,0	$\varnothing d + 21,0$	8,1	2	7,00
650 - 999,9	650 - 999,9	$\varnothing d + 28,0$	9,5	2	8,40

Bei veränderten Nutbreiten (L-Maß), abweichend von der Standardreihe, wird die Bestellbezeichnung mit der Zusatznummer /1 versehen.

Aus oben aufgeführter Tabelle sind die entsprechenden Nutgrunddurchmesser (D) und Einbaumaße (L-Maß), abhängig vom Durchmesser (d), zu entnehmen.

Spaltmaße s (mm)

L-Maß	0 - 20 MPa	20 - 40 MPa	Radius R
2,2	0,40 - 0,20	0,20 - 0,10	0,5
3,2	0,40 - 0,20	0,20 - 0,10	0,5
4,2	0,60 - 0,30	0,30 - 0,20	0,5
6,3	0,80 - 0,40	0,40 - 0,20	0,9
8,1	1,00 - 0,50	0,50 - 0,30	0,9
9,5	1,00 - 0,50	0,50 - 0,30	0,9

	Dichtungstyp	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	Rotationsdichtung	$\varnothing d 80 \times 91,0 \times 4,2$	PTFE-Kohle
Bestellbezeichnung:	NCG -	80 x 91,0 x 4,2	- PK

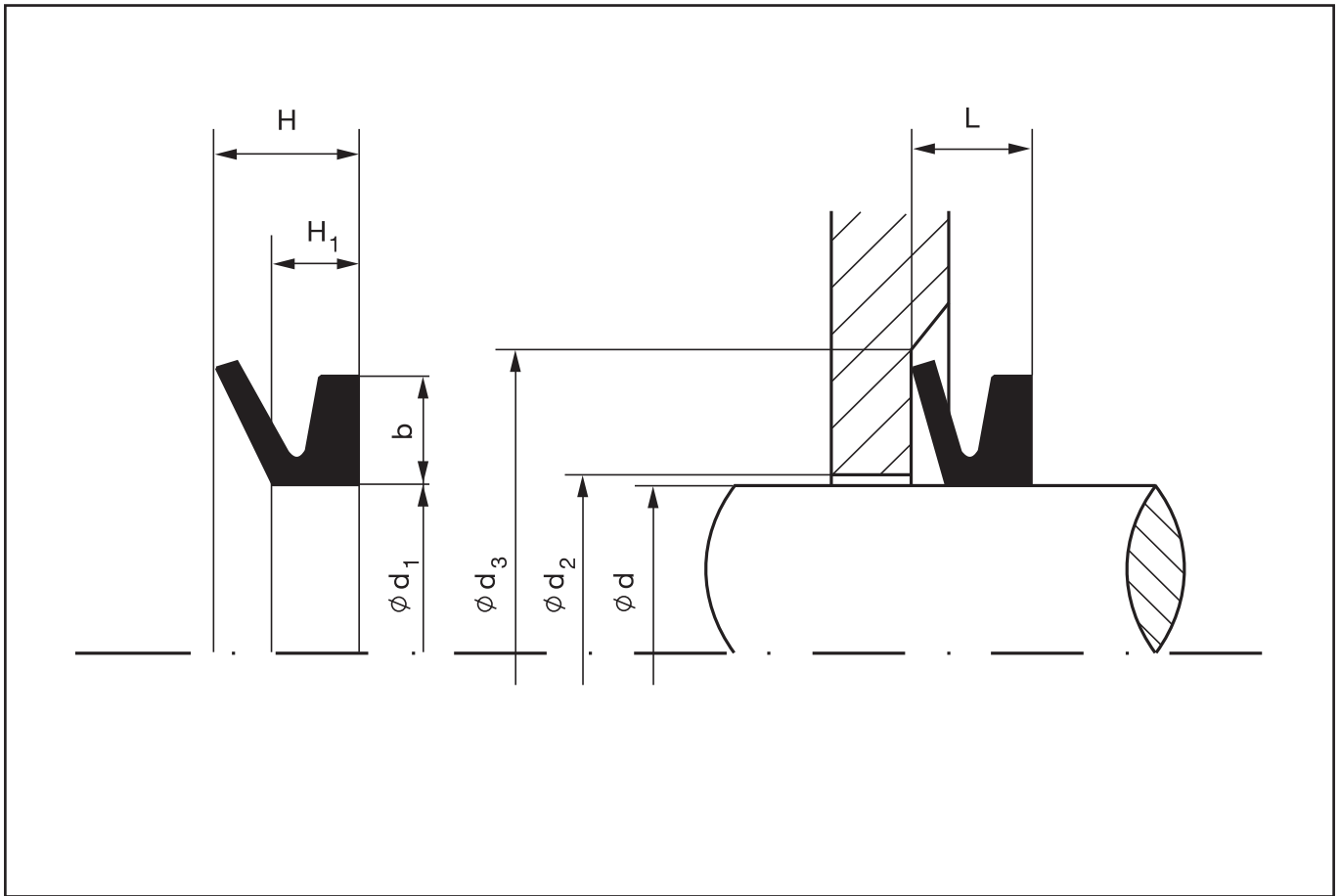
Materialbezeichnung:

- PB** - PTFE-Bronze
- PK** - PTFE-Kohle
- PT** - PTFE-Compound türkis
- PE-UHMW** - Polyethylen-ultrahochmolekular
- PU** - Polyurethan

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L	O-Ring
NCG - 006 - PK	6	10,9	2,2	011
NCG - 008 - PK	8	12,9	2,2	012
NCG - 010 - PK	10	14,9	2,2	014
NCG - 012 - PK	12	16,9	2,2	015
NCG - 014 - PK	14	18,9	2,2	016
NCG - 015 - PK	15	19,9	2,2	017
NCG - 016 - PK	16	20,9	2,2	017
NCG - 018 - PK	18	22,9	2,2	019
NCG - 020 - PK	20	27,5	3,2	119
NCG - 022 - PK	22	29,5	3,2	120
NCG - 025 - PK	25	32,5	3,2	122
NCG - 028 - PK	28	35,5	3,2	124
NCG - 030 - PK	30	37,5	3,2	125
NCG - 032 - PK	32	39,5	3,2	126
NCG - 035 - PK	35	42,5	3,2	128
NCG - 036 - PK	36	43,5	3,2	129
NCG - 038 - PK	38	49,0	4,2	224
NCG - 040 - PK	40	51,0	4,2	224
NCG - 042 - PK	42	53,0	4,2	224
NCG - 045 - PK	45	56,0	4,2	226
NCG - 048 - PK	48	59,0	4,2	229
NCG - 050 - PK	50	61,0	4,2	227
NCG - 052 - PK	52	63,0	4,2	227
NCG - 055 - PK	55	66,0	4,2	228
NCG - 056 - PK	56	67,0	4,2	229
NCG - 060 - PK	60	71,0	4,2	230
NCG - 063 - PK	63	74,0	4,2	231
NCG - 065 - PK	65	76,0	4,2	232
NCG - 070 - PK	70	81,0	4,2	233
NCG - 075 - PK	75	86,0	4,2	235
NCG - 080 - PK	80	91,0	4,2	236
NCG - 085 - PK	85	96,0	4,2	238
NCG - 090 - PK	90	101,0	4,2	239
NCG - 095 - PK	95	106,0	4,2	240
NCG - 100 - PK	100	111,0	4,2	242
NCG - 105 - PK	105	116,0	4,2	244
NCG - 110 - PK	110	121,0	4,2	246
NCG - 115 - PK	115	126,0	4,2	247

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L	O-Ring
NCG - 120 - PK	120	131,0	4,2	249
NCG - 125 - PK	125	136,0	4,2	250
NCG - 130 - PK	130	141,0	4,2	252
NCG - 135 - PK	135	146,0	4,2	253
NCG - 140 - PK	140	151,0	4,2	255
NCG - 150 - PK	150	161,0	4,2	258
NCG - 160 - PK	160	171,0	4,2	259
NCG - 170 - PK	170	181,0	4,2	261
NCG - 180 - PK	180	191,0	4,2	263
NCG - 190 - PK	190	201,0	4,2	264
NCG - 200 - PK	200	215,5	6,3	369
NCG - 210 - PK	210	225,5	6,3	371
NCG - 220 - PK	220	235,5	6,3	373
NCG - 240 - PK	240	255,5	6,3	375
NCG - 250 - PK	250	265,5	6,3	377
NCG - 280 - PK	280	301,0	8,1	452
NCG - 300 - PK	300	321,0	8,1	453
NCG - 320 - PK	320	341,0	8,1	455
NCG - 330 - PK	330	354,0	8,1	456
NCG - 350 - PK	350	371,0	8,1	457
NCG - 360 - PK	360	381,0	8,1	458
NCG - 400 - PK	400	421,0	8,1	461
NCG - 420 - PK	420	441,0	8,1	462
NCG - 450 - PK	450	471,0	8,1	465
NCG - 480 - PK	480	501,0	8,1	467
NCG - 500 - PK	500	521,0	8,1	469
NCG - 520 - PK	520	541,0	8,1	470
NCG - 550 - PK	550	571,0	8,1	471
NCG - 600 - PK	600	621,0	8,1	473
NCG - 650 - PK	600	678,0	9,5	660 x 8,4
NCG - 700 - PK	700	728,0	9,5	710 x 8,4

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.



Einsatzgrenzen

Druck (MPa)	drucklos	
Temperatur (°C)	- 30 / + 110 (NBR)	- 20 / + 200 (FKM)
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 12	
Medien: mineralische und synthetische Öle, Luft, Wasser, Emulsionen und Fette		

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Lauffläche	≤ 3,2 µm	≤ 16 µm

Materialqualitäten

NBR	N
FKM (Viton®)	V

Technische Beschreibung

Der V-Ring Typ **VA** ist ein axial wirkender Wellendichtring aus Elastomer, zur Abdichtung geeignet gegen Wasser, Öl, Fett, Staub und Schmutz. Der Ring sitzt auf der Welle und läuft mit der Welle. Die Dichtlippe gleitet und dichtet an einer senkrecht zur Welle stehenden Gegenlauffläche. Eine sichere Abdichtung ist bei geringfügig schiefstehender und auch exzentrisch laufender Welle gegeben.

Ab 8 m/s Umfangsgeschwindigkeit ist eine axiale Abstützung des V-Ringes zu empfehlen.

Ab 12 m/s sollte der V-Ring zusätzlich mit einem Spannband oder durch Kammerung gesichert werden.

Bei hohen Umfangsgeschwindigkeiten über 20 m/s hebt die Dichtlippe von der Gegenlauffläche ab. Der V-Ring wirkt dann als Schleuderring.

Typenbezeichnung		Ø d ₁	Profile- höhe b	Profilbreite vor Einbau / nach Einbau			Durchmesser max. min.	
				d min. - max.	H ₁	H	L	Ø d ₂
VA - 3	2,7 - 3,5	2,5	1,5	2,1	3,0	2,5+/-0,3	d+1	d+4
VA - 4	3,5 - 4,5	3,2	2	2,4	3,7	3,0+/-0,4	d+1	d+6
VA - 5	4,5 - 5,5	4,0	2	2,4	3,7	3,0+/-0,4	d+1	d+6
VA - 6	5,5 - 6,5	5,0	2	2,4	3,7	3,0+/-0,4	d+1	d+6
VA - 7	6,5 - 8,0	6,0	2	2,4	3,7	3,0+/-0,4	d+1	d+6
VA - 8	8,0 - 9,5	7,0	2	2,4	5,5	3,0+/-0,4	d+1	d+6
VA - 10	9,5 - 11,5	9,0	3	3,4	5,5	4,5+/-0,6	d+2	d+9
VA - 12	11,5 - 12,5	10,5	3	3,4	5,5	4,5+/-0,6	d+2	d+9
VA - 13	12,5 - 13,5	11,7	3	3,4	5,5	4,5+/-0,6	d+2	d+9
VA - 14	13,5 - 15,5	12,5	3	3,4	5,5	4,5+/-0,6	d+2	d+9
VA - 16	15,5 - 17,5	14,0	3	3,4	5,5	4,5+/-0,6	d+2	d+9
VA - 18	17,5 - 19,0	16,0	3	3,4	5,5	4,5+/-0,6	d+2	d+9
VA - 20	19,0 - 21	18,0	4	4,7	7,5	6,0+/-0,8	d+2	d+12
VA - 22	21,0 - 24	20,0	4	4,7	7,5	6,0+/-0,8	d+2	d+12
VA - 25	24,0 - 27	22,0	4	4,7	7,5	6,0+/-0,8	d+2	d+12
VA - 28	27,0 - 29	25,0	4	4,7	7,5	6,0+/-0,8	d+3	d+12
VA - 30	29,0 - 31	27,0	4	4,7	7,5	6,0+/-0,8	d+3	d+12
VA - 32	31,0 - 33	29,0	4	4,7	7,5	6,0+/-0,8	d+3	d+12
VA - 35	33,0 - 36	31,0	4	4,7	7,5	6,0+/-0,8	d+3	d+12
VA - 38	36,0 - 38	34,0	4	4,7	7,5	6,0+/-0,8	d+3	d+12
VA - 40	38,0 - 43	36,0	5	5,5	9,0	7,0+/-1,0	d+3	d+15
VA - 45	43,0 - 48	40,0	5	5,5	9,0	7,0+/-1,0	d+3	d+15
VA - 50	48,0 - 53	45,0	5	5,5	9,0	7,0+/-1,0	d+3	d+15
VA - 55	53,0 - 58	49,0	5	5,5	9,0	7,0+/-1,0	d+3	d+15
VA - 60	58,0 - 63	54,0	5	5,5	9,0	7,0+/-1,0	d+3	d+15

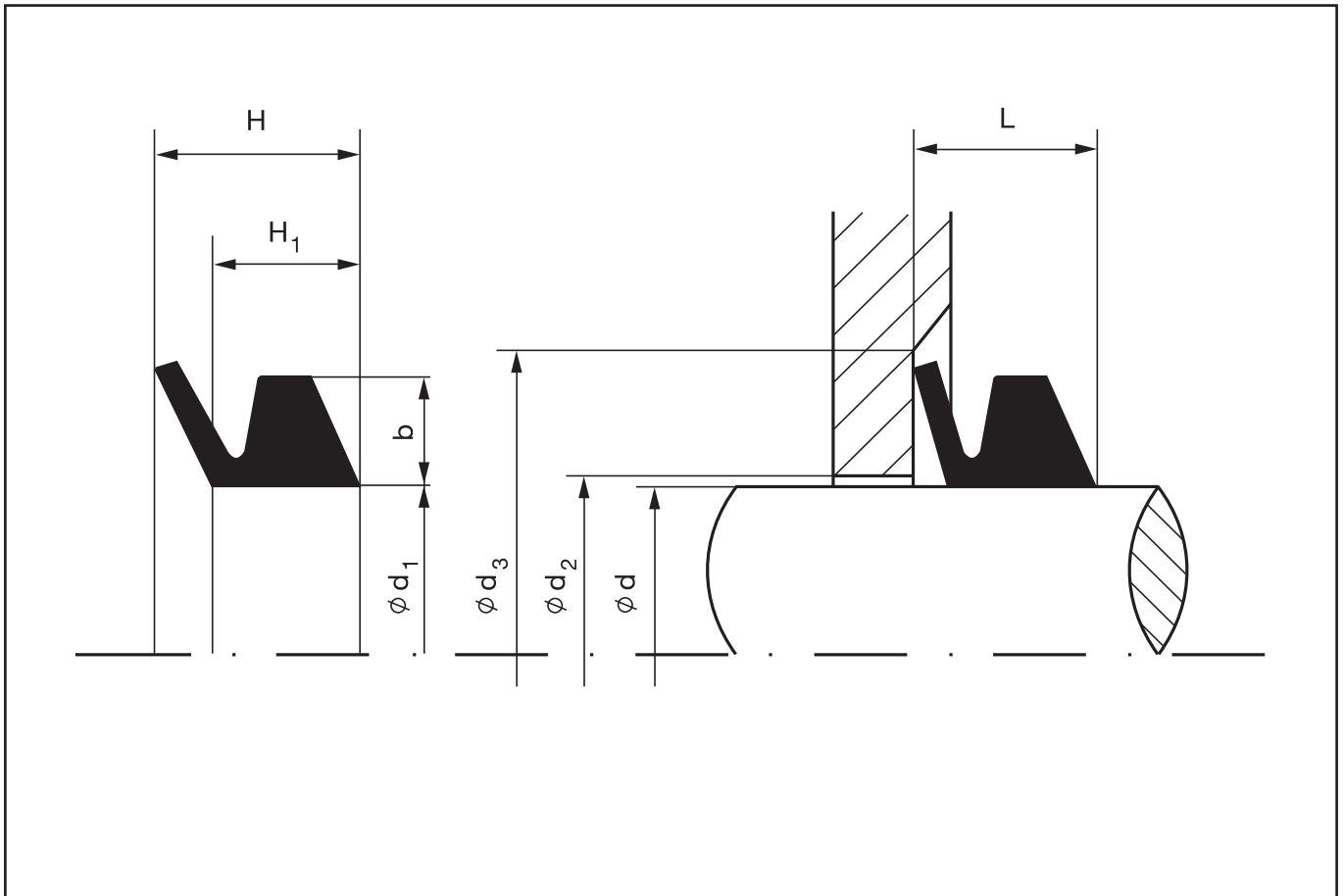
V-Ring Typ		Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	V-Ring 20 für Welle	Ø 19 - 21	NBR
Bestellbezeichnung:	VA -	20	- N

Materialbezeichnung: N - NBR
V - FKM (Viton®)

Typenbezeichnung	d min. - max.	Ø d ₁	Profile- höhe b	Profilebreite vor Einbau / nach Einbau			Durchmesser max. min.	
				H ₁	H	L	Ø d ₂	Ø d ₃
VA - 65	63 - 68	58	5	5,5	9,0	7,0+/-1,0	d+3	d+15
VA - 70	68 - 73	63	6	6,8	11,0	9,0+/-1,2	d+4	d+18
VA - 75	73 - 78	67	6	6,8	11,0	9,0+/-1,2	d+4	d+18
VA - 80	78 - 83	72	6	6,8	11,0	9,0+/-1,2	d+4	d+18
VA - 85	83 - 88	76	6	6,8	11,0	9,0+/-1,2	d+4	d+18
VA - 90	88 - 93	81	6	6,8	11,0	9,0+/-1,2	d+4	d+18
VA - 95	93 - 98	85	6	6,8	11,0	9,0+/-1,2	d+4	d+18
VA - 100	98 - 105	90	6	6,8	11,0	9,0+/-1,2	d+4	d+18
VA - 110	105 - 115	99	7	7,9	12,8	10,5+/-1,5	d+4	d+21
VA - 120	115 - 125	108	7	7,9	12,8	10,5+/-1,5	d+4	d+21
VA - 130	125 - 135	117	7	7,9	12,8	10,5+/-1,5	d+4	d+21
VA - 140	135 - 145	126	7	7,9	12,8	10,5+/-1,5	d+4	d+21
VA - 150	145 - 155	135	7	7,9	12,8	10,5+/-1,5	d+4	d+21
VA - 160	155 - 165	144	8	9,0	14,5	12,0+/-1,8	d+5	d+24
VA - 170	165 - 175	153	8	9,0	14,5	12,0+/-1,8	d+5	d+24
VA - 180	175 - 185	162	8	9,0	14,5	12,0+/-1,8	d+5	d+24
VA - 190	185 - 195	171	8	9,0	14,5	12,0+/-1,8	d+5	d+24
VA - 199	195 - 210	180	8	9,0	14,5	12,0+/-1,8	d+5	d+24
VA - 200	190 - 210	180	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 220	210 - 235	198	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 250	235 - 265	225	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 275	265 - 290	247	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 300	290 - 310	270	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 325	310 - 335	292	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 350	335 - 365	315	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 375	365 - 390	337	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 400	390 - 430	360	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 450	430 - 480	405	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 500	480 - 530	450	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 550	530 - 580	495	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 600	580 - 630	540	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 650	630 - 665	600	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 700	665 - 705	630	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 725	705 - 745	670	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 750	745 - 785	705	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 800	785 - 830	745	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45

Typenbezeichnung	d min. - max.	Ø d ₁	Profile- höhe b	Profilebreite vor Einbau / nach Einbau			Durchmesser max. min.	
				H ₁	H	L	Ø d ₂	Ø d ₃
VA - 850	830 - 875	785	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 900	875 - 920	825	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 950	920 - 965	865	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 1000	965 - 1015	910	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 1050	1015 - 1065	955	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 1100	1065 - 1115	1000	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 1150	1115 - 1165	1045	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 1200	1165 - 1215	1090	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 1250	1215 - 1270	1135	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 1300	1270 - 1320	1180	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 1350	1320 - 1370	1225	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 1400	1370 - 1420	1270	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 1450	1420 - 1470	1315	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 1500	1470 - 1520	1360	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 1550	1520 - 1570	1405	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 1600	1570 - 1620	1450	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 1650	1620 - 1670	1495	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 1700	1670 - 1720	1540	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 1750	1720 - 1770	1585	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 1800	1770 - 1820	1630	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 1850	1820 - 1870	1675	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 1900	1870 - 1920	1720	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 1950	1920 - 1970	1765	15	14,3	25,0	20,0+/-4,0	d+10	d+45
VA - 2000	1970 - 2020	1810	15	14,3	25,3	20,0+/-4,0	d+10	d+45

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.



Einsatzgrenzen

Druck (MPa)	drucklos	
Temperatur (°C)	- 30 / + 110 (NBR)	- 20 / + 200 (FKM)
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 12	
Medien: mineralische und synthetische Öle, Luft, Wasser, Emulsionen und Fette		

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Lauffläche	≤ 3,2 µm	≤ 16 µm

Materialqualitäten

NBR	N
FKM (Viton®)	V

Technische Beschreibung

Der V-Ring Typ **VS** ist ein axial wirkender Wellendichttring aus Elastomer zur Abdichtung geeignet gegen Wasser, Öl, Fett, Staub und Schmutz. Der Ring sitzt auf der Welle und läuft mit der Welle. Die Dichtlippe gleitet und dichtet an einer senkrecht zur Welle stehenden Gegenlauffläche. Eine sichere Abdichtung ist bei geringfügig schiefstehender und auch exzentrisch laufender Welle gegeben.

Ab 8 m/s Umfangsgeschwindigkeit ist eine axiale Abstützung des V-Ringes zu empfehlen.

Ab 12 m/s sollte der V-Ring zusätzlich mit einem Spannband oder durch Kammerung gesichert werden.

Bei hohen Umfangsgeschwindigkeiten über 20 m/s hebt die Dichtlippe von der Gegenlauffläche ab. Der V-Ring wirkt dann als Schleuderring.

Typenbezeichnung	d min. - max.	Ø d ₁	Profile- höhe b	Profilebreite vor Einbau / nach Einbau			Durchmesser max. min.	
				H ₁	H	L	Ø d ₂	Ø d ₃
VS - 5	4,5 - 5,5	4,0	2	3,9	5,2	4,5+/-0,4	d+1	d+6
VS - 6	5,5 - 6,5	5,0	2	3,9	5,2	4,5+/-0,4	d+1	d+6
VS - 7	6,5 - 8,0	6,0	2	3,9	5,2	4,5+/-0,4	d+1	d+6
VS - 8	8,0 - 9,5	7,0	2	3,9	5,2	4,5+/-0,4	d+1	d+6
VS - 10	9,5 - 11,5	9,0	3	5,6	7,7	6,7+/-0,6	d+2	d+9
VS - 12	11,5 - 13,5	10,5	3	5,6	7,7	6,7+/-0,6	d+2	d+9
VS - 14	13,5 - 15,5	12,5	3	5,6	7,7	6,7+/-0,6	d+2	d+9
VS - 16	15,5 - 17,5	14,0	3	5,6	7,7	6,7+/-0,6	d+2	d+9
VS - 18	17,5 - 19,0	16,0	3	5,6	7,7	6,7+/-0,6	d+2	d+9
VS - 20	19,0 - 21,0	18,0	4	7,9	10,5	9,0+/-0,8	d+2	d+12
VS - 22	21,0 - 24,0	20,0	4	7,9	10,5	9,0+/-0,8	d+2	d+12
VS - 25	24,0 - 27,0	22,0	4	7,9	10,5	9,0+/-0,8	d+2	d+12
VS - 28	27,0 - 29,0	25,0	4	7,9	10,5	9,0+/-0,8	d+3	d+12
VS - 30	29,0 - 31,0	27,0	4	7,9	10,5	9,0+/-0,8	d+3	d+12
VS - 32	31,0 - 33,0	29,0	4	7,9	10,5	9,0+/-0,8	d+3	d+12
VS - 35	33,0 - 36,0	31,0	4	7,9	10,5	9,0+/-0,8	d+3	d+12
VS - 38	36,0 - 38,0	34,0	4	7,9	10,5	9,0+/-0,8	d+3	d+12
VS - 40	38,0 - 43,0	36,0	5	9,5	13,0	11,0+/-1,0	d+3	d+15
VS - 45	43,0 - 48,0	40,0	5	9,5	13,0	11,0+/-1,0	d+3	d+15
VS - 50	48,0 - 53,0	45,0	5	9,5	13,0	11,0+/-1,0	d+3	d+15
VS - 55	53,0 - 58,0	49,0	5	9,5	13,0	11,0+/-1,0	d+3	d+15
VS - 60	58,0 - 63,0	54,0	5	9,5	13,0	11,0+/-1,0	d+3	d+15
VS - 65	63,0 - 68,0	58,0	5	9,5	13,0	11,0+/-1,0	d+3	d+15
VS - 70	68,0 - 73,0	63,0	6	11,3	15,5	13,5+/-1,2	d+4	d+18
VS - 75	73,0 - 78,0	67,0	6	11,3	15,5	13,5+/-1,2	d+4	d+18
VS - 80	78,0 - 83,0	72,0	6	11,3	15,5	13,5+/-1,2	d+4	d+18

	V-Ring Typ	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	V-Ring 20 für Welle	Ø 19 - 21	NBR
Bestellbezeichnung:	VS -	20	- N

Materialbezeichnung: N - NBR
V - FKM (Viton®)

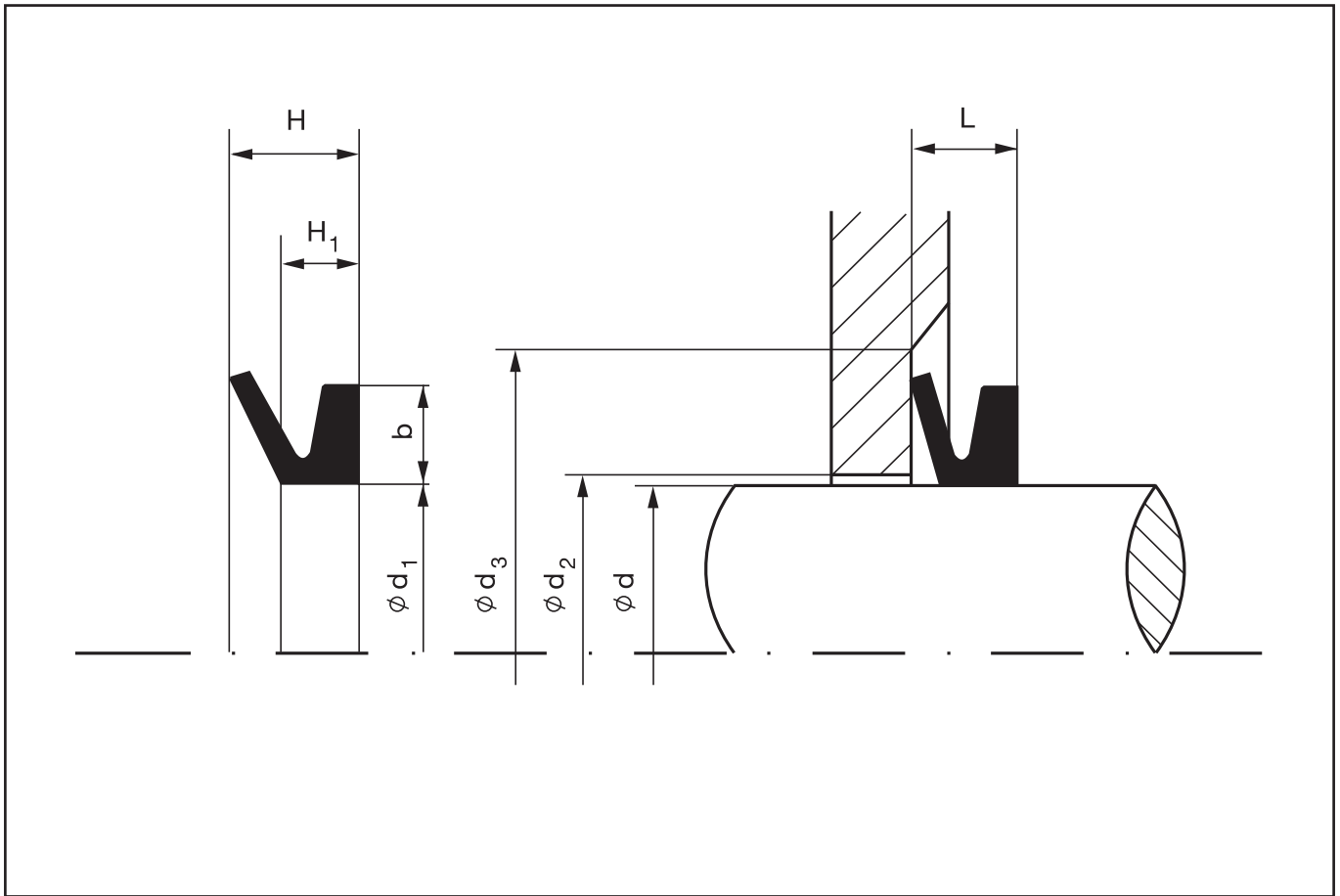
VS

V - Ring

Typenbezeichnung		Ø d ₁	Profile- höhe b	Profilbreite vor Einbau / nach Einbau			Durchmesser max. min.	
				H ₁	H	L	Ø d ₂	Ø d ₃
	d min. - max.							
VS - 85	83,0 - 88,0	76,0	6	11,3	15,5	13,5+/-1,2	d+4	d+18
VS - 90	88,0 - 93,0	81,0	6	11,3	15,5	13,5+/-1,2	d+4	d+18
VS - 95	93,0 - 98,0	85,0	6	11,3	15,5	13,5+/-1,2	d+4	d+18
VS - 100	98,0 - 105,0	90,0	6	11,3	15,5	13,5+/-1,2	d+4	d+18
VS - 110	105,0 - 115,0	99,0	7	13,1	18,0	15,5+/-1,5	d+4	d+21
VS - 120	115,0 - 125,0	108,0	7	13,1	18,0	15,5+/-1,5	d+4	d+21
VS - 130	125,0 - 135,0	117,0	7	13,1	18,0	15,5+/-1,5	d+4	d+21
VS - 140	135,0 - 145,0	126,0	7	13,1	18,0	15,5+/-1,5	d+4	d+21
VS - 150	145,0 - 155,0	135,0	7	13,1	18,0	15,5+/-1,5	d+4	d+21
VS - 160	155,0 - 165,0	144,0	8	15,0	20,5	18,0+/-1,8	d+5	d+24
VS - 170	165,0 - 175,0	153,0	8	15,0	20,5	18,0+/-1,8	d+5	d+24
VS - 180	175,0 - 185,0	162,0	8	15,0	20,5	18,0+/-1,8	d+5	d+24
VS - 190	185,0 - 195,0	171,0	8	15,0	20,5	18,0+/-1,8	d+5	d+24
VS - 199	195,0 - 210,0	180,0	8	15,0	20,5	18,0+/-1,8	d+5	d+24

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.



Einsatzgrenzen

Druck (MPa)	drucklos	
Temperatur (°C)	- 30 / + 110 (NBR)	- 20 / + 200 (FKM)
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 12	
Medien: mineralische und synthetische Öle, Luft, Wasser, Emulsionen und Fette		

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Lauffläche	≤ 3,2 µm	≤ 16 µm

Materialqualitäten

NBR	N
FKM (Viton®)	V

Technische Beschreibung

Der V-Ring Typ **VL** ist ein axial wirkender Wellendichttring aus Elastomer zur Abdichtung geeignet gegen Wasser, Öl, Fett, Staub und Schmutz. Der Ring sitzt auf der Welle und läuft mit der Welle. Die Dichtlippe gleitet und dichtet an einer senkrecht zur Welle stehenden Gegenlauffläche. Eine sichere Abdichtung ist bei geringfügig schiefstehender und auch exzentrisch laufender Welle gegeben.

Die Bauform **VL** hat eine kleine Profilgeometrie und ist daher für Konstruktionen geeignet, in denen begrenzte Einbauträume zur Verfügung stehen. Die Profilgröße ist im angegebenen Durchmesserbereich gleich.

Ab 8 m/s Umfangsgeschwindigkeit ist eine axiale Abstützung des V-Ringes zu empfehlen.

Ab 12 m/s sollte der V-Ring zusätzlich mit einem Spannband oder durch Kammerung gesichert werden.

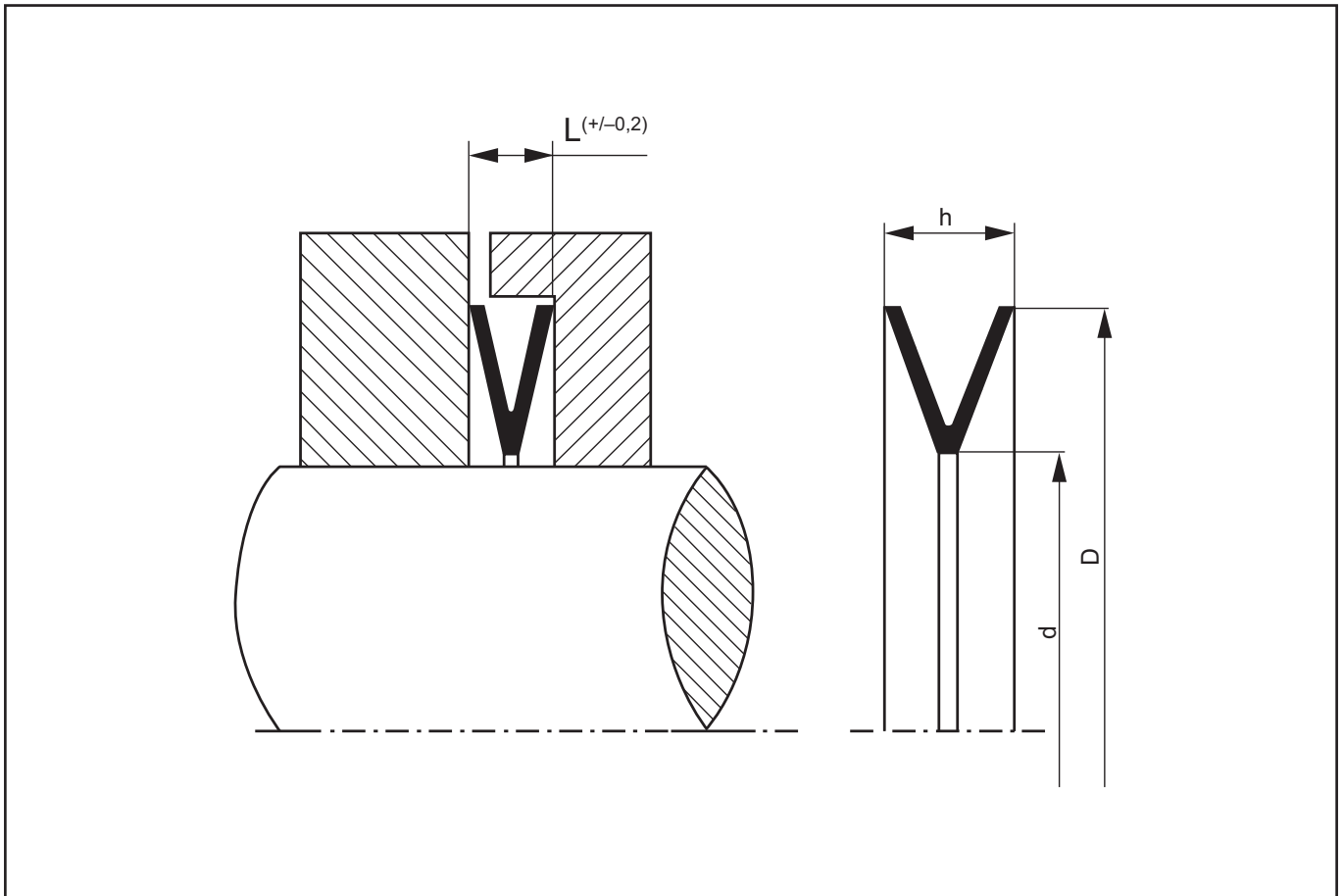
Bei hohen Umfangsgeschwindigkeiten über 20 m/s hebt die Dichtlippe von der Gegenlauffläche ab. Der V-Ring wirkt dann als Schleuderring.

Typenbezeichnung	d min. - max.	Ø d ₁	Profile- höhe b	Profilebreite vor Einbau / nach Einbau			Durchmesser max. min.	
				H ₁	H	L	Ø d ₂	Ø d ₃
VL - 140	135 - 145	126	6,5	6,0	10,5	8,0+/-1,5	d+5	d+20
VL - 150	145 - 155	135	6,5	6,0	10,5	8,0+/-1,5	d+5	d+20
VL - 160	155 - 165	144	6,5	6,0	10,5	8,0+/-1,5	d+5	d+20
VL - 170	165 - 175	153	6,5	6,0	10,5	8,0+/-1,5	d+5	d+20
VL - 180	175 - 185	162	6,5	6,0	10,5	8,0+/-1,5	d+5	d+20
VL - 190	185 - 195	171	6,5	6,0	10,5	8,0+/-1,5	d+5	d+20
VL - 200	195 - 210	182	6,5	6,0	10,5	8,0+/-1,5	d+5	d+20
VL - 220	210 - 233	198	6,5	6,0	10,5	8,0+/-1,5	d+5	d+20
VL - 250	233 - 260	225	6,5	6,0	10,5	8,0+/-1,5	d+5	d+20
VL - 275	260 - 285	247	6,5	6,0	10,5	8,0+/-1,5	d+5	d+20
VL - 300	285 - 310	270	6,5	6,0	10,5	8,0+/-1,5	d+5	d+20
VL - 325	310 - 335	292	6,5	6,0	10,5	8,0+/-1,5	d+5	d+20
VL - 350	335 - 365	315	6,5	6,0	10,5	8,0+/-1,5	d+5	d+20
VL - 375	365 - 385	337	6,5	6,0	10,5	8,0+/-1,5	d+5	d+20
VL - 400	385 - 410	360	6,5	6,0	10,5	8,0+/-1,5	d+5	d+20
VL - 425	410 - 440	382	6,5	6,0	10,5	8,0+/-1,5	d+5	d+20
VL - 450	440 - 475	405	6,5	6,0	10,5	8,0+/-1,5	d+5	d+20

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

	V-Ring Typ	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	V-Ring 140 für Welle	Ø 135 - 145	NBR
Bestellbezeichnung:	VL -	140	- N

Materialbezeichnung: N - NBR
V - FKM (Viton®)



Einsatzgrenzen

Druck (MPa)	drucklos	
Temperatur (°C)	- 40 / + 100	
Geschwindigkeit (m/s)	-	
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten		

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Nutflanken	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Lauffläche	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$

Materialqualitäten

Polyurethan	PU
-------------	----

Technische Beschreibung

Der V-Ring vom Typ **DV** verhindert das Eindringen von Staub, Schmutz und sonstigen Fremdpartikeln und schützt somit die Applikation vor Beschädigungen.

Die richtige Vorspannung der PU-Dichtung garantiert ein zuverlässiges Abdichten.

Der V-Ring toleriert ein geringes axiales Spiel und einen Achsenversatz von $\leq 2^\circ$.

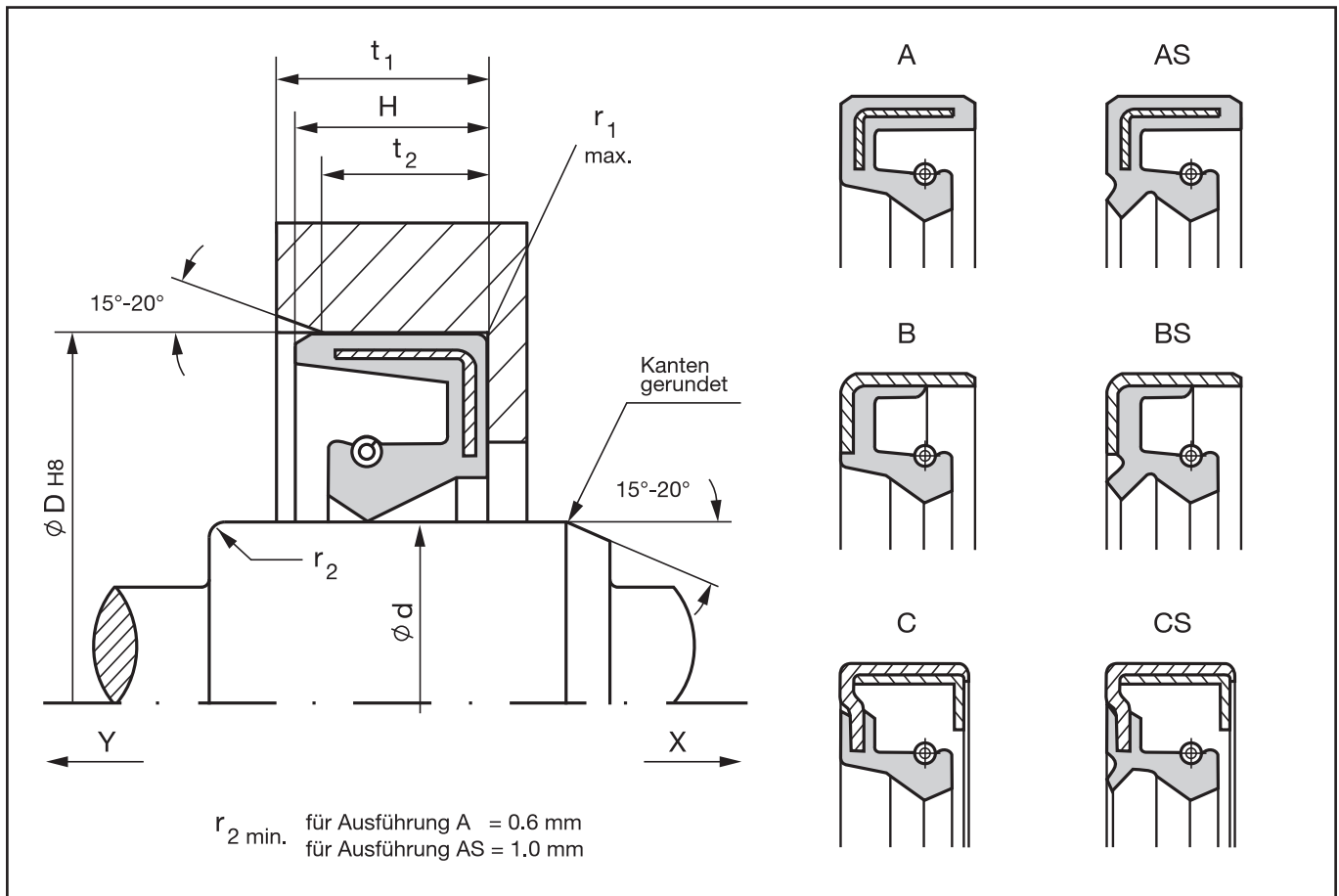
Der verwendete Werkstoff Polyurethan gewährt eine hohe Standzeit und hat sehr gute Trockenlaufeigenschaften.

Typenbezeichnung	∅ D	∅ d	h	L
DV - 27,5	27,5	22,5	4,0	2,0
DV - 32	32,0	26,0	4,0	2,0
DV - 38,5	38,5	31,0	4,5	2,0
DV - 43	43,0	36,0	5,0	2,0
DV - 51	51,0	42,0	6,0	2,5
DV - 57,5	57,5	47,5	7,0	3,0
DV - 64	64,0	54,0	7,0	3,5
DV - 71	71,0	59,0	7,0	3,5
DV - 80	80,0	65,0	7,0	3,5
DV - 86 71	86,0	71,0	9,0	4,0
DV - 86 70	86,0	70,0	9,0	4,0
DV - 88,8	88,8	70,0	8,0	3,5
DV - 95	95,0	85,0	6,0	2,5
DV - 100	100,0	82,0	9,0	4,5
DV - 105	105,0	90,0	9,0	4,5
DV - 112	112,0	96,0	10,0	5,0
DV - 142	142,0	116,0	16,5	7,5
DV - 152	152,0	127,0	16,5	7,5
DV - 162	162,0	137,0	15,0	7,5
DV - 186	186,0	160,0	16,0	7,5

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

	V-Ring Typ	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	V-Ring DV	∅ 43	Polyurethan
Bestellbezeichnung:	DV -	36 x 43 x 2 / 5	- PU

Materialbezeichnung: PU - Polyurethan



Maßangaben für t_1 und t_2

H	t_1 (H + 0,3) min.	t_2 (0,85 x H) min.	r_1 max.
7	7,3	5,95	0,5
8	8,3	6,80	
10	10,3	8,50	
12	12,3	10,30	0,7
15	15,3	12,75	
20	20,3	17,00	

Materialqualitäten

NBR	N
FKM (Viton®)	V
Weitere Materialqualitäten auf Anfrage	

Sonderausführungen

Nirofeder	NI
Sonstige Bauformen auf Anfrage	

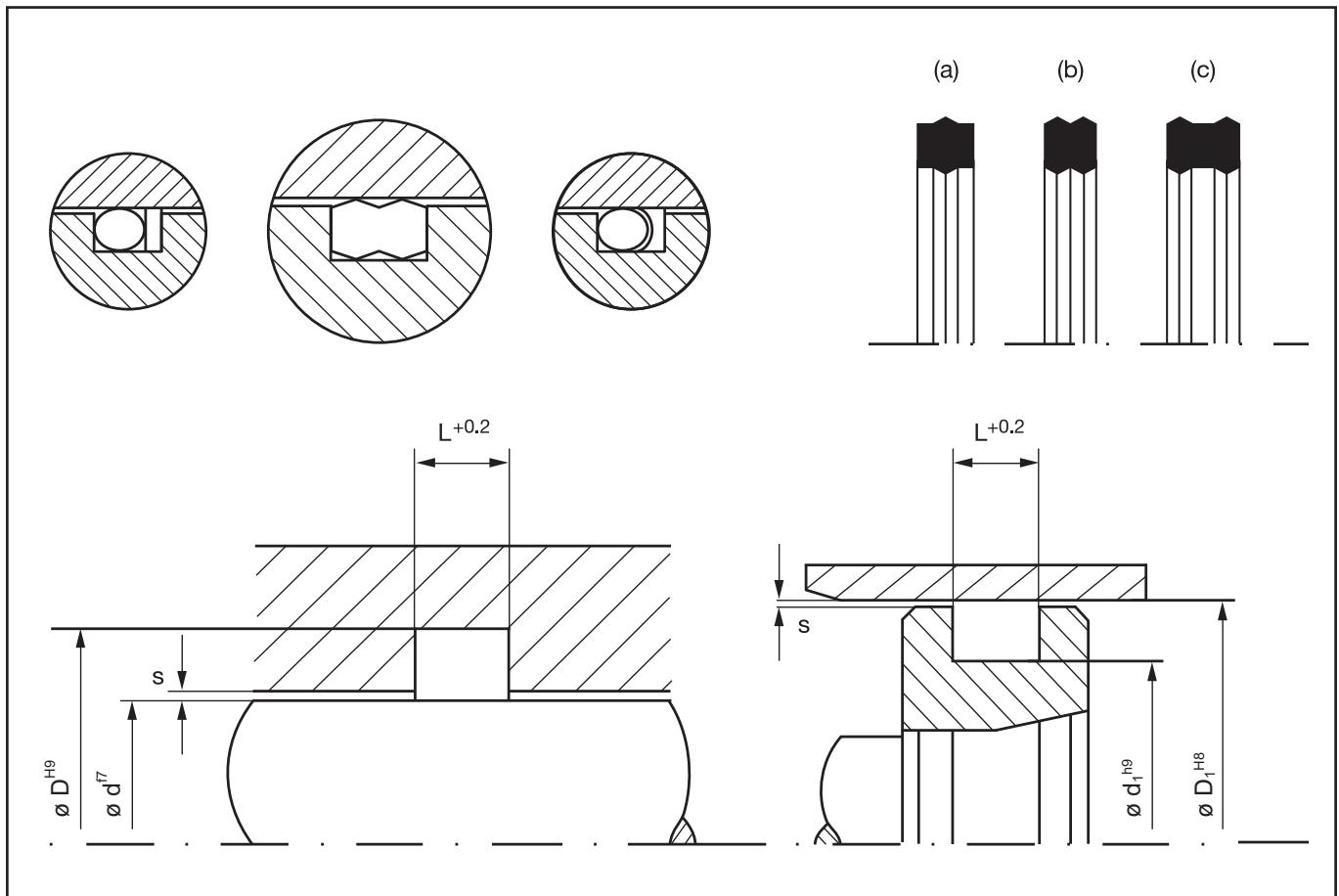
Technische Beschreibung

Die Radialwellendichtringe der Baureihen **A**; **AS**; **B**; **BS**; **C** und **CS** dienen zur Abdichtung in radialer Richtung und sind für Rechts- und Linkslauf geeignet.

Der Radialwellendichtring ist aus einem gummielastischen Werkstoff gefertigt und ist zusätzlich mit einem Metallkern verstärkt. In die radial wirkende Dichtlippe ist zusätzlich eine ringförmige Schraubenzugfeder eingelegt. Die Standardbauform nach DIN 3760 ist die Grundform Typ A. Weiter stehen hier noch Varianten, wie z.B. mit Staublippe, Doppellippe, mit Schutzkappen und druckverstärkte Ausführungen (**AV**, **ASV**), etc. zur Verfügung.

Die Abdichtung im statischen und dynamischen Zustand erfolgt durch die radiale Pressung der Dichtkante auf die Welle. Erreicht wird diese Pressung durch die im Innendurchmesser kleiner ausgeführte Dichtlippe. Zusätzlich wird in der Standardbauform die Anpresskraft durch die eingelegte Schraubenzugfeder verstärkt. Die statische Abdichtung am Nutgrund erfolgt durch die entsprechende Presssitzzugabe am Elastomermantel, oder direkt am Metallgehäuse.

Inhaltsverzeichnis	6 – 13
Gedrehte Dichtungen	16 – 27
Allgemeines	30 – 44
Kolbendichtungen	46 – 116
Stangendichtungen	118 – 213
Abstreifer	216 – 286
Führungselemente	288 – 316
Rotationsdichtungen	318 – 338
Statische Dichtungen	340 – 349
O-Ringe	352 – 355
Stützringe	358 – 371



Einsatzgrenzen

Druck (MPa)	≤ 50 (500 bar)
Temperatur (°C)	- 40 / + 100
Geschwindigkeit (m/s)	statische Dichtung
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammbare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	$\leq 0,8 \mu\text{m}$	$\leq 4,8 \mu\text{m}$
Nutflanken	$\leq 0,8 \mu\text{m}$	$\leq 4,8 \mu\text{m}$

Materialqualitäten

Polyurethan	PU
-------------	----

Technische Beschreibung

Die statische Dichtung **OP** aus Polyurethan wird als Alternative zu O-Ring, bzw. O-Ring/Stützring-Kombinationen eingesetzt.

Die Vorteile beim Einsatz des Typs OP als einteiliges Dichtelement sind die einfache Montage, die hohe Verdrillsicherheit, höhere Standzeiten im Vergleich zu O-Ring-Lösungen, sowie eine hohe Extrusionsbeständigkeit des verwendeten Polyurethans.

Die OP-Dichtung kann für Abdichtungen in Hydraulikzylindern für die leichte und mittelschwere Mobilhydraulik, in Spritzgußmaschinen, hydraulischen Pressen und Werkzeugmaschinen eingesetzt werden.

Die Härte des verwendeten Polyurethans des Typs OP ist ca. 93° Shore A.

Spaltmaße (mm)	Druck MPa (bar)
0,60	5 (50)
0,40	10 (100)
0,20	20 (200)
0,125	30 (300)
0,08	40 (400)
0,05	50 (500)

Typenbezeichnung	Stange		Kolben		L ^{+0,2}	Profile
	∅ d ^{f7}	∅ D ^{H9}	∅ d ₁ ^{h9}	∅ D ₁ ^{H8}		
OP - 009	5	8,1	5,9	9	2,5	a
OP - 109	8	12,5	8,5	13	3,5	b
OP - 012	9	12,1	9,9	13	2,5	a
OP - 013	11	14,1	10,9	14	2,5	a
OP - 806	11	14,1	11,9	15	2,5	a
OP - 614	12	16,8			3,5	b
OP - 014	13	16,1	12,9	16	2,5	a
OP - 014/A			13,07	15,93	3,5	b
OP - 113	14	18,5	14,5	19	3,5	b
OP - 015	14	17,1	14,9	18	2,5	a
OP - 015/A			14,67	17,53	3,5	b
OP - 616	15	19,5	15,5	20	3,5	b
OP - 016	16	19,1	15,9	17	2,5	a
OP - 016/A			16,25	19,12	2,5	b
OP - 16,0 - 20,0	16	20,0			3,5	b
OP - 16,0 - 30,0	16	30,0			11,0	b
OP - 115	17	21,5	17,5	22	5,5	b
OP - 209	17	23,2	17,8	24	4,5	b
OP - 617	18	22,8			3,5	b
OP - 210	19	25,2	19,8	26	4,5	b
OP - 116/A	19	23,6			3,5	b
OP - 117	20	24,5	20,5	25	3,5	b
OP - 119	24	28,5	24,5	29	3,5	b
OP - 26,6 - 35,0	26,6	35,0			6,5	b
OP - 27,5 - 33,6	27,5	33,6			4,5	b
OP - 121	28	32,5	27,5	32	3,5	b
OP - 216	28	34,2	28,8	35	4,5	b
OP - 216/A	28	34,3			6,5	b

Metrische Abmessungen folgen auf Seite 344.

	OP Typ	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	OP für Stange	∅ 17 x 21,5 x 5,5	Polyurethan
Bestellbezeichnung:	OP -	115	- PU

Materialbezeichnung: PU - Polyurethan

Typenbezeichnung	Stange		Kolben		L ^{+0,2}	Profile
	∅ d ^{f7}	∅ D ^{H9}	∅ d ₁ ^{h9}	∅ D ₁ ^{H8}		
OP - 28,4 - 32,6	28,4	32,6			3,5	b
OP - 123	30	34,5	30,5	35	3,5	b
OP - 217	30	36,2	30,8	37	4,5	b
OP - 217/A	30	36,3			6,5	b
OP - 218	31	37,2	31,8	38	4,5	b
OP - 219	33	39,2	33,8	40	4,5	b
OP - 34,6 - 40,7	34,6	40,7			4,5	b
OP - 126	35	39,5	35,5	40	3,5	b
OP - 35,1 - 40,6	35,1	40,6			4,5	b
OP - 35,1 - 41,0	35,1	41,0			6,5	b
OP - 824	40	46,2	39,8	46	4,5	b
OP - 826	43	49,2	43,8	50	4,5	b
OP - 132	44	48,5	44,5	49	3,5	b
OP - 031	44	47,1	44,9	48	2,5	a
OP - 44,6 - 50,0	44,6	50,0			6,2	b
OP - 133	46	50,5	46,5	51	3,5	b
OP - 47,5 - 52,0	47,5	52,0			3,5	b
OP - 225/829	48	54,2	47,8	54	4,5	b
OP - 50,5 - 55,0	50,5	55,0			3,5	b
OP - 832	52	58,2	53,8	60	4,5	b
OP - 227/833	54	60,2	54,8	61	4,5	b
OP - 034	54	57,1	54,9	58	3,5	a
OP - 834	56	62,2	55,8	62	4,5	b
OP - 835	57	63,2	57,8	64	4,5	b
OP - 331/A	57	66,4	58,6	68	9,5	c
OP - 836	59	65,2	58,8	65	4,5	b
OP - 61,5 - 66,0	61,5	66,0			3,5	b
OP - 230	64	70,2	63,8	70	4,5	b
OP - 839	64	70,2	63,8	70	4,5	b
OP - 64,3 - 70,0	64,3	70,0			6,7	b
OP - 147	68	72,5	68,5	73	3,5	b
OP - 336/A	73	82,4	73,6	83	9,5	c
OP - 233	73	79,2	73,8	80	4,5	b
OP - 845	73	79,2	73,8	80	4,5	b
OP - 74,5 - 80,0	74,5	80,0			4,5	b
OP - 337/A	76	85,4	76,6	86	9,5	c
OP - 234	76	82,2	76,8	83	4,5	b

Typenbezeichnung	Stange		Kolben		L ^{+0,2}	Profile
	∅ d ^{f7}	∅ D ^{H9}	∅ d ₁ ^{h9}	∅ D ₁ ^{H8}		
OP - 76,6 - 86,0	76,6	86,0			9,5	c
OP - 79,3 - 85,0	79,3	85,0			6,7	b
OP - 620	80	89,4	80,6	90	7,0	c
OP - 236	82	88,2	82,8	89	4,5	b
OP - 84,3 - 90,0	84,3	90,0			6,7	b
OP - 238	89	95,2	88,8	95	4,5	b
OP - 153	89	93,5	89,5	94	3,5	b
OP - 621	90	99,4	90,6	100	7,0	c
OP - 342/A	92	101,4	92,6	102	9,5	c
OP - 239	92	98,2	92,8	99	4,5	b
OP - 101,4 - 110,0	101,4	110,0			9,0	c
OP - 101,7 - 111,0	101,7	111,0			8,5	c
OP - 105,0 - 111,0	105,0	111,0			6,5	b
OP - 106,7 - 116,0	106,7	116,0			8,5	c
OP - 156	108	112,5	108,5	113	4,5	b
OP - 623/A	110	119,4	110,6	120	9,5	c
OP - 110,0 - 116,0	110	116,0			6,5	b
OP - 349/A	114	123,4	115,6	125	9,5	c
OP - 247	117	123,2	117,8	124	4,5	b
OP - 430	130	142,2	130,8	143	9,5	c
OP - 132,8 - 145,0	132,8	145,0			9,5	c
OP - 134,0 - 140,3	134	140,3			6,0	b
OP - 145,0 - 151,0	145	151,0			6,0	c
OP - 436	149	161,2	149,8	162	9,5	c
OP - 165,0 - 171,0	165	171,0			6,0	c
OP - 876	168	180,2	169,8	182	9,5	c
OP - 185,0 - 191,0	185	191,0			6,0	c
OP - 443	190	202,2	190,8	203	9,5	c
OP - 196,4 - 205,0	196,4	205,0			9,0	b
OP - 207,0 - 213,0	207	213,0			6,0	c
OP - 233,5 - 240,5	233,5	240,5			9,0	c
OP - 262,0 - 272,0	262	272,0			9,5	c
OP - 293,0 - 303,0	293	303,0			9,5	c

Typenbezeichnung	∅ d ^{f7}	∅ D ^{H8}	H	L ^{+0,2}	Profile
OP - 9 - 11,5 - 2,1	9	11,5	2,1	2,5	a
OP - 10 - 14,4 - 3,0	10	14,4	3,0	3,5	b
OP - 12 - 16,6 - 2,6	12	16,6	2,6	3,1	b
OP - 12 - 18 - 6,0	12	18	6,0	7,0	b
OP - 16 - 20 - 3,0	16	20	3,0	3,5	b
OP - 16 - 30 - 10,0	16	30	10,0	11,0	b
OP - 17 - 22 - 4,0	17	22	4,0	4,5	b
OP - 18,7 - 21,5 - 3,0	18,7	21,5	3,0	3,5	b
OP - 19,9 - 22,5 - 3,0	19,9	22,5	3,0	3,5	b
OP - 23 - 28 - 4,5	23	28	4,5	5,0	b
OP - 25,4 - 30 - 4,9	25,4	30	4,9	5,4	b
OP - 26,6 - 35 - 5,5	26,6	35	5,5	6,5	b
OP - 27,5 - 33,6 - 4,0	27,5	33,6	4,0	4,5	b
OP - 28,4 - 32,6 - 3,0	28,4	32,6	3,0	3,6	b
OP - 29 - 34 - 4,0	29	34	4,0	4,5	b
OP - 33,2 - 36 - 3,2	33,2	36	3,2	3,6	b
OP - 33,2 - 36 - 4,25	33,2	36	4,25	4,75	b
OP - 34,6 - 40,7 - 4,0	34,6	40,7	4,0	4,5	b
OP - 35,1 - 40,6 - 4,0	35,1	40,6	4,0	4,6	b
OP - 35,1 - 41 - 5,5	35,1	41	5,5	6,5	b
OP - 35,2 - 38 - 4,25	35,2	38	4,25	4,75	b
OP - 40 - 45 - 4,9	40	45	4,9	5,4	b
OP - 44,6 - 50 - 5,2	44,6	50	5,2	6,2	b
OP - 45,5 - 50,5 - 3,5	45,5	50,5	3,5	4,0	b
OP - 47,5 - 52 - 3,0	47,5	52	3,0	3,5	b
OP - 50,5 - 55 - 3,0	50,5	55	3,0	3,5	b
OP - 52,2 - 57 - 3,5	52,2	57	3,5	4,0	b
OP - 56 - 61 - 4,0	56	61	4,0	4,5	b
OP - 58,4 - 63 - 4,9	58,4	63	4,9	5,4	b
OP - 60,5 - 65 - 3,0	60,5	65	3,0	3,5	b
OP - 61,4 - 66 - 3,5	61,4	66	3,5	4,0	b
OP - 61,5 - 66 - 3,0	61,5	66	3,0	3,5	b
OP - 64,3 - 70 - 5,7	64,3	70	5,7	6,7	b
OP - 69,4 - 75 - 4,8	69,4	75	4,8	5,3	b
OP - 73 - 78 - 4,0	73	78	4,0	4,5	b
OP - 73 - 81 - 5,6	73	81	5,6	6,6	b
OP - 73,8 - 80 - 5,9	73,8	80	5,9	6,9	c

Typenbezeichnung	∅ d ^{f7}	∅ D ^{H8}	H	L ^{+0,2}	Profile
OP - 74,4 - 80 - 4,8	74,4	80	4,8	5,3	b
OP - 74,5 - 80 - 4,0	74,5	80	4,0	4,5	b
OP - 78,5 - 83 - 3,0	78,5	83	3,0	3,5	b
OP - 78,9 - 85,2 - 5,5	78,9	85,2	5,5	6,0	b
OP - 79,3 - 85 - 5,7	79,3	85	5,7	6,7	b
OP - 84,3 - 90 - 5,7	84,3	90	5,7	6,7	b
OP - 85,5 - 90,5 - 4,5	85,5	90,5	4,5	5,0	b
OP - 88 - 96 - 5,6	88	96	5,6	6,6	b
OP - 91,4 - 100 - 8,0	91,4	100	8,0	9,0	c
OP - 93,8 - 100 - 5,9	93,8	100	5,9	6,9	c
OP - 101 - 106 - 4,5	101	106	4,5	5,0	b
OP - 101,4 - 110 - 8,0	101,4	110	8,0	9,0	c
OP - 101,7 - 111 - 7,5	101,7	111	7,5	8,5	c
OP - 103 - 111 - 5,6	103	111	5,6	6,6	b
OP - 105 - 111 - 5,5	105	111	5,5	6,5	b
OP - 106,2 - 112 - 5,1	106,2	112	5,1	6,0	c
OP - 106,7 - 116 - 7,5	106,7	116	7,5	8,5	c
OP - 107,2 - 113 - 5,1	107,2	113	5,1	6,0	c
OP - 110 - 116 - 5,5	110	116	5,5	6,5	b
OP - 115,5 - 120,25 - 3,7	115,5	120,25	3,7	4,2	b
OP - 118 - 126 - 5,6	118	126	5,6	6,6	b
OP - 125,2 - 131 - 5,1	125,2	131	5,1	6,0	c
OP - 129,2 - 135 - 5,1	129,2	135	5,1	6,0	c
OP - 132,8 - 145 - 8,5	132,8	145	8,5	9,5	c
OP - 134 - 140,3 - 5,0	134	140,3	5,0	6,0	b
OP - 140,2 - 146 - 4,0	140,2	146	4,0	4,5	b
OP - 143 - 152 - 8,1	143	152	8,1	9,1	c
OP - 144 - 155,5 - 9,5	144	155,5	9,5	10,5	c
OP - 145 - 151 - 5,0	145	151	5,0	6,0	c
OP - 160,2 - 166 - 4,0	160,2	166	4,0	4,5	b
OP - 165 - 171 - 5,0	165	171	5,0	6,0	c
OP - 165,8 - 175 - 8,8	165,8	175	8,8	9,8	b
OP - 166,4 - 175 - 8,1	166,4	175	8,1	9,1	c
OP - 168 - 179,5 - 9,5	168	179,5	9,5	10,5	c
OP - 185 - 191 - 5,0	185	191	5,0	6,0	c
OP - 185,8 - 195 - 8,9	185,8	195	8,9	9,9	b
OP - 188,4 - 200 - 11,3	188,4	200	11,3	12,3	c
OP - 192 - 198 - 5,0	192	198	5,0	6,0	c

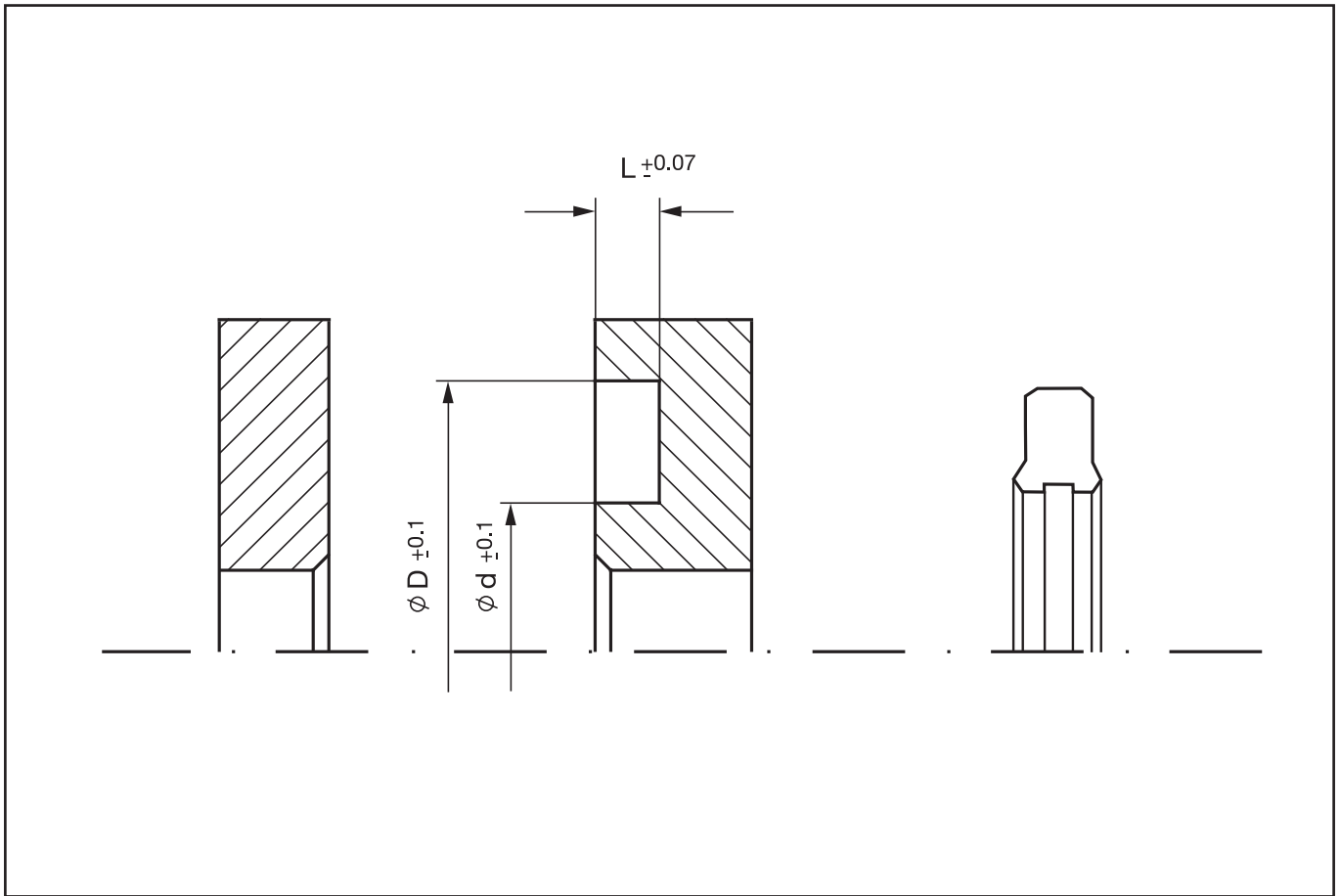
OP

statische Dichtung

Typenbezeichnung	Ø d ^{f7}	Ø D ^{H8}	H	L ^{+0,2}	Profile
OP - 196,4 - 205 - 8,0	196,4	205	8,0	9,0	b
OP - 207 - 213 - 5,0	207	213	5,0	6,0	c
OP - 217,4 - 229 - 11,0	217,4	229	11,0	12,0	c
OP - 231 - 244 - 7,5	231	244	7,5	8,5	c
OP - 233,5 - 240,5 - 8,0	233,5	240,5	8,0	9,0	c
OP - 262 - 272 - 8,5	262	272	8,5	9,5	c
OP - 293 - 303 - 8,5	293	303	8,5	9,5	c

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.



Einsatzgrenzen

Druck (MPa)	≤ 50 (500 bar)
Temperatur (°C)	- 40 / + 100
Geschwindigkeit (m/s)	statisch
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Nutflanken	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Lauffläche	$\leq 0,3 \mu\text{m}$	$\leq 3 \mu\text{m}$

Materialqualitäten

Polyurethan	PU
-------------	----

Technische Beschreibung

Die Dichtung **PFS** ist ein preisgünstiges Dichtelement für die Abdichtung von SAE-Flanschen.

Die Flanschdichtung besitzt ein symmetrisches Nutring-Profil aus Polyurethan. Bedingt durch ihre Bauform sitzt die Dichtung im eingebauten Zustand stabil in ihrer Einbaunut.

Durch den niedrigen Compression-Set-Wert des verwendeten Polyurethans wird eine hervorragende Abdichtfunktion erzielt.

Weiterhin zeichnet sich der verwendete Polyurethan-Werkstoff durch eine hohe Extrusionsfestigkeit aus, wodurch selbst bei einer Aufspreizung des Flansches unter Druck einer Spaltextrusion der Dichtung entgegenwirkt wird.

Typenbezeichnung	∅ d	∅ D	L
PFS 8,0	8,0	12,0	1,40
PFS 10,3	10,3	16,9	2,20
PFS 12,2	12,2	19,2	2,20
PFS 15,4	15,4	22,4	2,20
PFS 1/2"	17,0	25,4	2,85
PFS 3/4"	23,4	31,8	2,85
PFS 1"	31,2	39,6	2,85
PFS 1 1/4"	36,1	44,5	2,85
PFS 1 1/2"	45,3	53,7	2,85
PFS 2"	55,0	63,4	2,85

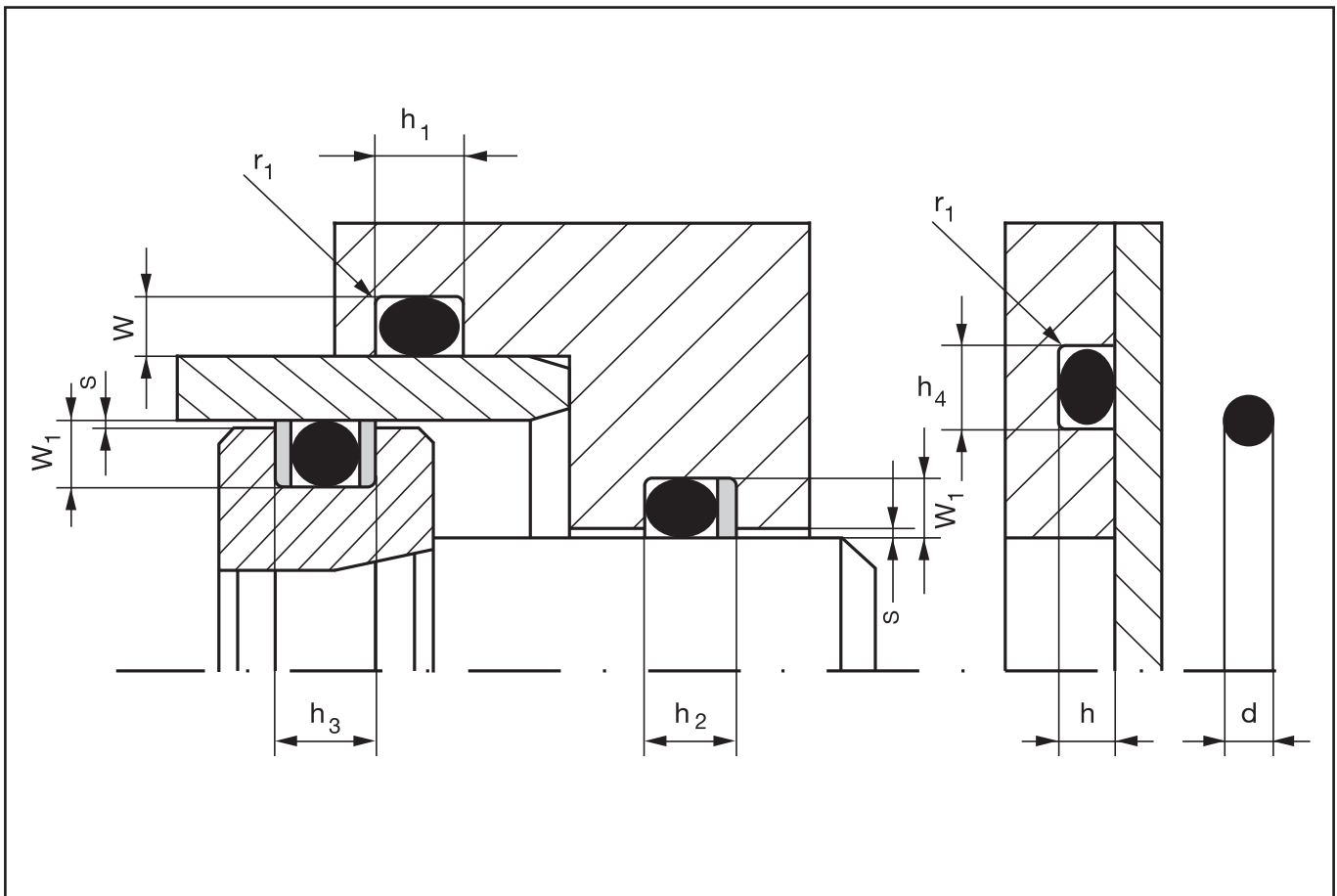
Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

	Dichtungstyp	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	PFS 1"	∅ D 39,6 x 2,85	Polyurethan
Bestellbezeichnung:	PFS 1" -	39,6 x 2,85	- PU

Materialbezeichnung: PU - Polyurethan

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

Inhaltsverzeichnis	6 – 13
Gedrehte Dichtungen	16 – 27
Allgemeines	30 – 44
Kolbendichtungen	46 – 116
Stangendichtungen	118 – 213
Abstreifer	216 – 286
Führungselemente	288 – 316
Rotationsdichtungen	318 – 338
Statische Dichtungen	340 – 349
O-Ringe	352 – 355
Stützringe	358 – 371



Empfohlene Oberflächengüte

Rauhtiefen	R_a	R_t
Nutgrund	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$
Nutflanken	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 16 \mu\text{m}$

Materialqualitäten

NBR 70 Shore A	NBR 70
NBR 80 Shore A	NBR 80
NBR 90 Shore A	NBR 90
FPM 80 Shore A (Viton)	FPM 80
VMQ 70 Shore A	VMQ 70
EPDM 70 Shore A	EPDM 70
PU 93 Shore A	PU 93

Technische Beschreibung

O-Ringe sind die einfachsten Dichtungen, sowohl für statische, als auch für dynamische Anwendungen. Sie sind in einer Vielzahl von Materialqualitäten erhältlich. Für die Standardmaterialien halten wir ein umfangreiches Lager verfügbar.

So stehen für NBR 70, NBR 80, NBR 90, sowie Viton 80 Shore A die gängigsten Abmessungen als O-Ringe und Rundschnur zur Verfügung. Ebenfalls sind zahlreiche Abmessungen von X-Ringen verfügbar. Bitte fragen Sie uns wegen der Vielzahl von Abmessungen und Materialien hierzu an.

Die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Einbaumaße sind als Leitfaden für die meisten Dichtungsanwendungen zu verstehen. Bei Fragen zu speziellen Anwendungen stehen Ihnen unsere Ingenieure gerne zur Verfügung.

Einsatzgrenzen:

Der Einsatzfall und die Betriebsbedingungen sind maßgebend für die Auswahl der Materialqualitäten. Temperatur und chemische Beständigkeit in Abhängigkeit vom gewählten O-Ring Werkstoff.

Spaltmaße s

O-Ring d \varnothing	bis 2 mm	2 - 3 mm	3 - 5 mm	5 - 7 mm	> 7 mm
O-Ringe mit Härte 70 Shore A					
Druck (MPa)	Spalt s				
≤ 3,50	0,08	0,09	0,10	0,13	0,15
≤ 7,00	0,05	0,07	0,08	0,09	0,10
≤ 10,50	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08
O-Ringe mit Härte 90 Shore A					
Druck (MPa)	Spalt s				
≤ 3,50	0,13	0,15	0,20	0,23	0,25
≤ 7,00	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20
≤ 10,50	0,07	0,09	0,10	0,13	0,15
≤ 14,00	0,05	0,07	0,08	0,09	0,10
≤ 17,50	0,04	0,05	0,07	0,08	0,09
≤ 21,00	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08
≤ 35,00	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04

	O-Ring	Abmessung	Material
Bestellbeispiel:	O-Ring	ID x Schnurstärke	NBR 70
Bestellbezeichnung:	OR -	50,80 x 5,53	- NBR 70

- Materialbezeichnung:**
- NBR 70** - NBR 70 Shore A
 - NBR 80** - NBR 80 Shore A
 - NBR 90** - NBR 90 Shore A
 - FPM 80** - FPM 80 Shore A
 - VMQ 70** - VMQ 70 Shore A
 - EPDM 70** - EPDM 70 Shore A
 - PU 93** - PU 93 Shore A

Einbaumaße

Schnur-Ø		Radialer Einbau					Axialer Einbau		Radius
d		Nuttiefe		Nutbreite			Nuttiefe	Nutbreite	R ± 0,5
		dynamisch W ₁ + 0,05	statisch W + 0,05	h ₁ + 0,2	h ₂ + 0,2	h ₃ + 0,2	h + 0,05	h ₄ + 0,2	
0,50		-	0,35	0,80	-	-	0,35	0,80	0,20
0,74		-	0,50	1,00	-	-	0,50	1,00	0,20
1,00	1,02	-	0,70	1,40	-	-	0,70	1,40	0,20
1,20		-	0,85	1,70	-	-	0,85	1,70	0,20
1,25	1,27	-	0,90	1,70	-	-	0,90	1,80	0,20
1,30		-	0,95	1,80	-	-	0,95	1,80	0,20
1,42		-	1,05	1,90	-	-	1,05	2,00	0,30
1,50	1,52	1,25	1,10	2,00	3,00	4,00	1,10	2,10	0,30
1,60	1,63	1,30	1,20	2,10	3,10	4,10	1,20	2,20	0,30
1,78	1,80*	1,45	1,30	2,40	3,80	5,20	1,30	2,60	0,30
1,83		1,50	1,35	2,50	3,90	5,30	1,35	2,60	0,30
1,90		1,55	1,40	2,60	4,00	5,40	1,40	2,70	0,30
1,98	2,00	1,65	1,50	2,70	4,10	5,50	1,50	2,80	0,30
2,08	2,10	1,75	1,55	2,80	4,20	5,60	1,55	2,90	0,30
2,20		1,85	1,60	3,00	4,40	5,50	1,60	3,00	0,30
2,26		1,90	1,70	3,00	4,40	5,80	1,70	3,10	0,30
2,30	2,34	1,95	1,75	3,10	4,50	5,90	1,75	3,10	0,30
2,40		2,05	1,80	3,20	4,60	6,00	1,80	3,30	0,30
2,46		2,10	1,85	3,30	4,70	6,10	1,85	3,40	0,30
2,50		2,15	1,85	3,30	4,70	6,10	1,85	3,40	0,30
2,62	2,65*	2,25	2,00	3,60	5,00	6,40	2,00	3,80	0,30
2,70		2,30	2,05	3,60	5,00	6,40	2,05	3,80	0,30
2,80		2,40	2,10	3,70	5,10	6,50	2,10	3,90	0,60
2,92	2,95	2,50	2,20	3,90	5,30	6,70	2,20	4,00	0,60
3,00		2,60	2,30	4,00	5,40	6,80	2,30	4,00	0,60
3,10		2,70	2,40	4,10	5,50	6,90	2,40	4,10	0,60
3,50		3,05	2,65	4,60	6,00	7,40	2,65	4,70	0,60
3,53	3,55*	3,10	2,70	4,80	6,20	7,60	2,70	5,00	0,60
3,60		3,15	2,80	4,80	6,20	7,60	2,80	5,10	0,60
4,00		3,50	3,10	5,20	6,90	8,60	3,10	5,30	0,60
4,50		4,00	3,50	5,80	7,50	9,20	3,50	5,90	0,60
5,00		4,40	4,00	6,60	8,30	10,00	4,00	6,70	0,60
5,33	5,30*	4,70	4,30	7,10	9,00	10,90	4,30	7,30	0,60

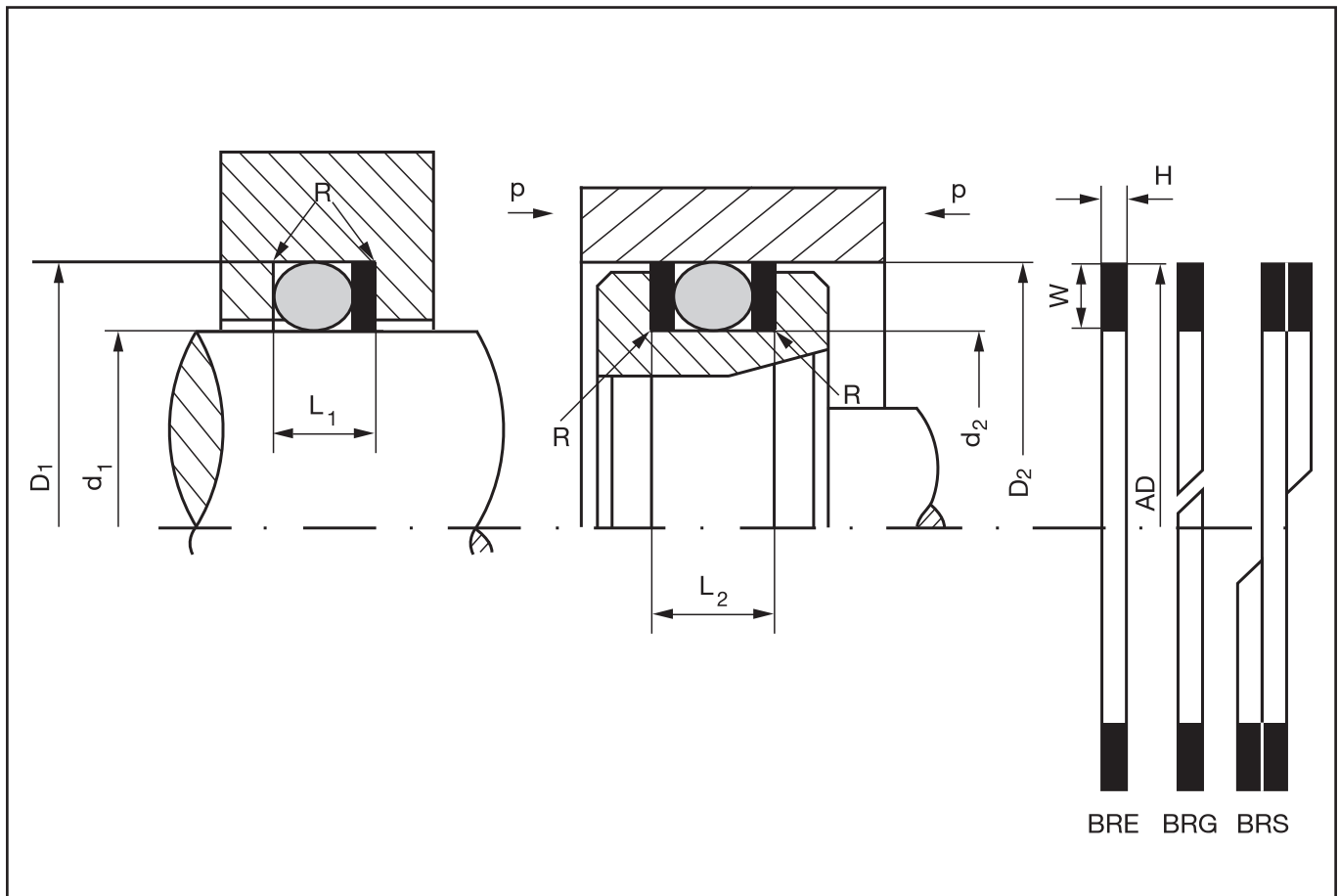
Einbaumaße

Schnur-Ø	Radialer Einbau					Axialer Einbau		Radius
	Nuttiefe		Nutbreite			Nuttiefe	Nutbreite	
d	dynamisch W ₁ + 0,05	statisch W + 0,05	h ₁ + 0,2	h ₂ + 0,2	h ₃ + 0,2	h + 0,05	h ₄ + 0,2	R ± 0,5
5,50	4,80	4,50	7,10	9,00	10,90	4,50	7,30	0,60
5,70	5,00	4,60	7,20	9,00	11,00	4,60	7,40	0,60
6,00	5,30	4,90	7,40	9,30	11,20	4,90	7,60	0,60
6,50	5,70	5,40	8,00	9,90	11,90	5,40	8,20	1,00
6,99 7,00*	6,10	5,80	9,50	12,30	15,10	5,80	9,70	1,00
7,50	6,60	6,30	9,70	12,50	15,30	6,30	9,90	1,00
8,00	7,10	6,70	9,80	12,60	15,40	6,70	10,00	1,00
8,40	7,50	7,10	10,00	12,80	15,60	7,10	10,30	1,00
9,00	8,10	7,70	10,60	13,40	16,30	7,70	10,90	1,50
9,50	8,60	8,20	11,00	13,80	16,70	8,20	11,40	1,50
10,00	9,10	8,60	11,60	14,50	17,40	8,60	12,00	2,00
12,00	11,00	10,60	13,50	16,40	19,40	10,60	14,00	2,00

* ISO 3601 Empfehlung

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

Inhaltsverzeichnis	6 – 13
Gedrehte Dichtungen	16 – 27
Allgemeines	30 – 44
Kolbendichtungen	46 – 116
Stangendichtungen	118 – 213
Abstreifer	216 – 286
Führungselemente	288 – 316
Rotationsdichtungen	318 – 338
Statische Dichtungen	340 – 349
O-Ringe	352 – 355
Stützringe	358 – 371



Einsatzgrenzen	
Druck (MPa)	statischer Einsatz: bis 250 (2500 bar) je nach Werkstoff u. Spalt dynamischer Einsatz: bis 40 (400 bar)
Temperatur (°C) *	- 200 / - 30 / + 110 / +200
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 2 je nach Werkstoff u. Spalt
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammable Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Materialqualitäten	
Polyurethan	PU
PTFE-Bronze / -Glasfaser (+MoS ₂) / Rein	PB/PG(M)/PR
Hytrel®	HY
Polyacetal	POM
NBR	N

Technische Beschreibung
<p>Stützringe BRE-M und BRE-I werden sowohl für radial-statischen, als auch für radial-dynamischen Einsatz zur Abstützung eines O-Ringes verwendet. Stützringe verhindern das Einwandern des O-Ringes in den Dichtspalt. Dadurch ist eine zuverlässige Abdichtung über einen weiten Druck- und Temperaturbereich gewährleistet.</p> <p>Stützringe Typ BRE-M und BRE-I haben einen rechteckigen Querschnitt und sind ungeschlitzt. Sie werden durch einfache Schnappmontage montiert, so dass ein fester Sitz in der Einbaunut gewährleistet ist. Stützringe werden bei einseitig wirkendem Druck auf der dem Druck abgewandten Seite eingesetzt. Bei Einsatzfällen mit wechselnder Druckbeaufschlagung werden zwei Stützringe zu beiden Seiten des O-Ringes angebracht.</p> <p>*Einsatzgrenzen:</p> <p>Der Einsatzfall und die Betriebsbedingungen sind maßgebend für die Auswahl der Materialqualitäten. Temperatur und chemische Beständigkeit in Abhängigkeit vom gewählten O-Ring Werkstoff.</p>

Typenbezeichnung	O-Ring	d ^{f7}	D ^{H9}	H	L ₁ ^{+0,2}	L ₂ ^{+0,2}
BRE - 3,8 - 6,5 - M	4,1 x 1,6	3,8	6,5	1,0	3,1	4,1
BRE - 6 - 10 - M	5,3 x 2,4	6,0	10,0	1,4	4,6	6,0
BRE - 6 - 10,5 - M	5,23 x 2,62	6,0	10,5	0,8	4,4	5,3
BRE - 7 - 11 - M	6,3 x 2,4	7,0	11,0	1,4	4,6	6,0
BRE - 10 - 14 - M	9,3 x 2,4	10,0	14,0	1,3	4,5	5,8
BRE - 11 - 15 - M	10,3 x 2,4	11,0	15,0	1,4	4,6	6,0
BRE - 12 - 16 - M	11,3 x 2,4	12,0	16,0	1,3	4,5	5,8
BRE - 14 - 18 - M	13,3 x 2,4	14,0	18,0	1,4	4,6	6,0
BRE - 15 - 19 - M	14,3 x 2,4	15,0	19,0	1,4	4,6	6,0
BRE - 16 - 20 - M	15,3 x 2,4	16,0	20,0	1,3	4,5	5,8
BRE - 17 - 21 - M	16,3 x 2,4	17,0	21,0	1,3	4,5	5,8
BRE - 18 - 22 - M	17,3 x 2,4	18,0	22,0	1,4	4,6	6,0
BRE - 20 - 25 - M	19,2 x 3,0	20,0	25,0	1,3	5,3	6,6
BRE - 23 - 28 - M	22,2 x 3,0	23,0	28,0	1,4	5,4	6,8
BRE - 25 - 30 - M	24,2 x 3,0	25,0	30,0	1,3	5,3	6,6
BRE - 25 - 32 - M	24 x 4,0	25,0	32,0	1,3	6,7	8,2
BRE - 27 - 32 - M	26,2 x 3,0	27,0	32,0	1,3	5,3	6,6
BRE - 30 - 35 - M	29,2 x 3,0	30,0	35,0	1,3	5,3	6,6
BRE - 33 - 38 - M	32,2 x 3,0	33,0	38,0	1,4	5,4	6,8
BRE - 35 - 40 - M	34,2 x 3,0	35,0	40,0	1,3	5,3	6,6
BRE - 36 - 41 - M	34,5 x 3,0	36,0	41,0	1,75	5,75	7,5

Stützring

Abmessung

Typ

Material

Bestellbeispiel: BRE-M für O-Ring Ø 39,2 x 3,0 Hytrel®

Bestellbezeichnung: BRE - 40 x 45 - M

Stützring

Abmessung

Typ

Material

Bestellbeispiel: BRE-I für O-Ring Ø 69,22 x 5,34 Hytrel®

Bestellbezeichnung: BRE - 335 - I

Teile-Nummer nach amerikanischer Norm AS 568 A

Materialbezeichnung:

PU - Polyurethan

PB/PG(M)/PR - PTFE-Bronze / -Glasfaser (+MoS₂) / Rein

HY - Hytrel®

POM - Polyacetal

N - NBR

Typenbezeichnung	O-Ring	d ^{f7}	D ^{H9}	H	L ₁ ^{+0,2}	L ₂ ^{+0,2}
BRE - 37 - 42 - M	36,2 x 3,0	37,0	42,0	1,4	5,4	6,8
BRE - 40 - 45 - M	39,2 x 3,0	40,0	45,0	1,3	5,3	6,6
BRE - 40 - 50 - M	39,2 x 5,7	40,0	50,0	1,7	9,0	11,0
BRE - 42,5 - 50 - M	42 x 4,5	42,5	50,0	2,0	7,8	9,8
BRE - 43 - 48 - M	42,2 x 3,0	43,0	48,0	1,4	5,4	6,8
BRE - 45 - 50 - M	44,2 x 3,0	45,0	50,0	1,3	5,3	6,6
BRE - 45 - 55 - M	44,2 x 5,7	45,0	55,0	1,7	9,0	11,0
BRE - 48 - 53 - M	48,0 x 3,0	48,0	53,0	1,4	5,4	6,8
BRE - 50 - 55 - M	49,5 x 3,0	50,0	55,0	1,3	5,3	6,6
BRE - 50 - 60 - M	49,2 x 5,7	50,0	60,0	1,7	9,5	11,5
BRE - 53 - 63 - M	52,3 x 5,7	53,0	63,0	1,7	9,5	11,5
BRE - 54 - 59 - M	53,1 x 3,0	54,0	59,0	1,4	5,4	6,8
BRE - 55 - 60 - M	54,5 x 3,0	55,0	60,0	1,3	5,3	6,6
BRE - 55 - 65 - M	54,2 x 5,7	55,0	65,0	1,7	9,5	11,5
BRE - 56,5 - 61 - M	55,25 x 2,62	56,5	61,0	1,4	5,0	6,4
BRE - 58 - 63 - M	57,0 x 3,0	58,0	63,0	1,3	5,3	6,6
BRE - 60 - 65 - M	59,5 x 3,0	60,0	65,0	1,3	5,3	6,6
BRE - 60 - 67 - M	59 x 4,0	60,0	67,0	1,5	6,9	8,4
BRE - 60 - 70 - M	59,2 x 5,7	60,0	70,0	1,7	9,5	11,5
BRE - 63 - 68 - M	62,0 x 3,0	63,0	68,0	1,4	5,4	6,8
BRE - 64 - 70 - M	63,5 x 3,53	64,0	70,0	1,4	6,0	7,5
BRE - 65 - 70 - M	64,5 x 3,0	65,0	70,0	1,3	5,3	6,6
BRE - 65 - 75 - M	64,2 x 5,7	65,0	75,0	1,7	9,5	11,5
BRE - 66 - 71 - M	64,5 x 3,0	66,0	71,0	1,5	5,5	7,0
BRE - 66,4 - 72 - M	65,09 x 3,53	66,4	72,0	1,4	6,0	7,4
BRE - 69 - 75 - M	68,26 x 3,53	69,0	75,0	1,5	6,1	7,6
BRE - 70 - 75 - M	69,5 x 3,0	70,0	75,0	1,3	5,3	6,6
BRE - 70 - 77 - M	69 x 4,0	70,0	77,0	1,5	6,9	8,4
BRE - 70 - 80 - M	69,2 x 5,7	70,0	80,0	1,7	9,5	11,5
BRE - 74 - 80 - M	72,62 x 3,53	74,0	80,0	1,5	6,1	7,6
BRE - 74,1 - 81 - M	74 x 4,0	74,1	81,0	1,5	6,8	8,3
BRE - 75 - 80 - M	74,6 x 3,0	75,0	80,0	1,3	5,3	6,6
BRE - 75 - 85 - M	74,2 x 5,7	75,0	85,0	1,7	9,5	11,5
BRE - 79,4 - 85 - M	78,97 x 3,53	79,4	85,0	1,3	6,0	7,5
BRE - 80 - 85 - M	79,5 x 3,0	80,0	85,0	1,3	5,3	6,6
BRE - 80 - 87 - M	79 x 4,0	80,0	87,0	1,5	6,9	8,4
BRE - 80 - 90 - M	79,2 x 5,7	80,0	90,0	1,7	9,5	11,5
BRE - 83 - 90 - M	83 x 4,0	83,0	90,0	1,5	6,8	8,3

Typenbezeichnung	O-Ring	d ^{f7}	D ^{H9}	H	L ₁ ^{+0,2}	L ₂ ^{+0,2}
BRE - 85 - 90 - M	84,5 x 3,0	85,0	90,0	1,3	5,3	6,6
BRE - 85 - 95 - M	84,1 x 5,7	85,0	95,0	1,7	9,5	11,5
BRE - 89,4 - 100 - M	88 x 6,0	89,4	100,0	2,5	10,7	13,2
BRE - 90 - 95 - M	89,5 x 3,0	90,0	95,0	1,3	5,3	6,6
BRE - 90 - 100 - M	89,1 x 5,7	90,0	100,0	1,7	9,5	11,5
BRE - 93,5 - 100 - M	91,67 x 3,53	93,5	100,0	1,4	6,0	7,4
BRE - 94,5 - 101 - M	94,84 x 3,53	94,5	101,0	1,5	6,1	7,6
BRE - 95 - 100 - M	94,5 x 3,0	95,0	100,0	1,3	5,3	6,6
BRE - 95 - 105 - M	94,1 x 5,7	95,0	105,0	1,7	9,5	11,5
BRE - 100 - 105 - M	99,5 x 3,0	100,0	105,0	1,3	5,3	6,6
BRE - 100 - 110 - M	99,1 x 5,7	100,0	110,0	1,7	9,5	11,5
BRE - 105 - 110 - M	104,5 x 3,0	105,0	110,0	1,3	5,3	6,6
BRE - 105 - 115 - M	104,1 x 5,7	105,0	115,0	1,7	9,5	11,5
BRE - 110 - 115 - M	109,5 x 3,0	110,0	115,0	1,3	5,3	6,6
BRE - 110 - 120 - M	109,1 x 5,7	110,0	120,0	1,7	9,5	11,5
BRE - 115 - 120 - M	114,5 x 3,0	115,0	120,0	1,3	5,3	6,6
BRE - 115 - 125 - M	114,3 x 5,7	115,0	125,0	1,7	9,5	11,5
BRE - 120 - 125 - M	119,5 x 3,0	120,0	125,0	1,3	5,3	6,6
BRE - 120 - 130 - M	119,3 x 5,7	120,0	130,0	1,7	9,5	11,5
BRE - 125 - 130 - M	124,5 x 3,0	125,0	130,0	1,3	5,3	6,6
BRE - 125 - 135 - M	124,3 x 5,7	125,0	135,0	1,7	9,5	11,5
BRE - 130 - 135 - M	129,5 x 3,0	130,0	135,0	1,4	5,4	6,8
BRE - 130 - 140 - M	129,3 x 5,7	130,0	140,0	1,7	9,5	11,5
BRE - 135 - 140 - M	134,5 x 3,0	135,0	140,0	1,4	5,4	6,8
BRE - 135 - 145 - M	134,3 x 5,7	135,0	145,0	1,7	9,5	11,5
BRE - 140 - 145 - M	139,5 x 3,0	140,0	145,0	1,4	5,4	6,8
BRE - 140 - 150 - M	139,3 x 5,7	140,0	150,0	1,7	9,5	11,5
BRE - 142 - 151 - M	140 x 5,3	142,0	151,0	1,8	9,0	10,8
BRE - 145 - 150 - M	144,5 x 3,0	145,0	150,0	1,4	5,4	6,8
BRE - 145 - 155 - M	144,3 x 5,7	145,0	155,0	1,7	9,5	11,5
BRE - 150 - 160 - M	149,3 x 5,7	150,0	160,0	1,7	9,5	11,5
BRE - 152 - 161 - M	150 x 5,3	152,0	161,0	1,8	9,0	10,8
BRE - 155 - 165 - M	154,3 x 5,7	155,0	160,0	1,7	9,0	11,0
BRE - 160 - 170 - M	159,3 x 5,7	160,0	170,0	1,7	9,0	11,0
BRE - 165 - 175 - M	164,2 x 5,7	165,0	175,0	1,7	9,0	11,0
BRE - 170 - 180 - M	169,2 x 5,7	170,0	180,0	1,7	9,0	11,0
BRE - 175 - 185 - M	174,3 x 5,7	175,0	185,0	1,7	9,0	11,0
BRE - 180 - 190 - M	179,2 x 5,7	180,0	190,0	1,7	9,0	11,0

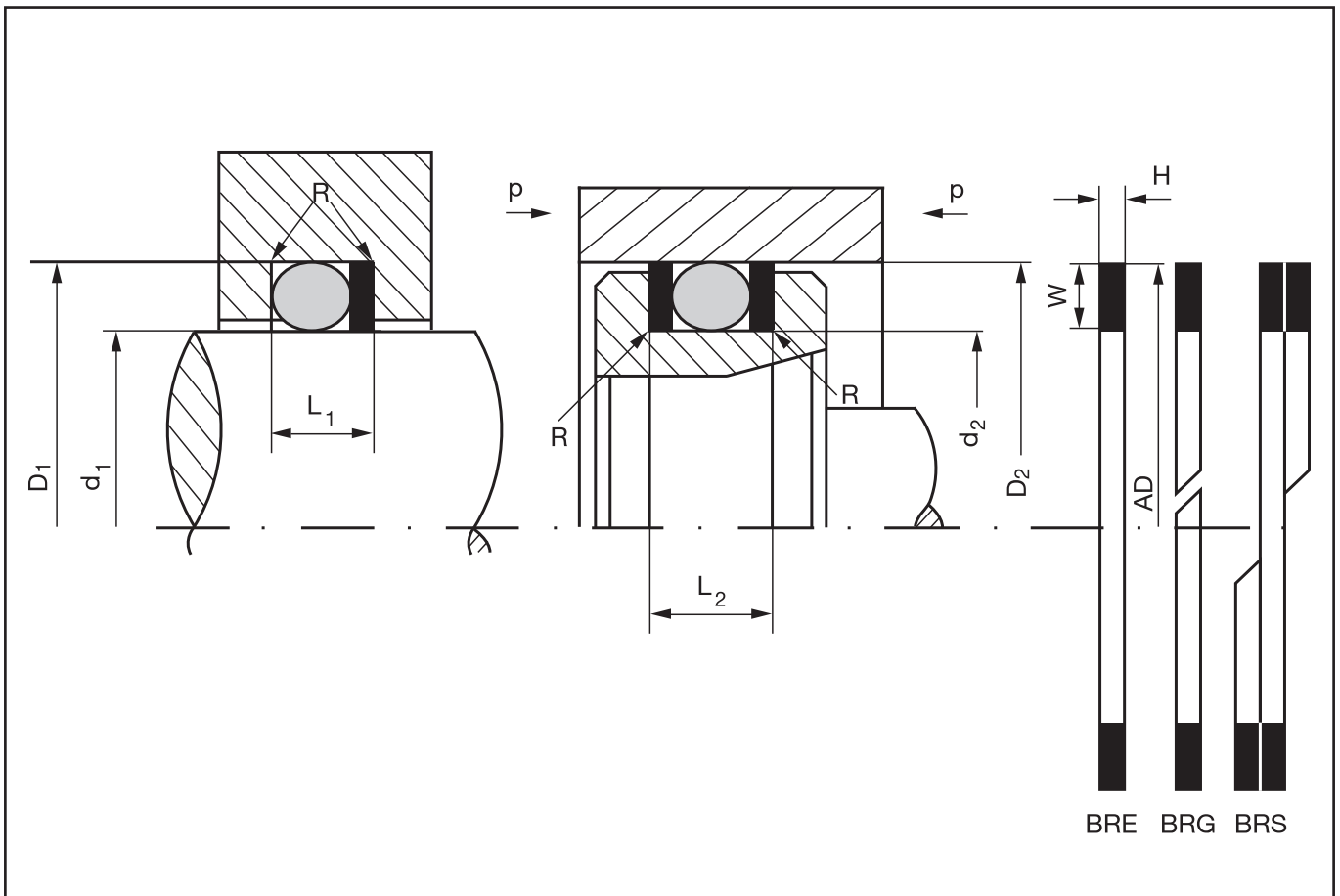
BRE-M

Stützringe

Typenbezeichnung	O-Ring	d ^{f7}	D ^{H9}	H	L ₁ ^{+0,2}	L ₂ ^{+0,2}
BRE - 185 - 195 - M	184,3 x 5,7	185,0	195,0	1,7	9,0	11,0
BRE - 190 - 200 - M	189,3 x 5,7	190,0	200,0	1,7	9,0	11,0
BRE - 195 - 205 - M	194,3 x 5,7	195,0	205,0	1,7	9,0	11,0
BRE - 200 - 210 - M	199,3 x 5,7	200,0	210,0	1,7	9,0	11,0
BRE - 210 - 220 - M	209,2 x 5,7	210,0	220,0	1,7	9,0	11,0
BRE - 220 - 230 - M	219,3 x 5,7	220,0	230,0	1,7	9,0	11,0
BRE - 230 - 240 - M	229,3 x 5,7	230,0	240,0	1,7	9,0	11,0
BRE - 240 - 250 - M	239,3 x 5,7	240,0	250,0	1,7	9,0	11,0
BRE - 250 - 260 - M	249,3 x 5,7	250,0	260,0	1,7	9,0	11,0

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.



BRE BRG BRS

Einsatzgrenzen

Druck (MPa)	statischer Einsatz: bis 250 (2500 bar) je nach Werkstoff u. Spalt dynamischer Einsatz: bis 40 (400 bar)
Temperatur (°C) *	- 200 / - 30 / + 110 / +200
Geschwindigkeit (m/s)	≤ 2 je nach Werkstoff u. Spalt
Medien: Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis, schwer entflammbare Druckflüssigkeiten, HFA-, HFB-Flüssigkeiten	

Materialqualitäten

Polyurethan	PU
PTFE-Bronze / -Glasfaser (+MoS ₂) / Rein	PB/PG(M)/PR
Hytrel®	HY
Polyacetal	POM
NBR	N

Technische Beschreibung

Stützringe **BRE-M** und **BRE-I** werden sowohl für radial-statischen, als auch für radial-dynamischen Einsatz zur Abstützung eines O-Ringes verwendet. Stützringe verhindern das Einwandern des O-Ringes in den Dichtspalt. Dadurch ist eine zuverlässige Abdichtung über einen weiten Druck- und Temperaturbereich gewährleistet.

Stützringe Typ **BRE-M** und **BRE-I** haben einen rechteckigen Querschnitt und sind ungeschlitzt. Sie werden durch einfache Schnappmontage montiert, so dass ein fester Sitz in der Einbaunut gewährleistet ist.

Stützringe werden bei einseitig wirkendem Druck auf der dem Druck abgewandten Seite eingesetzt.

Bei Einsatzfällen mit wechselder Druckbeaufschlagung werden zwei Stützringe zu beiden Seiten des O-Ringes angebracht.

*Einsatzgrenzen:

Der Einsatzfall und die Betriebsbedingungen sind maßgebend für die Auswahl der Materialqualitäten. Temperatur und chemische Beständigkeit in Abhängigkeit vom gewählten O-Ring Werkstoff.

O-Ring Schnur-d	Stützring-Querschnitt		Nutabmessungen					
	Steghöhe W		Dicke	Nutgrund - Ø		Nutbreite		Radius
	dynamisch	statisch	H	dynamisch d ₂ ^{h9}	statisch d ₁ ^{f7}	L ₁ ^{+0,2}	L ₂ ^{+0,2}	R ± 0,2
1,50	1,25	1,10	1,0	D - 2,5	D - 2,2	3,0	4,0	0,3
1,60	1,30	1,20	1,0	D - 2,6	D - 2,4	3,1	4,1	0,3
1,78 1,80	1,45	1,30	1,4	D - 2,9	D - 2,6	3,8	5,2	0,3
2,00	1,65	1,50	1,4	D - 3,3	D - 3,0	4,1	5,5	0,3
2,40	2,05	1,80	1,4	D - 4,1	D - 3,6	4,6	6,0	0,3
2,50	2,15	1,90	1,4	D - 4,3	D - 3,8	4,7	6,1	0,3
2,62 2,65	2,25	2,00	1,4	D - 4,5	D - 4,0	5,0	6,4	0,3
3,00	2,60	2,30	1,4	D - 5,2	D - 4,6	5,4	6,8	0,6
3,53 3,55	3,10	2,70	1,4	D - 6,2	D - 5,4	6,2	7,6	0,6
4,00	3,50	3,10	1,7	D - 7,0	D - 6,2	6,9	8,6	0,6
5,00	4,40	4,00	1,7	D - 8,8	D - 8,0	8,3	10,0	0,6
5,33 5,30	4,70	4,30	1,7	D - 9,4	D - 8,6	9,0	10,9	0,6
5,70	5,00	4,60	1,7	D - 10,0	D - 9,2	9,0	11,0	0,6
6,00	5,30	4,90	1,7	D - 10,6	D - 9,8	9,3	11,2	0,6
7,00	6,10	5,80	2,5	D - 12,2	D - 11,6	12,3	15,1	1,0
8,00	7,10	6,70	2,5	D - 14,2	D - 13,4	12,6	15,4	1,0
8,40	7,50	7,10	2,5	D - 15,0	D - 14,2	12,8	15,6	1,0

Stützring	Abmessung	Typ	Material
Bestellbeispiel:	BRE-I für O-Ring	Ø 69,22 x 5,34	Hytrel®
Bestellbezeichnung:	BRE -	335 - I	

Teile-Nummer nach amerikanischer Norm AS 568 A

Materialbezeichnung:

- PU** - Polyurethan
- PB/PG(M)/PR** - PTFE-Bronze / -Glasfaser (+MoS₂) / Rein
- HY** - Hytrel®
- POM** - Polyacetal
- N** - NBR

Typenbezeichnung	O - Ring	H	d ₁ ^{f7}	D ₁ ^{H9}	d ₂ ^{h9}	D ₂ ^{H8}	L ₁ ^{+0,2}	L ₂ ^{+0,2}
BRE - 010 - I	6,07 x 1,78	1,4	6,0	9,1	6,9	10,0	4,0	5,5
BRE - 610 - I	6,75 x 1,78	1,4	7,0	10,1	6,9	10,0	4,0	5,5
BRE - 011 - I	7,65 x 1,78	1,4	8,0	11,1	7,9	11,0	4,0	5,5
BRE - 611 - I	8,73 x 1,78	1,4	9,0	12,1	9,9	13,0	4,0	5,5
BRE - 012 - I	9,25 x 1,78	1,4	9,0	12,1	9,9	13,0	4,0	5,5
BRE - 013 - I	10,82 x 1,78	1,4	11,0	14,1	10,9	14,0	4,0	5,5
BRE - 806 - I	11,11 x 1,78	1,4	11,0	14,1	10,9	14,0	4,0	5,5
BRE - 014 - I	12,42 x 1,78	1,4	13,0	16,1	12,9	16,0	4,0	5,5
BRE - 015 - I	14,00 x 1,78	1,4	14,0	17,1	14,9	18,0	4,0	5,5
BRE - 016 - I	15,60 x 1,78	1,4	16,0	19,1	15,9	19,0	4,0	5,5
BRE - 017 - I	17,17 x 1,78	1,4	17,0	20,1	17,9	21,0	4,0	5,5
BRE - 018 - I	18,77 x 1,78	1,4	19,0	22,1	18,9	22,0	4,0	5,5
BRE - 019 - I	20,35 x 1,78	1,4	21,0	24,1	20,9	24,0	4,0	5,5
BRE - 020 - I	21,95 x 1,78	1,4	22,0	25,1	22,9	26,0	4,0	5,5
BRE - 022 - I	25,12 x 1,78	1,4	25,0	28,1	25,9	29,0	4,0	5,5
BRE - 023 - I	26,70 x 1,78	1,4	27,0	30,1	26,9	30,0	4,0	5,5
BRE - 024 - I	28,30 x 1,78	1,4	28,0	31,1	28,9	32,0	4,0	5,5
BRE - 025 - I	29,87 x 1,78	1,4	30,0	33,1	29,9	33,0	4,0	5,5
BRE - 026 - I	31,47 x 1,78	1,4	32,0	35,1	31,9	35,0	4,0	5,5
BRE - 029 - I	37,82 x 1,78	1,4	38,0	41,1	37,9	41,0	4,0	5,5
BRE - 030 - I	41,00 x 1,78	1,4	41,0	44,1	41,9	45,0	4,0	5,5
BRE - 032 - I	47,35 x 1,78	1,4	48,0	51,1	47,9	51,0	4,0	5,5
BRE - 109 - I	7,60 x 2,62	1,4	8,0	12,5	8,5	13,0	5,0	6,5
BRE - 110 - I	9,19 x 2,62	1,4	9,0	13,5	10,5	15,0	5,0	6,5
BRE - 613 - I	9,92 x 2,62	1,4	10,0	14,5	10,5	15,0	5,0	6,5
BRE - 111 - I	10,77 x 2,62	1,4	11,0	15,5	11,5	16,0	5,0	6,5
BRE - 614 - I	11,91 x 2,62	1,4	12,0	16,5	12,5	17,0	5,0	6,5
BRE - 112 - I	12,37 x 2,62	1,4	12,5	17,0	13,5	18,0	5,0	6,5
BRE - 113 - I	13,94 x 2,62	1,4	14,0	18,5	14,5	19,0	5,0	6,5
BRE - 616 - I	15,08 x 2,62	1,4	15,0	19,5	15,5	20,0	5,0	6,5
BRE - 114 - I	15,54 x 2,62	1,4	15,5	20,0	16,5	21,0	5,0	6,5
BRE - 809 - I	15,88 x 2,62	1,4	16,0	20,5	16,5	21,0	5,0	6,5
BRE - 115 - I	17,12 x 2,62	1,4	17,0	21,5	17,5	22,0	5,0	6,5
BRE - 617 - I	17,86 x 2,62	1,4	18,0	22,5	18,5	23,0	5,0	6,5
BRE - 116 - I	18,72 x 2,62	1,4	19,0	23,5	19,5	24,0	5,0	6,5
BRE - 117 - I	20,29 x 2,62	1,4	20,0	24,5	20,5	25,0	5,0	6,5
BRE - 812 - I	20,63 x 2,62	1,4	21,0	25,5	21,5	26,0	5,0	6,5
BRE - 118 - I	21,89 x 2,62	1,4	22,0	26,5	22,5	27,0	5,0	6,5

Typenbezeichnung	O - Ring	H	d ₁ ^{f7}	D ₁ ^{H9}	d ₂ ^{h9}	D ₂ ^{H8}	L ₁ ^{+0,2}	L ₂ ^{+0,2}
BRE - 813 - I	22,22 x 2,62	1,4	22,0	26,5	22,5	27,0	5,0	6,5
BRE - 119 - I	23,47 x 2,62	1,4	24,0	28,5	24,5	29,0	5,0	6,5
BRE - 814 - I	23,81 x 2,62	1,4	24,0	28,5	24,5	29,0	5,0	6,5
BRE - 120 - I	25,07 x 2,62	1,4	25,0	29,5	25,5	30,0	5,0	6,5
BRE - 121 - I	26,64 x 2,62	1,4	28,0	32,5	27,5	32,0	5,0	6,5
BRE - 122 - I	28,24 x 2,62	1,4	28,0	32,5	28,5	33,0	5,0	6,5
BRE - 123 - I	29,82 x 2,62	1,4	30,0	34,5	30,5	35,0	5,0	6,5
BRE - 124 - I	31,42 x 2,62	1,4	32,0	36,5	32,5	37,0	5,0	6,5
BRE - 125 - I	32,99 x 2,62	1,4	33,0	37,5	33,5	38,0	5,0	6,5
BRE - 126 - I	34,60 x 2,62	1,4	35,0	39,5	35,5	40,0	5,0	6,5
BRE - 127 - I	36,14 x 2,62	1,4	36,0	40,5	36,5	41,0	5,0	6,5
BRE - 128 - I	37,77 x 2,62	1,4	38,0	42,5	38,5	43,0	5,0	6,5
BRE - 129 - I	39,34 x 2,62	1,4	40,0	44,5	40,5	45,0	5,0	6,5
BRE - 130 - I	40,95 x 2,62	1,4	41,0	45,5	41,5	46,0	5,0	6,5
BRE - 131 - I	42,52 x 2,62	1,4	43,0	47,5	43,5	48,0	5,0	6,5
BRE - 132 - I	44,12 x 2,62	1,4	44,0	48,5	44,5	49,0	5,0	6,5
BRE - 133 - I	45,69 x 2,62	1,4	46,0	50,5	46,5	51,0	5,0	6,5
BRE - 134 - I	47,30 x 2,62	1,4	48,0	52,5	48,5	53,0	5,0	6,5
BRE - 135 - I	48,90 x 2,62	1,4	49,0	53,5	49,5	54,0	5,0	6,5
BRE - 136 - I	50,47 x 2,62	1,4	51,0	55,5	51,5	56,0	5,0	6,5
BRE - 137 - I	52,07 x 2,62	1,4	52,0	56,5	52,5	57,0	5,0	6,5
BRE - 138 - I	53,65 x 2,62	1,4	54,0	58,5	54,5	59,0	5,0	6,5
BRE - 139 - I	55,25 x 2,62	1,4	55,0	59,5	56,5	61,0	5,0	6,5
BRE - 140 - I	56,82 x 2,62	1,4	57,0	61,5	57,5	62,0	5,0	6,5
BRE - 141 - I	58,42 x 2,62	1,4	59,0	63,5	59,5	64,0	5,0	6,5
BRE - 142 - I	60,00 x 2,62	1,4	60,0	64,5	60,5	65,0	5,0	6,5
BRE - 143 - I	61,60 x 2,62	1,4	62,0	66,5	62,5	67,0	5,0	6,5
BRE - 144 - I	63,17 x 2,62	1,4	63,0	67,5	63,5	68,0	5,0	6,5
BRE - 145 - I	64,77 x 2,62	1,4	65,0	69,5	65,5	70,0	5,0	6,5
BRE - 146 - I	66,35 x 2,62	1,4	67,0	71,5	67,5	72,0	5,0	6,5
BRE - 147 - I	67,95 x 2,62	1,4	68,0	72,5	68,5	73,0	5,0	6,5
BRE - 148 - I	69,52 x 2,62	1,4	70,0	74,5	70,5	75,0	5,0	6,5
BRE - 149 - I	71,12 x 2,62	1,4	71,0	75,5	71,5	76,0	5,0	6,5
BRE - 150 - I	72,69 x 2,62	1,4	73,0	77,5	73,5	78,0	5,0	6,5
BRE - 151 - I	75,87 x 2,62	1,4	76,0	80,5	77,5	82,0	5,0	6,5
BRE - 152 - I	82,22 x 2,62	1,4	82,0	86,5	83,5	88,0	5,0	6,5
BRE - 153 - I	88,57 x 2,62	1,4	89,0	93,5	89,5	94,0	5,0	6,5
BRE - 154 - I	94,92 x 2,62	1,4	95,0	99,5	96,5	101,0	5,0	6,5

BRE-I

Stützringe

Typenbezeichnung	O - Ring	H	d ₁ ^{f7}	D ₁ ^{H9}	d ₂ ^{h9}	D ₂ ^{H8}	L ₁ ^{+0,2}	L ₂ ^{+0,2}
BRE - 156 - I	107,63 x 2,62	1,4	108,0	112,5	108,5	113,0	5,0	6,5
BRE - 157 - I	113,97 x 2,62	1,4	114,0	118,5	115,5	120,0	5,0	6,5
BRE - 210 - I	18,64 x 3,53	1,4	19,0	25,2	19,8	26,0	6,0	7,5
BRE - 211 - I	20,22 x 3,53	1,4	20,0	26,2	21,8	28,0	6,0	7,5
BRE - 212 - I	21,82 x 3,53	1,4	22,0	28,2	22,8	29,0	6,0	7,5
BRE - 213 - I	23,40 x 3,53	1,4	23,0	29,2	23,8	30,0	6,0	7,5
BRE - 214 - I	24,99 x 3,53	1,4	25,0	31,2	25,8	32,0	6,0	7,5
BRE - 618 - I	25,80 x 3,53	1,4	26,0	32,2	26,8	33,0	6,0	7,5
BRE - 215 - I	26,58 x 3,53	1,4	27,0	33,2	27,8	34,0	6,0	7,5
BRE - 216 - I	28,17 x 3,53	1,4	28,0	34,2	28,8	35,0	6,0	7,5
BRE - 217 - I	29,75 x 3,53	1,4	30,0	36,2	30,8	37,0	6,0	7,5
BRE - 218 - I	31,34 x 3,53	1,4	31,0	37,2	31,8	38,0	6,0	7,5
BRE - 219 - I	32,92 x 3,53	1,4	33,0	39,2	33,8	40,0	6,0	7,5
BRE - 220 - I	34,52 x 3,53	1,4	35,0	41,2	35,8	42,0	6,0	7,5
BRE - 221 - I	36,09 x 3,53	1,4	36,0	42,2	36,8	43,0	6,0	7,5
BRE - 222 - I	37,69 x 3,53	1,4	38,0	44,2	38,8	45,0	6,0	7,5
BRE - 824 - I	39,69 x 3,53	1,4	40,0	46,2	39,8	46,0	6,0	7,5
BRE - 223 - I	40,87 x 3,53	1,4	42,0	48,2	41,8	48,0	6,0	7,5
BRE - 825 - I	41,28 x 3,53	1,4	42,0	48,2	41,8	48,0	6,0	7,5
BRE - 826 - I	42,86 x 3,53	1,4	43,0	49,2	43,8	50,0	6,0	7,5
BRE - 224 - I	44,04 x 3,53	1,4	45,0	51,2	44,8	51,0	6,0	7,5
BRE - 827 - I	44,45 x 3,53	1,4	45,0	51,2	44,8	51,0	6,0	7,5
BRE - 828 - I	46,04 x 3,53	1,4	46,0	52,2	46,8	53,0	6,0	7,5
BRE - 225 - I	47,22 x 3,53	1,4	48,0	54,2	47,8	54,0	6,0	7,5
BRE - 829 - I	47,63 x 3,53	1,4	48,0	54,2	47,8	54,0	6,0	7,5
BRE - 830 - I	49,21 x 3,53	1,4	49,0	55,2	49,8	56,0	6,0	7,5
BRE - 226 - I	50,39 x 3,53	1,4	51,0	57,2	51,8	58,0	6,0	7,5
BRE - 831 - I	50,80 x 3,53	1,4	51,0	57,2	51,8	58,0	6,0	7,5
BRE - 832 - I	52,39 x 3,53	1,4	52,0	58,2	53,8	60,0	6,0	7,5
BRE - 227 - I	53,57 x 3,53	1,4	54,0	60,2	54,8	61,0	6,0	7,5
BRE - 833 - I	53,98 x 3,53	1,4	54,0	60,2	54,8	61,0	6,0	7,5
BRE - 834 - I	55,56 x 3,53	1,4	56,0	62,2	55,8	62,0	6,0	7,5
BRE - 228 - I	56,74 x 3,53	1,4	57,0	63,2	57,8	64,0	6,0	7,5
BRE - 835 - I	57,15 x 3,53	1,4	57,0	63,2	57,8	64,0	6,0	7,5
BRE - 836 - I	58,74 x 3,53	1,4	59,0	65,2	58,8	65,0	6,0	7,5
BRE - 229 - I	59,92 x 3,53	1,4	60,0	66,2	60,8	67,0	6,0	7,5
BRE - 837 - I	60,33 x 3,53	1,4	60,0	66,2	60,8	67,0	6,0	7,5
BRE - 838 - I	61,91 x 3,53	1,4	62,0	68,2	62,8	69,0	6,0	7,5

Typenbezeichnung	O - Ring	H	d ₁ ^{f7}	D ₁ ^{H9}	d ₂ ^{h9}	D ₂ ^{H8}	L ₁ ^{+0,2}	L ₂ ^{+0,2}
BRE - 230 - I	63,09 x 3,53	1,4	64,0	70,2	63,8	70,0	6,0	7,5
BRE - 840 - I	65,09 x 3,53	1,4	65,0	71,2	65,8	72,0	6,0	7,5
BRE - 231 - I	66,27 x 3,53	1,4	67,0	73,2	66,8	73,0	6,0	7,5
BRE - 841 - I	66,68 x 3,53	1,4	67,0	73,2	66,8	73,0	6,0	7,5
BRE - 842 - I	68,26 x 3,53	1,4	68,0	74,2	68,8	75,0	6,0	7,5
BRE - 232 - I	69,44 x 3,53	1,4	70,0	76,2	70,8	77,0	6,0	7,5
BRE - 843 - I	69,85 x 3,53	1,4	70,0	76,2	70,8	77,0	6,0	7,5
BRE - 844 - I	71,44 x 3,53	1,4	72,0	78,2	71,8	78,0	6,0	7,5
BRE - 233 - I	72,62 x 3,53	1,4	73,0	79,2	73,8	80,0	6,0	7,5
BRE - 845 - I	73,03 x 3,53	1,4	73,0	79,2	73,8	80,0	6,0	7,5
BRE - 846 - I	74,61 x 3,53	1,4	75,0	81,2	74,8	81,0	6,0	7,5
BRE - 234 - I	75,79 x 3,53	1,4	76,0	82,2	76,8	83,0	6,0	7,5
BRE - 235 - I	78,97 x 3,53	1,4	79,0	85,2	79,8	86,0	6,0	7,5
BRE - 236 - I	82,14 x 3,53	1,4	82,0	88,2	82,8	89,0	6,0	7,5
BRE - 237 - I	85,32 x 3,53	1,4	85,0	91,2	85,8	92,0	6,0	7,5
BRE - 238 - I	88,49 x 3,53	1,4	89,0	95,2	88,8	95,0	6,0	7,5
BRE - 239 - I	91,67 x 3,53	1,4	92,0	98,2	92,8	99,0	6,0	7,5
BRE - 240 - I	94,84 x 3,53	1,4	95,0	101,2	95,8	102,0	6,0	7,5
BRE - 241 - I	98,02 x 3,53	1,4	98,0	104,2	98,8	105,0	6,0	7,5
BRE - 242 - I	101,19 x 3,53	1,4	101,0	107,2	101,8	108,0	6,0	7,5
BRE - 243 - I	104,37 x 3,53	1,4	105,0	111,2	104,8	111,0	6,0	7,5
BRE - 244 - I	107,54 x 3,53	1,4	108,0	114,2	107,8	114,0	6,0	7,5
BRE - 245 - I	110,72 x 3,53	1,4	111,0	117,2	111,8	118,0	6,0	7,5
BRE - 246 - I	113,89 x 3,53	1,4	114,0	120,2	114,8	121,0	6,0	7,5
BRE - 247 - I	117,07 x 3,53	1,4	117,0	123,2	117,8	124,0	6,0	7,5
BRE - 248 - I	120,24 x 3,53	1,4	120,0	126,2	120,8	127,0	6,0	7,5
BRE - 249 - I	123,42 x 3,53	1,4	123,0	129,2	123,8	130,0	6,0	7,5
BRE - 250 - I	126,59 x 3,53	1,4	127,0	133,2	126,8	133,0	6,0	7,5
BRE - 251 - I	129,77 x 3,53	1,4	130,0	136,2	129,8	136,0	6,0	7,5
BRE - 252 - I	132,94 x 3,53	1,4	133,0	139,2	133,8	140,0	6,0	7,5
BRE - 253 - I	136,12 x 3,53	1,4	136,0	142,2	136,8	143,0	6,0	7,5
BRE - 254 - I	139,29 x 3,53	1,4	140,0	146,2	139,8	146,0	6,0	7,5
BRE - 255 - I	142,47 x 3,53	1,4	143,0	149,2	142,8	149,0	6,0	7,5
BRE - 256 - I	145,64 x 3,53	1,4	146,0	152,2	145,8	152,0	6,0	7,5
BRE - 257 - I	148,82 x 3,53	1,4	149,0	155,2	148,8	155,0	6,0	7,5
BRE - 258 - I	151,99 x 3,53	1,4	152,0	158,2	152,8	159,0	6,0	7,5
BRE - 263 - I	183,75 x 3,53	1,4	184,0	190,2	184,8	191,0	6,0	7,5
BRE - 264 - I	190,09 x 3,53	1,4	190,0	196,2	190,8	197,0	6,0	7,5

Typenbezeichnung	O - Ring	H	d ₁ ^{f7}	D ₁ ^{H9}	d ₂ ^{h9}	D ₂ ^{H8}	L ₁ ^{+0,2}	L ₂ ^{+0,2}
BRE - 325 - I	37,47 x 5,34	1,7	38,0	47,4	38,6	48,0	9,0	10,5
BRE - 326 - I	40,65 x 5,34	1,7	41,0	50,4	42,6	52,0	9,0	10,5
BRE - 327 - I	43,82 x 5,34	1,7	44,0	53,4	45,6	55,0	9,0	10,5
BRE - 328 - I	47,00 x 5,34	1,7	47,0	56,4	48,6	58,0	9,0	10,5
BRE - 329 - I	50,16 x 5,34	1,7	50,0	59,4	51,6	61,0	9,0	10,5
BRE - 330 - I	53,34 x 5,34	1,7	53,0	62,4	54,6	64,0	9,0	10,5
BRE - 331 - I	56,52 x 5,34	1,7	57,0	66,4	58,6	68,0	9,0	10,5
BRE - 332 - I	59,69 x 5,34	1,7	60,0	69,4	60,6	70,0	9,0	10,5
BRE - 333 - I	62,87 x 5,34	1,7	63,0	72,4	63,6	73,0	9,0	10,5
BRE - 334 - I	66,04 x 5,34	1,7	66,0	75,4	67,6	77,0	9,0	10,5
BRE - 335 - I	69,22 x 5,34	1,7	69,0	78,4	70,6	80,0	9,0	10,5
BRE - 336 - I	72,39 x 5,34	1,7	73,0	82,4	73,6	83,0	9,0	10,5
BRE - 619 - I	74,63 x 5,34	1,7	75,0	84,4	75,6	85,0	9,0	10,5
BRE - 337 - I	75,57 x 5,34	1,7	76,0	85,4	76,6	86,0	9,0	10,5
BRE - 338 - I	78,74 x 5,34	1,7	79,0	88,4	80,6	90,0	9,0	10,5
BRE - 620 - I	79,77 x 5,34	1,7	80,0	89,4	81,6	91,0	9,0	10,5
BRE - 339 - I	81,92 x 5,34	1,7	82,0	91,4	82,6	92,0	9,0	10,5
BRE - 340 - I	85,09 x 5,34	1,7	85,0	94,4	85,6	95,0	9,0	10,5
BRE - 341 - I	88,27 x 5,34	1,7	88,0	97,4	88,6	98,0	9,0	10,5
BRE - 621 - I	89,69 x 5,34	1,7	90,0	99,4	90,6	100,0	9,0	10,5
BRE - 342 - I	91,44 x 5,34	1,7	92,0	101,4	92,6	102,0	9,0	10,5
BRE - 343 - I	94,62 x 5,34	1,7	95,0	104,4	95,6	105,0	9,0	10,5
BRE - 344 - I	97,79 x 5,34	1,7	98,0	107,4	98,6	108,0	9,0	10,5
BRE - 622 - I	100,00 x 5,34	1,7	100,0	109,4	100,6	110,0	9,0	10,5
BRE - 345 - I	100,97 x 5,34	1,7	101,0	110,4	101,6	111,0	9,0	10,5
BRE - 346 - I	104,14 x 5,34	1,7	104,0	113,4	105,6	115,0	9,0	10,5
BRE - 347 - I	107,32 x 5,34	1,7	107,0	116,4	108,6	118,0	9,0	10,5
BRE - 623 - I	109,50 x 5,34	1,7	110,0	119,4	110,6	120,0	9,0	10,5
BRE - 348 - I	110,50 x 5,34	1,7	111,0	120,4	111,6	121,0	9,0	10,5
BRE - 349 - I	113,67 x 5,34	1,7	114,0	123,4	115,6	125,0	9,0	10,5
BRE - 350 - I	116,84 x 5,34	1,7	117,0	126,4	118,6	128,0	9,0	10,5
BRE - 860 - I	117,50 x 5,34	1,7	118,0	127,4	118,6	128,0	9,0	10,5
BRE - 351 - I	120,02 x 5,34	1,7	121,0	130,4	122,6	132,0	9,0	10,5
BRE - 861 - I	120,70 x 5,34	1,7	121,0	130,4	122,6	132,0	9,0	10,5
BRE - 862 - I	123,80 x 5,34	1,7	124,0	133,4	125,6	135,0	9,0	10,5
BRE - 353 - I	126,37 x 5,34	1,7	127,0	136,4	127,6	137,0	9,0	10,5
BRE - 863 - I	127,00 x 5,34	1,7	127,0	136,4	127,6	137,0	9,0	10,5
BRE - 354 - I	129,54 x 5,34	1,7	130,0	139,4	130,6	140,0	9,0	10,5

Typenbezeichnung	O - Ring	H	d ₁ ^{f7}	D ₁ ^{H9}	d ₂ ^{h9}	D ₂ ^{H8}	L ₁ ^{+0,2}	L ₂ ^{+0,2}
BRE - 864 - I	130,20 x 5,34	1,7	130,0	139,4	130,6	140,0	9,0	10,5
BRE - 865 - I	133,40 x 5,34	1,7	134,0	143,4	135,6	145,0	9,0	10,5
BRE - 356 - I	135,90 x 5,34	1,7	137,0	146,4	137,6	147,0	9,0	10,5
BRE - 866 - I	136,50 x 5,34	1,7	137,0	146,4	137,6	147,0	9,0	10,5
BRE - 357 - I	139,07 x 5,34	1,7	140,0	149,4	140,6	150,0	9,0	10,5
BRE - 867 - I	139,70 x 5,34	1,7	140,0	149,4	140,6	150,0	9,0	10,5
BRE - 358 - I	142,24 x 5,34	1,7	143,0	152,4	143,6	153,0	9,0	10,5
BRE - 868 - I	142,90 x 5,34	1,7	143,0	152,4	143,6	153,0	9,0	10,5
BRE - 360 - I	148,60 x 5,34	1,7	150,0	159,4	150,6	160,0	9,0	10,5
BRE - 870 - I	149,20 x 5,34	1,7	150,0	159,4	150,6	160,0	9,0	10,5
BRE - 361 - I	151,77 x 5,34	1,7	152,0	161,4	153,6	163,0	9,0	10,5
BRE - 362 - I	158,12 x 5,34	1,7	158,0	167,4	159,6	169,0	9,0	10,5
BRE - 363 - I	164,47 x 5,34	1,7	165,0	174,4	165,6	175,0	9,0	10,5
BRE - 364 - I	170,82 x 5,34	1,7	171,0	180,4	172,6	182,0	9,0	10,5
BRE - 365 - I	177,17 x 5,34	1,7	178,0	187,4	178,6	188,0	9,0	10,5
BRE - 367 - I	189,87 x 5,34	1,7	190,0	199,4	190,6	200,0	9,0	10,5
BRE - 370 - I	208,92 x 5,34	1,7	209,0	218,4	210,6	220,0	9,0	10,5
BRE - 425 - I	113,67 x 6,99	2,5	114,0	126,2	114,8	127,0	12,0	14,5
BRE - 426 - I	116,84 x 6,99	2,5	117,0	129,2	117,8	130,0	12,0	14,5
BRE - 428 - I	123,20 x 6,99	2,5	123,0	135,2	124,8	137,0	12,0	14,5
BRE - 429 - I	126,37 x 6,99	2,5	126,0	138,2	127,8	140,0	12,0	14,5
BRE - 431 - I	132,72 x 6,99	2,5	133,0	145,2	133,8	146,0	12,0	14,5
BRE - 432 - I	135,90 x 6,99	2,5	136,0	148,2	137,8	150,0	12,0	14,5
BRE - 433 - I	139,07 x 6,99	2,5	139,0	151,2	140,8	153,0	12,0	14,5
BRE - 435 - I	145,42 x 6,99	2,5	145,0	157,2	147,8	160,0	12,0	14,5
BRE - 872 - I	155,60 x 6,99	2,5	156,0	168,2	157,8	170,0	12,0	14,5
BRE - 628 - I	166,70 x 6,99	2,5	167,0	179,2	167,8	180,0	12,0	14,5
BRE - 442 - I	183,52 x 6,99	2,5	184,0	196,2	184,8	197,0	12,0	14,5
BRE - 443 - I	189,87 x 6,99	2,5	190,0	202,2	190,8	203,0	12,0	14,5
BRE - 444 - I	196,22 x 6,99	2,5	196,0	208,2	197,8	210,0	12,0	14,5
BRE - 684 - I	272,40 x 6,99	2,5	272,0	284,2	274,8	287,0	12,0	14,5

Weitere Abmessungen und Zwischengrößen auf Anfrage.



Zu Ihrer Information:

In diesem Katalog haben wir unsere Erfahrungen zusammengetragen und dargestellt.

Die angegebenen Einsatzgrenzen sind Richtwerte. Abhängig von den zu erwartenden Betriebsbedingungen können einzelne Werte überschritten werden. Bei Dauereinsatz unter extremen Betriebsbedingungen empfiehlt es sich, die Richtwerte nur teilweise auszunutzen.

Da nicht alle der vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten aus der Praxis berücksichtigt werden können, wird keine Gewährleistung und Haftung für die Richtigkeit der Angaben und Empfehlungen übernommen. Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

Bei speziellen Anwendungen empfehlen wir Ihnen, sich mit uns wegen technischer Beratung in Verbindung zu setzen. Wir sind auch gerne bereit in Zusammenarbeit nötige Vorversuche durchzuführen.

Änderungen, die der technischen Verbesserung und Weiterentwicklung dienen, behalten wir uns vor.

Ein Nachdruck dieses Kataloges, auch auszugsweise, bedarf unserer ausdrücklichen Genehmigung.

Unsere Liefer- und Geschäftsbedingungen übersenden wir Ihnen auf Anfrage.

Stand: 2013
Mit Erscheinen dieses Produktkataloges werden alle früheren Ausgaben ungültig.

Trotz sorgfältiger Prüfung können fehlerhafte Angaben in diesem Katalog nicht ausgeschlossen werden.

Schutzgebühr € 30,- (incl. MwSt)



DICHTUNGEN & HYDRAULIK

Seal Concept GmbH
Hans-Sachs-Straße 2
86399 Bobingen
Germany
Tel.: +49 (0) 8234 96 71-30 bis 34
Fax: +49 (0) 8234 96 71-39
info@sealconcept.com
www.sealconcept.com

Stand: 18.03.2013