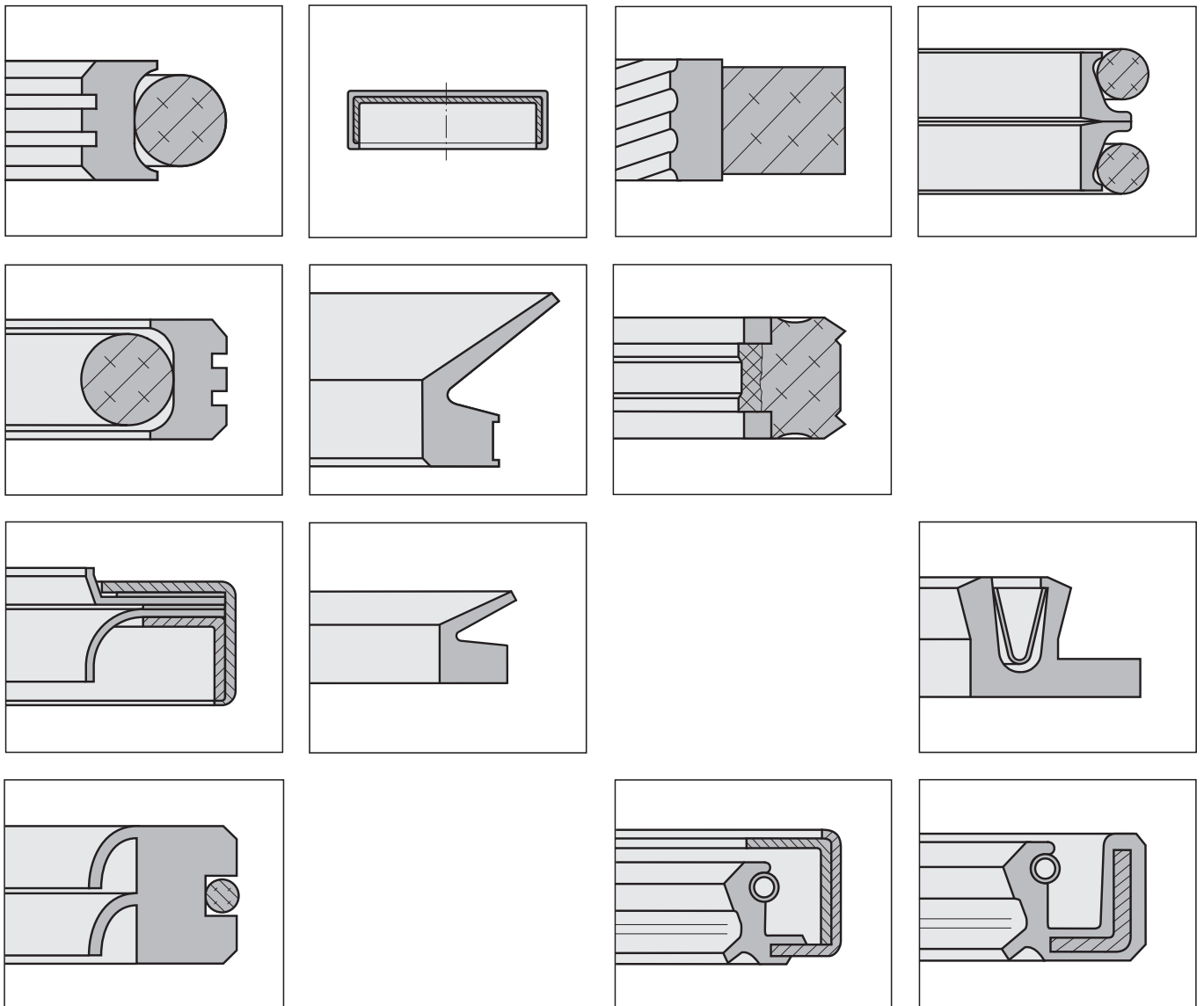


Rotor- und Wellendichtungen

Rotary Seals and Shaft Seals

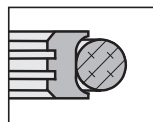


Rotor- und Wellendichtungen

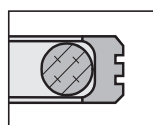
Rotary Seals and Shaft Seals

PTFE-Rotor-Gleiddichtsätze, Seite 4-10

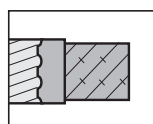
PTFE Rotary Glide Seal Sets, page 4-10



1R0
PTFE-Compound
300 bar, 1 m/s,
-45 / +200 °C



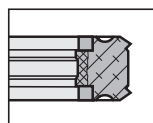
2R0
PTFE-Compound
300 bar, 1 m/s,
-45 / +200 °C



1R6
NBR/Thermoplast,
NBR/Thermoplastic
500 bar, 0,5 m/s,
-35 / +100 °C

Rotor-Dichtsatz 1R4, Seite 11

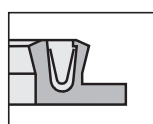
Rotary Seal Set 1R4, page 11



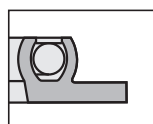
1R4
NBR/NBR-Gewebe/PA,
NBR/NBR-Fabric/PA
400 bar, 0,2 m/s,
-30 / +100 °C

PTFE-Nutringe, Seite 12-13

PTFE Lip Seals, page 12-13



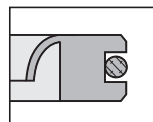
1V5
PTFE-Compound
150 bar, 2 m/s,
-100 / +225 °C



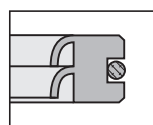
1V9
PTFE-Compound
150 bar, 1 m/s,
-100 / +225 °C

Radialwellendichtringe aus PTFE, Seite 14-17

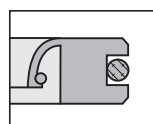
Radial Rotary Shaft Seals of PTFE, page 14-17



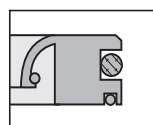
WN0
PTFE-Compound
5 bar, 25 m/s,
-20 / +250 °C



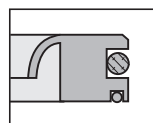
WN1
PTFE-Compound
30 bar, 2 m/s,
-20 / +250 °C



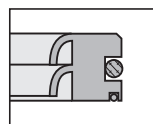
WN2
PTFE-Compound
3,5 bar, 8 m/s,
-20 / +250 °C



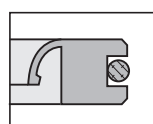
WN3
PTFE-Compound
3,5 bar, 8 m/s,
-20 / +250 °C



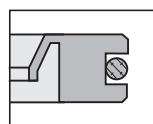
WN4
PTFE-Compound
5 bar, 25 m/s,
-20 / +250 °C



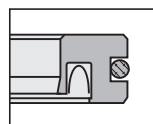
WN5
PTFE-Compound
30 bar, 2 m/s,
-20 / +250 °C



WN6
PTFE-Compound
8 m/s,
-20 / +250 °C



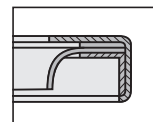
WN7
PTFE-Compound
1,5 bar, 8 m/s,
-20 / +250 °C



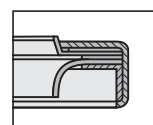
WN8
PTFE-Compound
-20 / +250 °C

Radialwellendichtringe mit Metallkäfig und PTFE-Dichtlippe, Seite 14-17

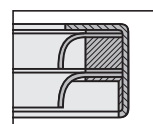
Radial Rotary Shaft Seals with Metal Case and PTFE Sealing Lips, page 14-17



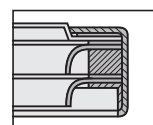
WP0
PTFE-Compound
7 bar, 25 m/s,
-20 / +250 °C



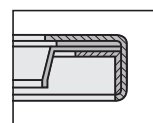
WP1
PTFE-Compound
7 bar, 25 m/s,
-20 / +250 °C



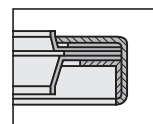
WP2
PTFE-Compound
35 bar, 3 m/s,
-20 / +250 °C



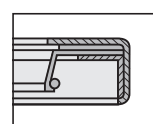
WP3
PTFE-Compound
35 bar, 3 m/s,
-20 / +250 °C



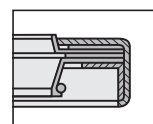
WP4
PTFE-Compound
1,5 bar, 30 m/s,
-20 / +250 °C



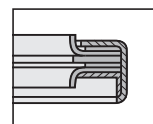
WP5
PTFE-Compound
1,5 bar, 30 m/s,
-20 / +250 °C



WP6
PTFE-Compound
3,5 bar, 8 m/s,
-20 / +250 °C



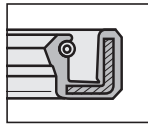
WP7
PTFE-Compound
3,5 bar, 8 m/s,
-20 / +250 °C



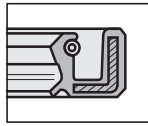
WP8
PTFE-Compound
-20 / +250 °C

**Elastomer-Radialwellendichtringe,
Seite 18-20**

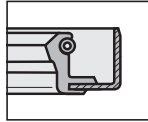
Elastomer Radial Rotary Shaft Seals,
page 18-20



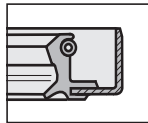
WA0
NBR/Metall
0,5 bar,
-35 / +100 °C



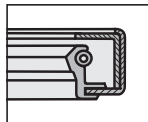
WAS
NBR/Metall
0,5 bar,
-35 / +100 °C



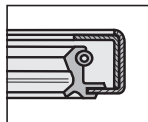
WB0
NBR/Metall
0,5 bar,
-35 / +100 °C



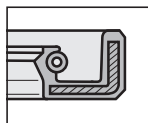
WBS
NBR/Metall
0,5 bar,
-35 / +100 °C



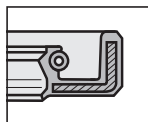
WC0
NBR/Metall
0,5 bar,
-35 / +100 °C



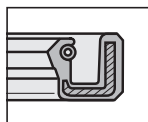
WCS
NBR/Metall
0,5 bar,
-35 / +100 °C



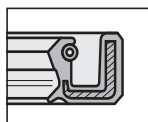
WD0
NBR/Metall
10 bar,
-35 / +100 °C



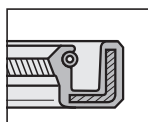
WD1
NBR/Metall
10 bar,
-35 / +100 °C



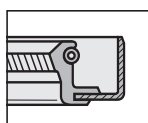
WD2
NBR/Metall
1,5 bar,
-35 / +100 °C



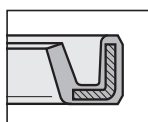
WD3
NBR/Metall
1,5 bar,
-35 / +100 °C



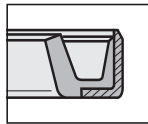
WA3, WA4, WA5
NBR/Metall
0,5 bar,
-35 / +100 °C



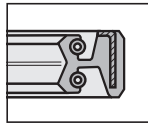
WB3, WB4, WB5
NBR/Metall
0,5 bar,
-35 / +100 °C



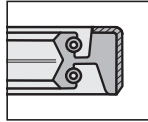
WA1
NBR/Metall
-35 / +100 °C



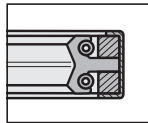
WB1
NBR/Metall
-35 / +100 °C



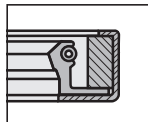
WZ0
NBR/Metall
0,5 bar,
-35 / +100 °C



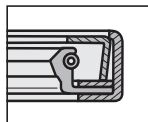
WZ1
NBR/Metall
0,5 bar,
-35 / +100 °C



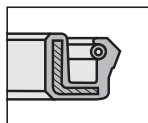
WZ2
NBR/Metall
0,5 bar,
-35 / +100 °C



WB2
NBR/Metall
0,5 bar,
-35 / +100 °C

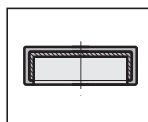


WC1
NBR/Metall
0,5 bar,
-35 / +100 °C



WE0
NBR/Metall
0,5 bar,
-35 / +100 °C

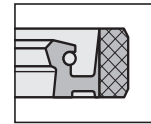
**Lager-Verschlusskappe WK0
Seite 21**
Bearing Sealing Cap WK0
page 21



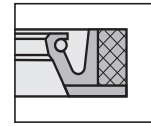
WK0
NBR/Metall
-15 / +100 °C

**Wellendichtringe für den Groß- u. Schwer-
maschinenbau, s. Produktinformation 0821**

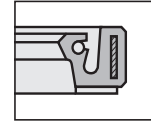
Rotary Shaft Seals for Heavy Machine
Construction, see Product Information 0821



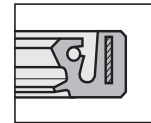
WG3
NBR/Gewebe, NBR/Fabric
6 bar, 12 m/s
-30 / +100 °C



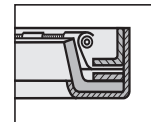
WG6
NBR/Gewebe, NBR/Fabric
0,5 bar, 15 m/s
-30 / +100 °C



WM7
NBR
0,5 bar, 15 m/s
-30 / +100 °C

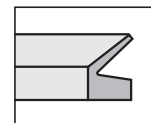


WM8
NBR
0,5 bar, 15 m/s
-30 / +100 °C

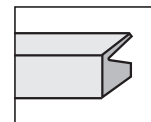


WB6
NBR/Metall
0,5 bar, 15 m/s
-30 / +100 °C

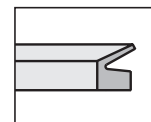
V-Ringe, Seite 22-29
V-Rings, page 22-29



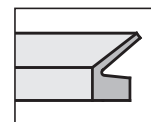
VA0
NBR, FKM
10 m/s
-35 / +100 °C



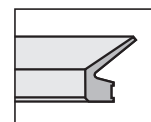
VS0
NBR, FKM
10 m/s
-35 / +100 °C



VL0
NBR, FKM
10 m/s
-35 / +100 °C

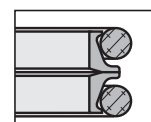


VE0
NBR, FKM
10 m/s
-35 / +100 °C



VRME
NBR, FKM
10 m/s
-35 / +100 °C

Laufwerkdichtungen 3L0, Seite 30-31
Mechanical Face Seals 3L0, page 30-31



3L0
Metall/NBR
3 m/s
-40 / +200 °C

PTFE-Rotor-Gleiddichtsätze

PTFE Rotary Glide Seal Sets

PTFE-Rotor-Gleiddichtungsätze kommen vorwiegend bei der Abdichtung von Drehdurchführungen oder Schwenkantrieben zum Einsatz und zeichnen sich durch besonders geringe Stick-Slip Neigung aus. Um die Funktionsfähigkeit auch unter schwierigen Betriebsbedingungen zu gewährleisten, ist die Lauffläche abhängig von der Profiltiefe mit bis zu zwei umlaufenden Schmiernuten versehen.

Angeboten werden die Typen 1R0 und 2R0, wobei für Neukonstruktionen das Profil 1R0 zu bevorzugen ist.

Falls der Rotor-Dichtungsatz als Endabdichtung eingesetzt wird, sollte ein schützender Abstreifer montiert werden. Standard ist die Werkstoffkombination PTFE-Kohle/NBR (06X).

Aufgrund der vielfältigen Werkstoffkombinationen können sie nahezu jedem Anwendungsfall angepasst werden. Durch ihre kompakte Bauweise benötigen sie nur kurze, kleine und leicht herzustellende Einbauräume.

PTFE rotary glide seal sets are mainly used to seal rotary transmission leadthroughs or pivot drives and are characterised by their especially low stick-slip tendency. To guarantee operation even under difficult conditions, the gliding surface can be equipped with up to two circumferential lubrication grooves dependent on the profile width.

We offer the types 1R0 and 2R0. The 1R0 profile is to be preferred for new constructions.

If the rotary seal set is used as end seal, a protective wiper should be fitted. The standard material combination is PTFE carbon/NBR (06X).

Thanks to the many material combinations possible, they can be adapted to virtually every application. Their compact design means they require only short, small and easily made fitting areas.

Vorteile

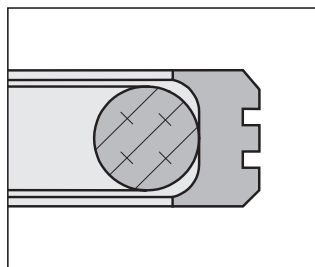
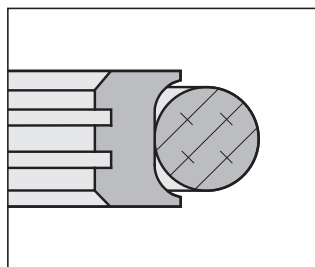
- sehr gute Gleiteigenschaften
- geringe Stick-Slip Neigung
- gutes Dichtverhalten
- hohe chemische Beständigkeit
- großer Temperatureinsatzbereich
- hohe Extrusionsbeständigkeit
- hohe Abriebfestigkeit
- leichte Montage
- kleine, einfache Einbauräume
- Abmessung stufenlos wählbar
- Sonderformen möglich

Dichtungssysteme und Abstreifer aus PTFE-Werkstoffen erreichen hohe Standzeiten, erhöhen die Betriebssicherheit und helfen Wartungskosten zu reduzieren.

Advantages

- very good gliding characteristics
- low tendency to stick-slip
- good sealing characteristics
- high chemical resistance
- wide range of application temperatures
- high extrusion resistance
- high wear resistance
- easy fitting
- small, simple fitting areas
- continuous range of sizes available
- special shapes possible

Sealing systems and wipers of PTFE materials attain high lifetimes, increase operational reliability and help reduce maintenance costs.



1R0 PTFE-Rotor-Gleiddichtsatz, Rotordichtung, innen- dichtend, für beidseitige Druckbeaufschlagung

Seite 6-7

PTFE Rotary Glide Seal Sets, rotary seal, inside sealing, for two-sided pressurisation Pages 6-7

2R0 PTFE-Rotor-Gleiddichtsatz, Rotordichtung, außen- dichtend, für beidseitige Druckbeaufschlagung

Seite 8-9

PTFE Rotary Glide Seal Sets, rotary seal, outside sealing, for two-sided pressurisation Pages 8-9

Aufbau

Die PTFE-Rotor-Gleiddichtungssätze bestehen aus einem PTFE-Mantelring und einem O-Ring als elastisches Vorspannelement.

Die erforderliche Dichtwirkung entsteht dabei durch radiale Anpresskräfte, die sich aus der Vorspannung und dem Systemdruck ergeben, so dass die Gesamtdichtkraft mit steigendem Systemdruck zunimmt.

Neben den aufgeführten Standardmaßen und Standardformen können beliebige Abmessungen bis zu einem max. Durchmesser von ca. 1500 mm gefertigt werden.

Design

The PTFE rotary glide seal sets consist of a PTFE sealing ring and an O-ring as elastic prestressed element.

The necessary sealing effect is achieved by radial pressing forces produced by the pre-tension and system pressure, meaning that the total sealing force increases as the system pressure rises.

In addition to the standard sizes and shapes shown here, any dimensions up to a maximum diameter of ca. 1500 mm can be made on request.

Werkstoffkombinationen für PTFE-Rotor-Gleitdichtsätze Material Combinations for PTFE Rotary Glide Seal Sets			
Werkstoff des Gleitringes Material of Glide Ring	Werkstoffeigenschaften des Gleitringes Material Properties of Glide Ring	O-Ring-Werkstoff O-Ring Material	Werkst.-Satzschlüssel Material Code
PTFE/Kohlefaser (31T) PTFE/Carbon Fibre (31T)	Hohe Druckfestigkeit, sehr gute chemische Beständigkeit, gute Wärmeleitfähigkeit, sehr abriebfest High pressure resistance, very good chemical resistance, good thermal conductivity, high wear resistance	NBR	73X
		FKM	74X
PTFE/Kohle (05T) PTFE/Carbon (05T)	Hohe Druckfestigkeit, sehr gute chemische Beständigkeit, gute Wärmeleitfähigkeit High pressure resistance, very good chemical resistance, good thermal conductivity	NBR	06X
		FKM	10X
PTFE/Kohle/Graphit (93T) PTFE/Carbon/Graphite (93T)	Hohe Druckfestigkeit, gute chemische Beständigkeit, gute Wärmeleitfähigkeit High pressure resistance, good chemical resistance, good thermal conductivity	NBR	11X
		FKM	14X
PTFE/Bronze (10T) PTFE/Bronze (10T)	Besonders hohe Druckfestigkeit, hohe Wärmeleitfähigkeit, sehr abriebfest, nicht geeignet für Säuren und wässrige Lösungen Especially high pressure resistance, high thermal conductivity, high wear resistance, not suitable for acids and aqueous solutions	NBR	08X
		FKM	18X
mod. PTFE/Bronze (17T) modified PTFE/Bronze (17T)	Sehr hohe Druckfestigkeit, sehr abriebfest, hohe Wärmeleitfähigkeit, nicht geeignet für Säuren und wässrige Lösungen Very high pressure resistance, high wear resistance, high thermal conductivity, not suitable for acids and aqueous solutions	NBR	05X
		FKM	09X
mod. PTFE (25T) modified PTFE (25T)	Sehr gute chemische Beständigkeit, geeignet für den Lebensmittelbereich Very good chemical resistance, suitable for food stuff applications	NBR	45X
		FKM	46X
PTFE/Ekonoil (22T)	Für mittlere Belastungen und weiche Gegenlauf- flächen, geeignet für den Lebensmittelbereich For medium duties and soft sliding surfaces, suitable for food stuff applications.	NBR	50X
		EPDM	39X
PE (03M)	Für mittlere Belastungen in der Wasserhydraulik und Pneumatik, sehr hohe Abriebfestigkeit, geeignet für den Pharma- und Lebensmittelbereich For medium duties in water hydraulic and pneumatic applications, very high wear resistance, suitable for pharmaceutical and food stuff applications.	NBR	52X
		EPDM	68X

Andere Werkstoffe auf Anfrage.

Other material on request.

Einführschrägen und Rauhtiefen Fitting Bevels and Surface Roughness					
Einführschräge Fitting Bevel		Ra/R _{max} [µm]			
Winkel Angle	Länge Length	Einbauräume Fitting Areas	Nutflanke Groove Flank	Gleitfläche Gliding Surface	Stange, Welle Rod, Shaft
20°-30°	$\geq \frac{Da - Di}{4}$	Nutgrund Groove Bottom	Groove Flank	Zylinder, Bohrung Cylinder, Bore	≤ 0,4 / 1,5
		≤ 2,5 / 10	≤ 0,4 / 1,5		≤ 0,4 / 1,5

Einbauhinweise

Die Dichtsätze sollten in Verbindung mit geeigneten Führungselementen bzw. Lagern eingesetzt werden.

Vor der Montage sind die Einbauräume sorgfältig zu reinigen und zu entgraten.

Beim Einbau der Dichtsätze wird zunächst der O-Ring in die Nut eingelegt. Anschließend muss der Mantelring bei Innenabdichtungen mittels einer Montagezange nierenförmig zusammengedrückt oder bei Außenabdichtungen mit einer Montagehülse über einen Spreizdorn aufgedehnt und in die dafür vorgesehene Nut eingeführt werden.

Für Stangendichtsätze ist bis zu einem Durchmesser

von 30 mm ein geteilter Einbauräum vorzusehen. Die Rückverformung der Dichtelemente sollte mit einer geeigneten Kalibrierhülse, beziehungsweise einem Kalibrierdorn, erfolgen. Die entsprechenden Montage- und Kalibrierwerkzeuge können auf Anfrage geliefert werden.

Es ist ein Traganteil (tp) von ca. 80% - 90% in einer Schnitttiefe von 25% des Rt-Wertes, ausgehend von einer gedachten Referenzlinie mit 5% Traganteil (tp), anzustreben.

Um einen möglichst hohen Traganteil zu erhalten, sollten die Laufflächen im letzten Arbeitsgang poliert oder rolliert werden.

Fitting Instructions

The seal sets should be used together with suitable guide elements or bearings.

The fitting areas must be cleaned and trimmed carefully before fitting.

When fitting the seal sets, the O-ring should be placed in the groove first. In the case of inside sealing applications the sealing ring must then be pressed into a kidney shape with fitting pliers and inserted in its groove. In the case of outside sealing applications it must be expanded with a fitting sleeve and expansion mandrel and inserted in its groove. A divided fitting area should be provided for rod seal sets up to a diameter of 30 mm.

The sealing element should be restored to its original shape with a suitable calibration sleeve or calibration mandrel. The necessary fitting and calibration tools can be delivered on request.

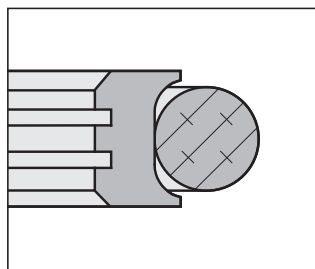
The aim should be a contact area percentage (tp) of ca. 80% - 90% at a cut depth of 25% of the Rt value, beginning from an imaginary reference line with 5% contact area (tp).

The sliding surfaces should be polished or roller-burnished in a final machining stage to attain as high a percentage contact area as possible.

PTFE-Rotor-Gleitdichtsatz

PTFE Rotary Glide Seal Set

1R0



1R0

Rotordichtung, innen-dichtend für beidseitige Druckbeaufschlagung

Rotary seal, inside sealing, for two-sided pressurisation

Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)	
Application Range (cf. reverse side)	
Druck Pressure	≤ 300 bar
Temperatur Temperature	-45 °C / +200 °C abhängig von der gewählten Werkstoffkombination depending on the combination of material selected
Gleitgeschwindigkeit Sliding Speed	≤ 1,0 m/s
P x v Wert P x v Value	≤ 40 (≤ 25*)
Standardwerkstoffe Standard Material	06X (Tabelle auf Seite 5) (table on page 5)

Sollten mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken. Ein $p \times v$ Wert von ≤ 40 sollte eingehalten werden.

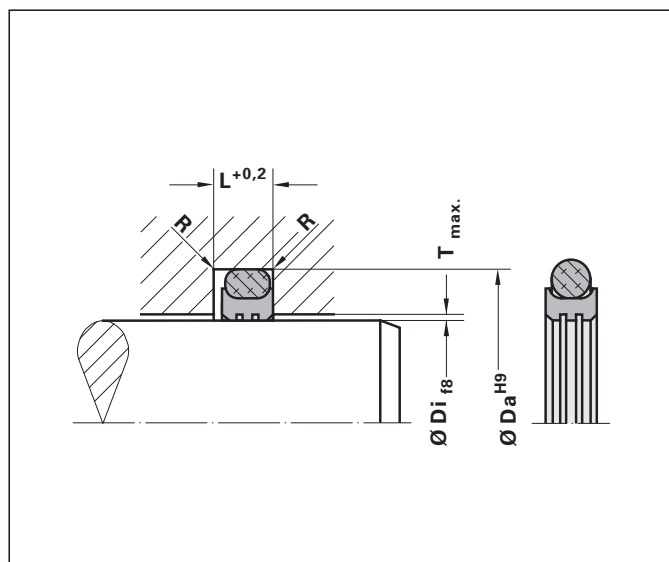
Bei besonderen Betriebsbedingungen stehen weitere Werkstoffe zur Verfügung. Unsere Anwendungstechniker beraten Sie.

Should a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions must be moderated as much as possible. A $p \times v$ value should be kept at ≤ 40 .

Other materials are available for special operating conditions. Our application engineers will be glad to advise you.

* Bei Drehdurchführungen

For rotary transmissions



Einführschrägen, Rauhtiefen und Einbauhinweise auf Seite 5

Fitting Bevels, Surface Roughness and Fitting Instructions on page 5

Richtlinien zur Auswahl von Sonderabmessungen

Guidelines for the Selection of Special Sizes

Standard Baureihe	Leichte Baureihe	Nutgrund	Nutbreite	Spalt	Radius
Standard Series	Light-duty Series	Groove Bottom	Groove Width	Gap	Radius
Ø Di	Ø Di	Ø Da	L	T	R
6 - 7,9	8 - 18,9	Di + 4,9	2,2	≤ 0,12	≤ 0,5
8 - 18,9	19 - 37,9	Di + 7,5	3,2	≤ 0,20	≤ 0,8
19 - 37,9	38 - 199,9	Di + 11,0	4,2	≤ 0,20	≤ 1,2
38 - 199,9	200 - 649,9	Di + 15,5	6,3	≤ 0,27	≤ 1,5
200 - 649,9	650 - 1000,0	Di + 21,0	8,1	≤ 0,27	≤ 2,0
650 - 1000,0	-	Di + 28,0	9,5	≤ 0,27	≤ 2,5

Für $\text{Ø Di} \leq 30$ mm sollte ein geteilter Einbauraum vorgesehen werden.

A divided fitting area should be provided up to a diameter of 30 mm.

Bestellbeispiel für Sonderabmessungen

Example of an Order for Special Sizes

Typ Type	1R0
Baureihe Series	leicht light-duty
Wellendurchm. Shaft diameter	Ø Di = 43 mm
Nutgrund Groove bottom	Ø Da = 54 mm (Ø Di + 11 mm)
Nutbreite Groove width	L = 4,2 mm
Werkstoff Material	06X

Typ Ø Di Ø Da L **Wst**

Bestellbezeichnung Order No. 1R0 43 x 54 x 4,2 06X

PTFE-Rotor-Gleitdichtsatz 1R0

PTFE Rotary Glide Seal Set 1R0

PTFE-Rotor-Gleitdichtsatz 1R0

PTFE Rotary Glide Seal Set 1R0

Ø Di	Ø Da	L	Ø Di	Ø Da	L
6	10,9	2,2	130	141,0	4,2
7	11,9	2,2	130	145,5	6,3
8	12,9	2,2	135	146,0	4,2
8	15,5	3,2	135	150,5	6,3
10	14,9	2,2	140	151,0	4,2
10	17,5	3,2	140	155,5	6,3
12	16,9	2,2	145	156,0	4,2
12	19,5	3,2	145	160,5	6,3
15	19,9	2,2	150	161,0	4,2
15	22,5	3,2	150	165,5	6,3
16	20,9	2,2	155	166,0	4,2
16	23,5	3,2	155	170,5	6,3
18	22,9	2,2	160	171,0	4,2
18	25,5	3,2	160	175,5	6,3
20	27,5	3,2	170	181,0	4,2
20	31,0	4,2	170	185,5	6,3
22	29,5	3,2	180	191,0	4,2
22	33,0	4,2	180	195,5	6,3
25	32,5	3,2	190	201,0	4,2
25	36,0	4,2	190	205,5	6,3
28	35,5	3,2	200	215,5	6,3
28	39,0	4,2	200	221,0	8,1
30	37,5	3,2	210	225,5	6,3
30	41,0	4,2	210	231,0	8,1
32	39,5	3,2	220	235,5	6,3
32	43,0	4,2	220	241,0	8,1
35	46,0	4,2	230	251,0	8,1
36	43,5	3,2	240	261,0	8,1
36	47,0	4,2	250	265,5	6,3
38	53,5	6,3	250	271,0	8,1
40	51,0	4,2	280	301,0	8,1
40	55,5	6,3	300	321,0	8,1
42	53,0	4,2	320	341,0	8,1
42	57,5	6,3	350	371,0	8,1
45	56,0	4,2	360	381,0	8,1
45	60,5	6,3	400	421,0	8,1
48	59,0	4,2	420	441,0	8,1
48	63,5	6,3	450	471,0	8,1
50	61,0	4,2	480	501,0	8,1
50	65,5	6,3	500	521,0	8,1
52	63,0	4,2			
55	70,5	6,3			
56	67,0	4,2			
60	71,0	4,2			
60	75,5	6,3			
63	74,0	4,2			
63	78,5	6,3			
65	76,0	4,2			
65	80,5	6,3			
70	81,0	4,2			
70	85,5	6,3			
75	86,0	4,2			
75	90,5	6,3			
80	91,0	4,2			
80	95,5	6,3			
85	96,0	4,2			
85	100,5	6,3			
90	101,0	4,2			
90	105,5	6,3			
95	106,0	4,2			
95	110,5	6,3			
100	111,0	4,2			
100	115,5	6,3			
105	116,0	4,2			
105	120,5	6,3			
110	121,0	4,2			
110	125,5	6,3			
115	126,0	4,2			
115	130,5	6,3			
120	131,0	4,2			
120	135,5	6,3			
125	136,0	4,2			
125	140,5	6,3			

Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage

Other sizes and material on request

Bestellbeispiel für Standardabmessungen

Example of an Order for Standard Sizes

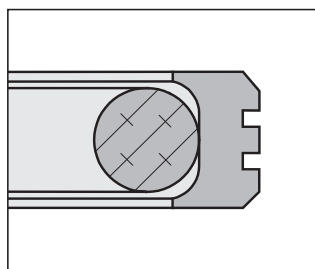
Typ Type 1R0
Wellendurchm. Shaft diameter Ø Di=80 mm
Nutgrund Groove bottom Ø Da=91 mm
Nutbreite Groove width L=4,2 mm
Werkstoff Material 06X

Bestellbezeichnung Order No. **Typ** Ø Di x Ø Da x L **Wst**
 1R0 80 x 91 x 4,2 06X

PTFE-Rotor-Gleitdichtsatz

PTFE Rotary Glide Seal Set

2R0



2R0

Rotordichtung, außen-dichtend für beidseitige Druckbeaufschlagung, nicht für Neukonstruktionen empfohlen

Rotary seal, outside sealing, for two-sided pressurisation, not to be preferred for new constructions

Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)	
Application Range (cf. reverse side)	
Druck Pressure	≤ 300 bar
Temperatur Temperature	-45 °C / +200 °C abhängig von der gewählten Werkstoffkombination depending on the combination of material selected
Gleitgeschwindigkeit Sliding Speed	≤ 1,0 m/s
P x v Wert P x v Value	≤ 40 (≤ 25*)
Standardwerkstoffe Standard Material	06X (Tabelle auf Seite 5) (table on page 5)

Sollten mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken. Ein p x v Wert von ≤ 40 sollte eingehalten werden.

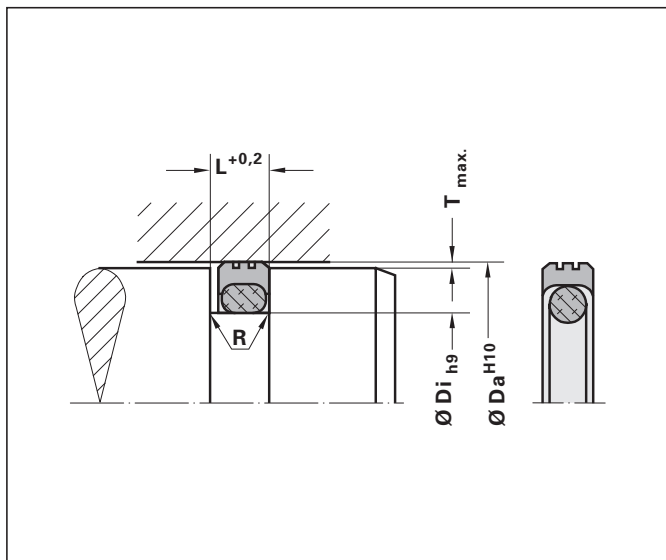
Bei besonderen Betriebsbedingungen stehen weitere Werkstoffe zur Verfügung. Unsere Anwendungstechniker beraten Sie.

Should a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions must be moderated as much as possible. A p x v value should be kept at ≤ 40.

Other materials are available for special operating conditions. Our application engineers will be glad to advise you.

* Bei Drehdurchführungen

For rotary transmissions



Einführschrägen, Rauhtiefen und Einbauhinweise auf Seite 5

Fitting Bevels, Surface Roughness and Fitting Instructions on page 5

Richtlinien zur Auswahl von Sonderabmessungen

Guidelines for the Selection of Special Sizes

Standard Baureihe	Leichte Baureihe	Nutgrund	Nutbreite	Spalt	Radius
Standard Series	Light-duty Series	Groove Bottom	Groove Width	Gap	Radius
Ø Da	Ø Da	Ø Di	L	T	R
15 - 39,9	8 - 39,9	Da - 4,9	2,2	≤ 0,12	≤ 0,5
40 - 79,9	40 - 79,9	Da - 7,5	3,2	≤ 0,20	≤ 0,8
80 - 132,9	80 - 132,9	Da - 11,0	4,2	≤ 0,20	≤ 1,2
133 - 329,9	133 - 329,9	Da - 15,5	6,3	≤ 0,27	≤ 1,5
670 - 1000,0	330 - 669,9	Da - 21,0	8,1	≤ 0,27	≤ 2,0
	-	Da - 28,0	9,5	≤ 0,27	≤ 2,5

Bestellbeispiel für Sonderabmessungen

Example of an Order for Special Sizes

Typ Type	2R0
Baureihe Series	leicht light-duty
Kolbendurchm. Piston diameter	Ø Da = 43 mm
Nutgrund Groove bottom	Ø Di = 35,5 mm (Ø Da = 7,5 mm)
Nutbreite Groove width	L = 3,2 mm
Werkstoff Material	06X

Bestellbezeichnung Order No.	Typ Ø Da	Ø Di	L	Wst
	2R0 43	x 35,5	x 3,2	06X

PTFE-Rotor-Gleitdichtsatz 2R0

PTFE Rotary Glide Seal Set 2R0

PTFE-Rotor-Gleitdichtsatz 2R0

PTFE Rotary Glide Seal Set 2R0

Ø Da	Ø Di	L	Ø Da	Ø Di	L
8	3,1	2,2	145	129,5	6,3
10	5,1	2,2	145	124,0	8,1
12	7,1	2,2	150	134,5	6,3
15	10,1	2,2	150	129,0	8,1
15	7,5	3,2	155	139,5	6,3
16	11,1	2,2	155	134,0	8,1
16	8,5	3,2	160	144,5	6,3
18	13,1	2,2	160	139,0	8,1
18	10,5	3,2	170	154,5	6,3
20	15,1	2,2	170	149,0	8,1
20	12,5	3,2	180	164,5	6,3
22	17,1	2,2	180	159,0	8,1
22	14,5	3,2	190	174,5	6,3
25	20,1	2,2	190	169,0	8,1
25	17,5	3,2	200	184,5	6,3
28	23,1	2,2	200	179,0	8,1
28	20,5	3,2	210	194,5	6,3
30	25,1	2,2	210	189,0	8,1
30	22,5	3,2	220	204,5	6,3
32	27,1	2,2	220	199,0	8,1
32	24,5	3,2	240	224,5	6,3
35	30,1	2,2	240	219,0	8,1
35	27,5	3,2	250	234,5	6,3
38	33,1	2,2	250	229,0	8,1
38	30,5	3,2	280	264,5	6,3
40	32,5	3,2	280	259,0	8,1
40	29,0	4,2	300	284,5	6,3
42	34,5	3,2	300	279,0	8,1
42	31,0	4,2	320	304,5	6,3
45	37,5	3,2	320	299,0	8,1
45	34,0	4,2	350	329,0	8,1
48	40,5	3,2	360	339,0	8,1
48	37,0	4,2	400	379,0	8,1
50	42,5	3,2	420	399,0	8,1
50	39,0	4,2	450	429,0	8,1
55	47,5	3,2	480	459,0	8,1
55	44,0	4,2	500	479,0	8,1
60	52,5	3,2			
60	49,0	4,2			
63	55,5	3,2			
63	52,0	4,2			
65	57,5	3,2			
65	54,0	4,2			
70	62,5	3,2			
70	59,0	4,2			
75	67,5	3,2			
75	64,0	4,2			
80	69,0	4,2			
80	64,5	6,3			
85	74,0	4,2			
85	69,5	6,3			
90	79,0	4,2			
90	74,5	6,3			
95	84,0	4,2			
95	79,5	6,3			
100	89,0	4,2			
100	84,5	6,3			
105	94,0	4,2			
105	89,5	6,3			
110	99,0	4,2			
110	94,5	6,3			
115	104,0	4,2			
115	99,5	6,3			
120	109,0	4,2			
120	104,5	6,3			
125	114,0	4,2			
125	109,5	6,3			
130	119,0	4,2			
130	114,5	6,3			
135	119,5	6,3			
135	114,0	8,1			
140	124,5	6,3			
140	119,0	8,1			

Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage

Other sizes and material on request

Bestellbeispiel für Standardabmessungen

Example of an Order for Standard Sizes

Typ Type 2R0
Kolbendurchm. Piston diameter Ø Da=70 mm
Nutgrund Groove bottom Ø Di=59 mm
Nutbreite Groove width L=4,2 mm
Werkstoff Material 06X

Bestellbezeichnung Order No. **Typ** **Ø Da** **Ø Di** **L** **Wst**
 2R0 70 x 59 x 4,2 06X

Rotor-Gleitdichtsatz

Rotary Glide Seal Set

1R6

Rotor-Gleitdichtungssätze 1R6 kommen vorwiegend bei der wechselseitigen Abdichtung von Drehdurchführungen bei Drehkränzen, Schwenkantrieben, Schlauchtrommeln und in der Werkzeugmaschinen-Hydraulik zum Einsatz.

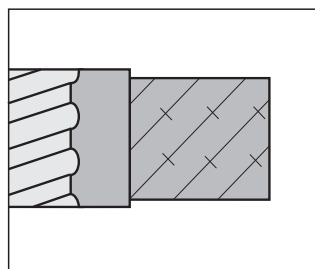
Durch eine spezielle Geometrie der Lauffläche am Innendurchmesser des Gleitrings wird die Schmierung optimiert.

Rotor-Gleitdichtsätze 1R6 können selbst bei maximal zulässigem Druck und bei Druckspitzen ohne zusätzliche Anti-Extrusionsringe eingesetzt werden. Grundsätzlich können sie auch als Endabdichtung verwendet werden. Wir empfehlen jedoch für diese Anwendung unser Profil 1H0.

The 1R6 rotary glide seal sets are mainly used for two-way sealing of rotary transmission leadthroughs in rotating assemblies, pivot drives, hose reels and in hydraulic systems for machine tools.

Lubrication is optimised by the special geometry of the sliding surfaces at the inside diameter of the glide rings.

The 1R6 glide rotary seal sets can be used even at maximum permissible pressure and in the case of pressure peaks without the need for additional anti-extrusion rings. They can fundamentally also be used as end seals. However, for this application we recommend our profile 1H0.



1R6
Rotor-Gleitdichtsatz für beidseitige Druckbeaufschlagung
 Rotary glide seal set for two-sided pressurisation

Aufbau

Rotor-Gleitdichtungssätze 1R6 bestehen aus einem thermisch besonders stabilen, hochfesten Thermoplast-Gleitring und einem rechteckigen Elastomer-Vorspannelement, welches gegenüber einem O-Ring Vorteile hinsichtlich der Vorspannung aufweist.

Design

The 1R6 rotary glide seal sets consist of a thermally highly stable, high-strength thermoplastic glide ring and a rectangular elastomer prestressed element, which offers advantages over an O-ring regarding pretension.

Vorteile

- gute Dichtwirkung im drucklosen Zustand
- durch robustes Dichtungsprofil geeignet für härteste Betriebsbedingungen
- hohe Abriebfestigkeit
- unempfindlich gegen Druckspitzen
- hohe Extrusionsbeständigkeit
- Montage in geschlossene und hinterschnittene Einbauträume möglich
- hohe Laufleistung durch optimierte Werkstoffe
- verbesserte Schmierung durch spezielle Geometrie

Advantages

- good sealing effect in unpressurised state
- suitable for harshest operating conditions thanks to robust seal profile
- high wear resistance
- resistant to pressure peaks
- high extrusion resistance
- fitting in closed and undercut fitting areas possible
- long life thanks to optimised materials
- improved lubrication thanks to special geometry

Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)

Application Range (cf. reverse side)

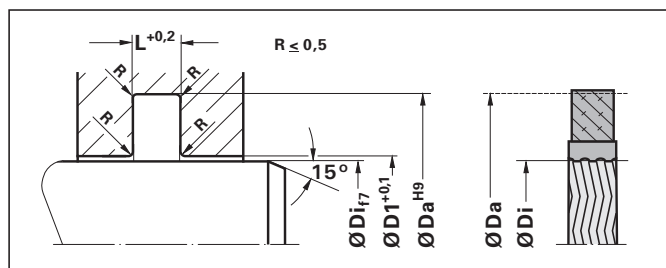
Druck Pressure	≤ 500 bar
Temperatur Temperature	-35 °C / +100 °C
Gleitgeschwindigkeit Sliding Speed	≤ 0,5 m/s
P x v Wert P x v Value	≤ 40 (L = 4,1 - 4,2) ≤ 70 (L = 6,0 - 6,3)
Standardwerkstoffe Standard Material	NBR/thermoplastischer Kunststoff NBR/Thermoplastic

Sollten mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

Bei besonderen Betriebsbedingungen stehen weitere Werkstoffe zur Verfügung. Unsere Anwendungstechniker beraten Sie.

Should a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions must be moderated as much as possible.

Other materials are available for special operating conditions. Our application engineers will be glad to advise you.



Einbauhinweise

Die Dichtungen eignen sich durch ihre axial besonders schmale Bauform für Einbauträume nach DIN ISO 7525.

Für $\text{Ø Di} \leq 30 \text{ mm}$ sollte ein geteilter Einbautraum vorgesehen werden.

Fitting Instructions

Due to their especially narrow axial design, the seals are suitable for fitting areas according to DIN ISO 7525.

A divided fitting area should be provided for internal diameters $\leq 30 \text{ mm}$.

Rotor-Gleitdichtsatz 1R6

Rotary Glide Seal Set 1R6

Ø Di	Ø Da	L	D1	Ø Di	Ø Da	L	D1
45	51,6	4,1	45,3	210	225,0	6,3	210,4
50	61,0	4,1	50,3	215	230,5	6,2	215,4
55	61,6	4,1	55,3	250	265,5	6,3	250,4
60	71,0	4,1	60,3				
70	81,0	4,1	70,3				
75	86,0	4,1	75,3				
80	91,0	4,1	80,4				
85	96,0	4,2	85,4				
95	110,5	6,3	95,4				
100	111,0	4,1	100,4				
105	120,4	6,2	105,4				
110	121,0	4,2	110,4				
124	139,2	6,1	124,4				
125	135,4	5,1	125,4				
130	140,0	6,0	130,4				
145	160,0	6,2	145,4				
160	171,7	5,7	160,4				
170	185,2	6,2	170,4				

Einführschrägen und Rauhtiefen siehe Seite 5

Fitting bevels and surface roughness on page 5

Rotor-Gleitdichtsatz 1R6

Rotary Glide Seal Set 1R6



Rotor-Dichtsatz

Rotary Seal Set

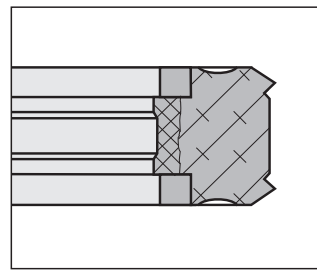
1R4

Rotor-Dichtungssätze 1R4 kommen vorwiegend bei der wechselseitigen Abdichtung von Drehdurchführungen bei Drehkränzen, Schwenkantrieben, Schlauchtrommeln und in der Werkzeugmaschinen-Hydraulik zum Einsatz.

Durch die Formgebung der dynamischen Dichtfläche bildet sich ein Schmiermitteldepot, welches ein Trockenlaufen der Dichtung verhindert.

The 1R4 rotary seal sets are mainly used for two-way sealing of rotary transmission leadthroughs in rotating assemblies, pivot drives, hose reels and in hydraulic systems for machine tools.

The shape of the dynamic sealing surfaces results in the formation of a lubricant trap, which stops the seal from running dry.



1R4
Rotor-Dichtsatz für beidseitige Druckbeaufschlagung
 Rotary seal set for two-sided pressurisation

Aufbau

Rotor-Dichtungssätze 1R4 bestehen aus einem gewebeverstärkten Gummidichtring und zwei Anti-Extrusionsringen. Die Anti-Extrusionsringe erhöhen die Stabilität und verhindern eine Extrusion des Gummidichtrings am Spalt.

Design

The 1R4 rotary seal sets consist of a fabric-reinforced rubber sealing ring and two anti-extrusion rings. The anti-extrusion rings improve stability and prevent extrusion of the rubber sealing ring at the gap.

Vorteile

- gute Dichtwirkung im drucklosen Zustand
- durch robustes Dichtungsprofil geeignet für härteste Betriebsbedingungen
- hohe Abriebfestigkeit
- unempfindlich gegen Druckspitzen
- hohe Extrusionsbeständigkeit
- Montage in geschlossene und hinterschnittene Einbauräume möglich
- großer Temperatureinsatzbereich bei geeigneter Werkstoffauswahl

Advantages

- good sealing effect in unpressurised state
- suitable for harshest operating conditions thanks to robust seal profile
- high wear resistance
- resistant to pressure peaks
- high extrusion resistance
- fitting in closed and undercut fitting areas possible
- wide application temperature range if appropriate material is selected

Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)	
Application Range (cf. reverse side)	
Druck Pressure	≤ 400 bar (≤ 60 °C) ≤ 315 bar (≤ 80 °C) ≤ 250 bar (≤ 100 °C)
Temperatur Temperature	-30 °C / +100 °C
Gleitgeschwindigkeit Sliding Speed	≤ 0,2 m/s
P x v Wert P x v Value	≤ 50
Standardwerkstoffe Standard Material	NBR/NBR-Gewebe/PA NBR/NBR-Fabric/PA

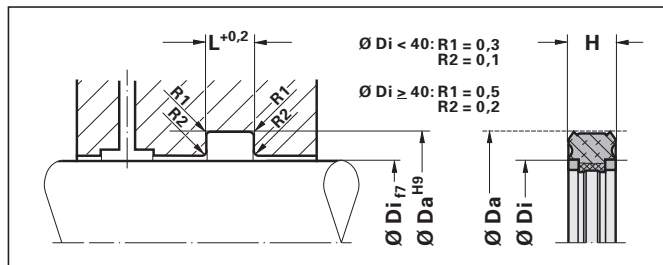
Sollten mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

Bei besonderen Betriebsbedingungen stehen weitere Werkstoffe zur Verfügung. Unsere Anwendungstechniker beraten Sie.

Should a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions must be moderated as much as possible.

Other materials are available for special operating conditions.

Our application engineers will be glad to advise you.



Einbauhinweise

Die Dichtungen sind geeignet für geschlossene Einbauräume.

Es sind zuerst das Dichtteil und anschließend die Anti-Extrusionsringe zu montieren. Vor der Montage sind die Einbauräume sorgfältig zu reinigen und zu entgraten.

Fitting Instructions

The seals are suitable for closed fitting areas. The sealing part must be fitted first and then the anti-extrusion rings.

The fitting areas must be cleaned and trimmed carefully before fitting.

Rotor-Dichtsatz 1R4

Rotary Seal Set 1R4

Ø Di	Ø Da	H	L	Ø Di	Ø Da	H	L
30	42	6,0	7,0	140	160	12,0	13,0
50	62	7,5	8,5	160	180	10,0	11,0
65	77	6,0	7,0	180	200	10,0	11,0
89	106	8,5	9,5	200	220	10,0	11,0
90	106	10,0	11,0	200	225	15,0	16,0
90	110	10,0	11,0	210	235	12,5	13,5
90	110	11,0	12,0	262	292	15,0	16,0
90	110	12,0	13,0				
95	112	10,0	11,0				
95	115	11,0	12,0				
100	120	11,0	12,0				
100	120	12,0	13,0				
105	125	11,0	12,0				
109	129	10,0	11,0				
110	130	10,0	11,0				
125	145	12,0	13,0				
130	145	10,0	11,0				
130	150	10,0	11,0				

Einführschrägen und Rauhtiefen siehe Seite 5

Fitting bevels and surface roughness on page 5

PTFE-Nutringe 1V5, 1V9

PTFE Lip Seals 1V5, 1V9

PTFE-Nutringe sind moderne Dichtungen für einen weitgefächerten Einsatzbereich. Besonders bewährt haben sie sich in der Chemie, der Lebensmittelindustrie, der Medizin und in Bereichen mit hohen chemischen und thermischen Anforderungen.

PTFE-Nutringe 1V5 sind einseitig wirkende Dichtungen. Sie bestehen aus einem PTFE-Ring und einem Vorspannelement aus Edelstahl. Bei extremer chemischer und thermischer Belastung können Vorspannfedern aus Sonderwerkstoffen eingesetzt werden. Standardwerkstoffkombination ist PTFE-Kohle/Edelstahl.

PTFE-Nutringe haben sehr gute Gleiteigenschaften und eine hohe Abriebfestigkeit.

Auch bei geringen Geschwindigkeiten ermöglichen sie einen stick-slip-freien Lauf.

Je nach Einsatzfall (statisch oder dynamisch) können unterschiedliche Vorspannkräfte erforderlich sein.

Die Anpresskraft der Dichtlippen entsteht durch Zusammenwirken von Vorspannung und Systemdruck.

PTFE lip seals are modern seals for a broad range of applications. They have proven their worth especially in the chemical and foodstuff industries, medicine and in fields with high chemical and thermal demands.

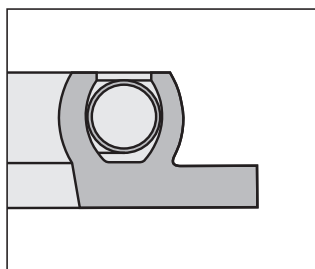
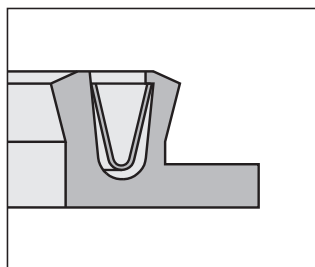
PTFE lip seals 1V5 are single-acting seals. They consist of a PTFE ring and a prestress element of stainless steel.

Prestress springs of special materials can be used for applications with extreme chemical and thermal demands. The standard material combination is PTFE carbon/stainless steel.

PTFE lip seals have very good sliding properties and a high resistance to wear. They allow stick-slip free operation even at low speeds.

Depending on the application (static or dynamic) different prestress forces can be necessary.

The pressing force of the sealing lips comes from the interaction of pretension and system pressure.



1V5
Dichtung für drehende Bewegung, innendichtend
Seal for rotational movements, inside sealing

1V9
Dichtung für drehende Bewegung, innendichtend, mit erhöhter Federkraft
Seal for rotational movements, inside sealing, with increased spring force

Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)

Application Range (cf. reverse side)

Druck Pressure	≤ 150 bar
Temperatur Temperature	-100 °C / +225 °C
Gleitgeschwindigkeit Sliding Speed	≤ 2,0 m/s (1V5) ≤ 1,0 m/s (1V9)
Standardwerkstoffe Standard Material	48X

Sollten mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

Bei besonderen Betriebsbedingungen stehen weitere Werkstoffe zur Verfügung. Unsere Anwendungstechniker beraten Sie.

Should a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions must be moderated as much as possible.

Other materials are available for special operating conditions. Our application engineers will be glad to advise you.

Werkstoffsatzschlüssel für PTFE-Nutringe mit Feder

Material Code for PTFE Lip Seals with Spring

Werkstoff des Nutnings	Werkstoff der Profildfeder	Werkstoff-Satzschlüssel
Material of Lip Seal	Material Profiled Spring	Material Code
PTFE/Kohle (89T) PTFE/Carbon (89T)	1.4310	0021X
mod. PTFE (25T)	1.4310	0051X
mod. PTFE (91T)	1.4310	0023X
PTFE/Kohle (05T) PTFE/Carbon (05T)	1.4310	0048X
PE* (03M)	1.4310	0049X
PTFE/Ekonol (22T)	1.4310	0032X
PTFE/Kohlefaser (31T) PTFE/Carbon Fibre (31T)	1.4310	0053X
PTFE/PEEK (52T)	1.4310	0100X

Weitere Werkstoffe für Nutringe und Profildfedern auf Anfrage.

Other materials for lip seals and profile springs on request.

* Die Anwendungsbereiche der Nutringe mit Feder oben gelten nur für PTFE oder PTFE-Compounds, nicht für PE.

* Application ranges of lip seals with spring above only apply for PTFE or PTFE-compounds, not for PE.

Hinweise zur Auswahl eines geeigneten Werkstoffes

Selection of a Suitable Material

Hydraulik-, Mineral-, Schmieröl, Luft, schwerentflammare Flüssigkeiten auf Phosphorsäureester-Basis Hydraulic, mineral and lubricating oils, air, hardly inflammable fluids on phosphoric ester basis	PTFE/Kohle PTFE/Carbon (89T) PTFE/Kohle PTFE/Carbon (05T) mod. PTFE (25T) mod. PTFE (91T) mod. PTFE/Bronze (17T) PTFE/Ekonol (22T) PTFE/Kohlefaser (31T) PTFE/Carbon Fibre (31T)
Heißdampf und Wasser, Wasser/Öl-Emulsionen Hot steam and water, Water/Oil emulsions	PTFE/Kohle PTFE/Carbon (89T) PTFE/Kohle PTFE/Carbon (05T) PTFE/Kohle/Graphit (93T) PTFE/Carbon/Graphite (93T)
Lebensmittel Foodstuffs	mod. PTFE (25T) PE (03M) PTFE/Ekonol (22T) PTFE/PEEK (52T)

Für die Nahrungsmittel- oder Pharmaindustrie sind die Nutringe mit einer Silikon-Füllung im Federraum lieferbar.

The lip seals are available with a silicone filling in the spring area for the foodstuff and pharmaceutical industries.

PTFE-Nutringe 1V5, 1V9

PTFE Lip Seals 1V5, 1V9

Übersicht der Baureihen 1V5 Overview of Series 1V5							
Stangendurchmesser	Nutgrund	Nutbreite	Durchmesser	Flanschtiefe	Fasenlänge	Spalt	Radius
Rod Diameter	Groove Bottom	Groove Width	Diameter	Flange Depth	Chamfer Length	Gap	Radius
ØDi	ØDa	L	ØDf	A	B	T	R
8 – 19,9	Di + 5,0	3,6	Di + 9,0	0,85 ^{-0,10}	0,8	0,06	0,3
20 – 39,9	Di + 7,0	4,8	Di + 12,5	1,35 ^{-0,15}	1,1	0,07	0,4
40 – 400,9	Di + 10,5	7,1	Di + 17,5	1,80 ^{-0,20}	1,4	0,08	0,5
401 – 700,0	Di + 14,0	9,5	Di + 22,0	2,80 ^{-0,20}	1,6	0,12	0,5

Übersicht der Baureihen 1V9 Overview of Series 1V9							
Stangendurchmesser	Nutgrund	Nutbreite	Durchmesser	Flanschtiefe	Fasenlänge	Spalt	Radius
Rod Diameter	Groove Bottom	Groove Width	Diameter	Flange Depth	Chamfer Length	Gap	Radius
Ø Di	Ø Da	L	Ø Df	A	B	T	R
20 – 39,9	Di + 7,0	4,8	Di + 12,5	1,35 ^{-0,15}	1,1	0,07	0,4
40 – 400,9	Di + 10,5	7,1	Di + 17,5	1,80 ^{-0,20}	1,4	0,08	0,5
401 – 700,0	Di + 14,0	9,5	Di + 22,0	2,80 ^{-0,20}	1,6	0,12	0,5

Richtwerte für Oberflächenrautiefen			
Surface Roughness Guidelines			
Medium	Laufflächen	Nutgrund	Nutflanken
Medium	Sliding Surfaces	Groove Bottom	Groove Flanks
Gase	Ra = 0,05 - 0,35 µm	Ra ≤ 0,8 µm	Ra ≤ 1,6 µm
Gases	Rmax = 0,2 - 1,6 µm	Rmax ≤ 2 µm	Rmax ≤ 6 µm
Flüssigk.	Ra = 0,05 - 0,4 µm	Ra ≤ 1,6 µm	Ra ≤ 2,5 µm
Liquids	Rmax = 0,2 - 2 µm	Rmax ≤ 6 µm	Rmax ≤ 10 µm

Es ist ein Traganteil (tp) von ca. 80% - 90% in einer Schnitttiefe von 25% des Rt-Wertes, ausgehend von einer gedachten Referenzlinie mit 5% Traganteil (tp), anzustreben.

Um einen möglichst hohen Traganteil zu erhalten, sollten die Laufflächen im letzten Arbeitsgang poliert oder rolliert werden.

The aim should be a contact area percentage (tp) of ca. 80% - 90% at a cut depth of 25% of the Rt value, beginning from an imaginary reference line with 5% contact area (tp).

The sliding surfaces should be polished or roller-burnished in a final machining stage to attain as high a percentage contact area as possible.

Einbauhinweise

Wir empfehlen PTFE-Nutringe nur in offenen Einbauräumen zu montieren.

Einführschrägen am Zylinderrohr und an der Stange sind unbedingt erforderlich. Scharfe Kanten sollten mit Radien oder Fasen versehen werden. Alle Oberflächen müssen glatt und sorgfältig gereinigt sein.

Fitting Instructions

We recommend that PTFE lip seals only be used in open fitting areas.

Fitting bevels on the cylinder pipe and rod are essential. Sharp edges should be rounded or chamfered. All surfaces must be smooth and cleaned carefully.

Bestellbeispiel Example of an Order

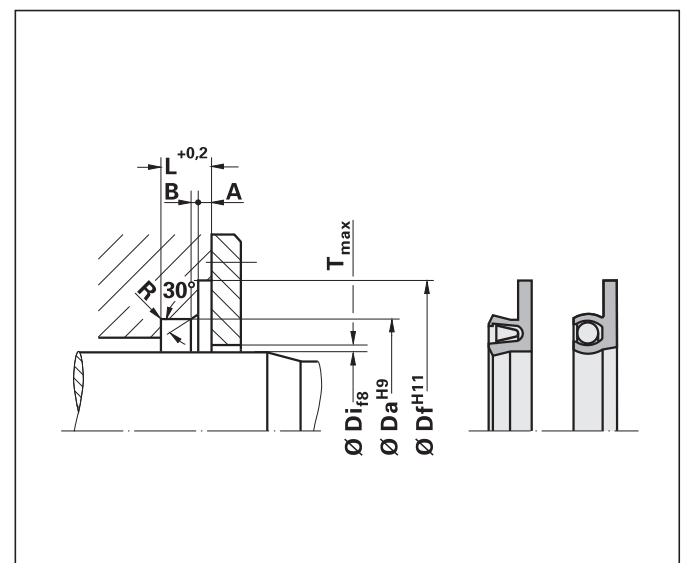
Typ Type 1V9
Stangendurchm. Rod diameter Ø Di = 105 mm
Nutgrund Groove bottom Ø Da = 115,5 mm
Nutbreite Groove width L = 7,1 mm
Werkstoff Material 48X (Standard)

Bestellbezeichnung Order No. **Typ Ø Di Ø Da L Wst**
 1V9 105 x 115,5 x 7,1 48X

Bestellbeispiel Example of an Order

Typ Type 1V5
Stangendurchm. Rod diameter Ø Di = 105 mm
Nutgrund Groove bottom Ø Da = 115,5 mm
Nutbreite Groove width L = 7,1 mm
Werkstoff Material 48X (Standard)

Bestellbezeichnung Order No. **Typ Ø Di Ø Da L Wst**
 1V5 105 x 115,5 x 7,1 48X



PTFE-Radialwellendichtringe

PTFE Radial Rotary Shaft Seals

PTFE-Radialwellendichtringe schließen die Lücke zwischen Standard-Radialwellendichtringen mit Elastomerlippe und Gleitringdichtungen. Bei vielen Anwendungen, in denen Standard-Radialwellendichtringe nicht mehr verwendet werden können, z.B. Hochdruckanwendungen, hohe Geschwindigkeiten, hohe Temperaturen, aggressive Medien usw. lassen sich PTFE-Radialwellendichtringe vorteilhaft einsetzen und bieten eine preiswerte Alternative zu Gleitringdichtungen.

Vorteile

- hohe chemische und thermische Beständigkeit
- hohe Umfangsgeschwindigkeiten möglich
- einsetzbar auch bei Mangel-schmierung und Trockenlauf
- niedrige Reibung
- geringe Losbrechkräfte nach Stillstandzeiten
- abhängig vom Werkstoff auch auf ungehärteten Wellen einsetzbar
- Einbau Räume nach DIN 3760 und nach Kundenvorgabe

Ausführungen

Je nach Anwendung kommen verschiedene Baureihen zum Einsatz:

PTFE-Radialwellendichtringe mit Metallkäfig bestehen in ihrem Grundaufbau aus einem äußeren und einem inneren metallischen Winkelring, einem inneren elastomeren Dichtring und der PTFE-Dichtlippe. Je nach Ausführung kann die Dichtung auch mehrere Dichtlippen oder auch zusätzliche Staublippen haben. Die Montage erfolgt durch Einpressen in die Gehäusebohrung.

Radialwellendichtringe aus Voll-PTFE haben am Außendurchmesser einen zusätzlichen Dichtring (z.B. O-Ring) zur besseren Abdichtung in der Gehäusebohrung. Das Einpressen in die Gehäusebohrung ist bei diesem Dichtungstyp nicht möglich. Der Einbauraum muss daher durch einen zusätzlichen Haltering axial gesichert werden. Für höhere Temperaturen sind Sonderausführungen lieferbar, die einen zusätzlichen metallischen Haltering zur Erhöhung der Formstabilität haben.

PTFE-Radialwellendichtringe

PTFE Radial Rotary Shaft Seals

PTFE radial rotary shaft seals fill the need for a suitable seal between standard radial rotary shaft seals with elastomer lips and mechanical seals. PTFE radial rotary shaft seals can be used to good effect in many applications in which standard radial rotary shaft seals can no longer be used, for example high-pressure applications, high speeds, high temperatures, aggressive media, etc. and represent an inexpensive alternative to mechanical seals.

Advantages

- high chemical and thermal resistance
- high circumferential speeds possible
- can also be used when little lubrication is available and in dry running situations
- low friction
- low break-out friction after downtimes
- can also be used on unhardened shafts, depending on the material
- fitting areas according to DIN 3760 or according to customer requirements

Versions

Various series are used depending on the application:

In their basic design PTFE radial rotary shaft seals with metal case consist of an outer and an inner metal angle ring, an inner elastomer sealing ring and a PTFE sealing lip. Depending on the version, the seal can also have several sealing lips or also additional dust lips. The seals are fitted by pressing them into the casing bore.

Radial rotary shaft seals made completely of PTFE have an additional sealing ring (e.g. O-ring) around their circumference for better sealing in the casing bore. This type of seal cannot be pressed into the casing bore. The fitting area must therefore be protected axially by an additional supporting ring. Special versions are available for higher temperatures. They have an additional metallic supporting ring to increase dimensional stability.

Einsatzbereiche

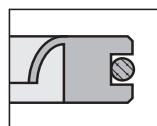
z.B. Gebläse, Verdichter, Zentrifugen, Mischer, Pumpen, Getriebe, Dosiergeräte, Anlagen und Apparate in der Lebensmittel- und pharmazeutischen Industrie usw.

Fields of Application

For example blowers, compressors, centrifuges, mixers, pumps, transmissions, dosing devices, plants and equipment used in the foodstuff and pharmaceutical industries, etc.

Radialwellendichtringe aus PTFE

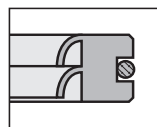
Radial Rotary Shaft Seals of PTFE



WN0

Standardausführung (25 m/s, 5 bar)

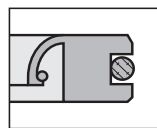
Standard version (25 m/s, 5 bar)



WN1

zwei Dichtlippen (bei geschmierter Anwendung: 30 bar, p·v max. = 60 bar·m/s)

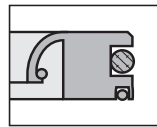
Two sealing lips (for lubricated applications: 30 bar, p·v max. = 60 bar·m/s)



WN2

federunterstützte Lippe, für unrunde Wellen oder Wellenspiel (8 m/s, 3,5 bar)

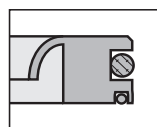
Spring-supported lip, for out-of-round shafts or shaft play (8 m/s, 3,5 bar)



WN3

wie Typ WN2, jedoch mit zusätzlicher Abdichtung am Außendurchmesser

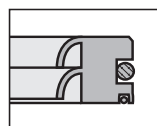
Like type WN2, but with additional circumferential sealing function



WN4

wie Typ WN0, jedoch mit zusätzlicher Abdichtung am Außendurchmesser

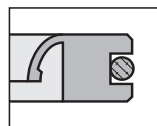
Like type WN0, but with additional circumferential sealing function



WN5

wie Typ WN1, jedoch mit zusätzlicher Abdichtung am Außendurchmesser

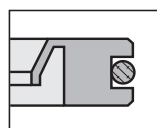
Like type WN1, but with additional circumferential sealing function



WN6

höhere Lippenanpresskraft, speziell für Gase und abrasive Medien, (8 m/s, min. 55 HRC)

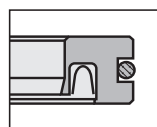
Higher lip pressure, specially for gases and abrasive media, (8 m/s, min. 55 HRC)



WN7

geringe Lippenanpresskraft, gut geeignet als Lagerschutzdichtung, (30 m/s, 1,5 bar)

Low lip pressure, well suited for use as protective bearing seal, (30 m/s, 1,5 bar)



WN8

Sonderbauform mit federunterstützter Dichtlippe

Special design with spring-supported sealing lip



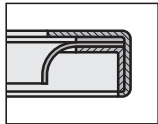
Anwendungsbereich (vgl. Rückseite) Application Range (cf. reverse side)	
Druck Pressure	≤ 35 bar
Temperatur Temperature	-20 °C / +250 °C
Gleitgeschwindigkeit Sliding Speed	≤ 30 m/s

Diese Grenzwerte sind abhängig vom Dichtungstyp, der Werkstoffkombination und den Betriebsbedingungen!

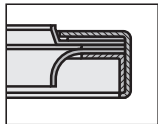
These limits depend on the type of seal, combination of materials and operating conditions!

Radialwellendichtringe mit Metallkäfig und PTFE-Dichtlippe

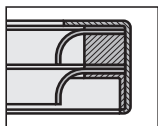
Radial Rotary Shaft Seals with Metal Case and PTFE Sealing Lips



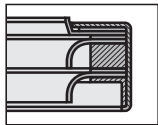
WP0
Standardausführung (25 m/s, 7 bar)
Standard version (25 m/s, 7 bar)



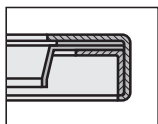
WP1
wie Typ WP0, jedoch mit Staublippe
Like type WP0, but with dust lip



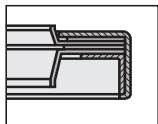
WP2
zwei Dichtlippen, (bei geschmierter Anwendung: 35 bar, p·v max=100 bar·m/s)
Two sealing lips (for lubricated applications: 35 bar, p·v max=100 bar·m/s)



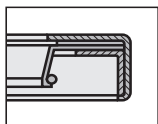
WP3
wie Typ WP2, jedoch mit Staublippe
Like type WP2, but with dust lip



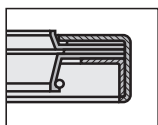
WP4
reibungsarm, gut geeignet als Lagerschutzdichtung (30 m/s, 1,5 bar)
Low friction, well suited for use as protective bearing seal (30 m/s, 1,5 bar)



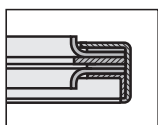
WP5
wie Typ WP4, jedoch mit Staublippe
Like type WP4, but with dust lip



WP6
federunterstützte Lippe, für unrunde Wellen oder Wellenspiel (8 m/s, 3,5 bar)
Spring-supported lip, for out-of-round shafts or shaft play (8 m/s, 3,5 bar)



WP7
wie WP6, jedoch mit Staublippe
Like type WP6, but with dust lip



WP8
Doppellippe zur Trennung von zwei unterschiedlichen Medien, z.B. für Zentrifugen
Double lip to separate two different media, e.g. for centrifuges

Werkstoffe

- metallische Werkstoffe:
 - rostfreier Stahl 1.4301 für Gehäuse
 - rostfreier Stahl 1.4401 für Gehäuse und Federn
 - Sonderwerkstoffe wie z.B. Aluminium oder Stahl auf Anfrage

2. Dichtungswerkstoffe:

- PTFE für Lebensmittelanwendungen, Einsatz auf ungehärteten Wellen möglich
- PTFE/Ekonol gute Verschleißeigenschaften, Einsatz auf ungehärteten Wellen möglich, für Wasser nicht geeignet
- PTFE/Grafit gut geeignet bei Trockenlauf und schlecht geschmierten Anwendungen
- PTFE/Glas/MoS₂ sehr gute Verschleißeigenschaften, Wellenhardt^e mindestens 55 HRC
- PTFE/Glas/Grafit sehr gute Verschleißeigenschaften, Wellenhardt^e mindestens 55 HRC
- PTFE/Kohle/Grafit sehr gute Verschleißeigenschaften, Wellenhardt^e mindestens 55 HRC, gut geeignet für Trockenlauf und schlecht geschmierte Anwendungen
- Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Materials

- Metallic materials:
 - Stainless steel 1.4301 for casings
 - Stainless steel 1.4401 for casings and springs
 - Special materials such as aluminium or steel available on request

2. Sealing materials:

- PTFE for foodstuff applications, may be used on unhardened shafts
- PTFE/Ekonol good wear characteristics, may be used on unhardened shafts, not suitable for water
- PTFE/Graphite well suited for use in dry running and poorly lubricated applications
- PTFE/Glass/MoS₂ very good wear characteristics, minimum shaft hardness HRC 55
- PTFE/Glass/Graphite very good wear characteristics, minimum shaft hardness HRC 55
- PTFE/Carbon/Graphite very good wear characteristics, minimum shaft hardness HRC 55, well suited for use in dry running and poorly lubricated applications
- Special materials on request

PTFE-Radialwellendichtringe

PTFE Radial Rotary Shaft Seals

Einbauhinweise

Die empfindliche Dichtlippe muss vor Beschädigungen geschützt werden. Für die Montage empfehlen wir Montagewerkzeuge mit einem Einführkonus von 10° bis 15°. Der Einbauraum muss axial zugänglich sein.

Es ist ein Traganteil (tp) von ca. 80% - 90% in einer Schnitttiefe von 25% des Rt-Wertes, ausgehend von einer gedachten Referenzlinie mit 5% Traganteil (tp), anzustreben.

Um einen möglichst hohen Traganteil zu erhalten, sollten die Laufflächen im letzten Arbeitsgang poliert oder rolliert werden.

Ausführung der Welle

Als Wellenwerkstoff sollte vorzugsweise gehärteter Stahl verwendet werden.

Oberflächenhärten:

- 40 bis 65 HRC bei geschmierten Anwendungen und Drücken \leq 15 bar
- 58 bis 65 HRC bei Trockenlauf, abrasiven Medien und Drücken $>$ 15 bar

Oberflächenrauigkeit der Lauffläche:

- Ra = 0,3 - 0,5 μ m bei geschmierten Anwendungen
- Ra = 0,2 - 0,4 μ m bei Trockenlauf und abrasiven Medien
- Ra \leq 0,2 μ m bei Vakuum

Oberflächenrauigkeit der Gehäusebohrung:

- max. Ra = 0,8 μ m (bei größeren Rauigkeiten bis Ra = 1,6 μ m sollte zusätzlich am Außendurchmesser abgedichtet werden).

Fitting Instructions

The sensitive sealing lip must be protected from damage. We recommend that fitting tools with an insertion taper of 10° to 15° be used for fitting. The fitting area must be axially accessible.

The aim should be a contact area percentage (tp) of ca. 80% - 90% at a cut depth of 25% of the Rt value, beginning from an imaginary reference line with 5% contact area (tp).

The sliding surfaces should be polished or roller-burnished in a final machining stage to attain as high a percentage contact area as possible.

Shaft Characteristics

The shaft should preferably be made of hardened steel.

Surface hardness:

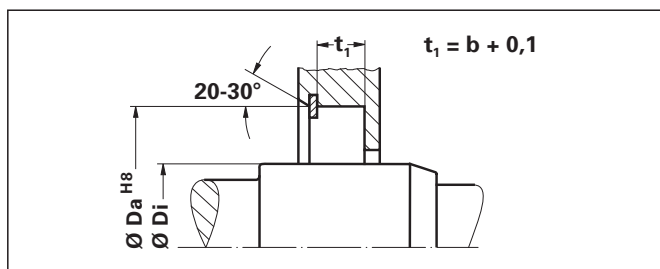
- HRC 40 to 65 for lubricated applications and pressures \leq 15 bar
- HRC 58 to 65 for dry running, abrasive media and pressures $>$ 15 bar

Surface roughness of the sliding surface:

- Ra = 0,3 - 0,5 μ m for lubricated applications
- Ra = 0,2 - 0,4 μ m for dry running and abrasive media
- Ra \leq 0,2 μ m in vacuums

Surface roughness of the casing bore:

- Max. Ra = 0,8 μ m (the circumference should also be sealed in the case of rougher surfaces up to Ra = 1,6 μ m).

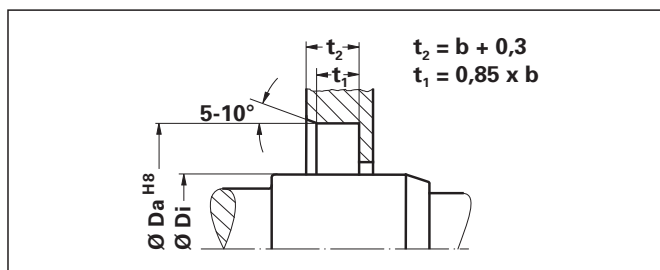


Einbauraum für Radialwellendichtringe aus Voll-PTFE

Bei höheren Drücken ist es ratsam, die Dichtung zusätzlich axial durch einen Metallstützring zu sichern.

Fitting areas for radial rotary shaft seals of 100% PTFE

Additional axial protection of the seal with a metal back-up ring is advisable when used at higher pressures.



Einbauraum für Radialwellendichtringe mit Metallkäfig

Bei höheren Drücken ist es ratsam, die Dichtung axial durch einen Haltering zu sichern.

Fitting areas for radial rotary shaft seals with metal cases

Axial protection of the seal with a supporting ring is advisable when used at higher pressures.

PTFE-Radialwellendichtringe, Standardabmessungen

PTFE Radial Rotary Shaft Seals, Standard Sizes

Ø Di	Ø Da	b	Ø Di	Ø Da	b	Ø Di	Ø Da	b	Ø Di	Ø Da	b
8	22	7	22	32	7	40	62	8	68	90	10
8	24	7	22	35	7	40	72	8	68	100	10
8	26	7	22	40	7	42	55	8	70	90	10
9	22	7	22	47	7	42	60	8	70	100	10
9	24	7	24	35	7	42	62	8	72	95	10
9	26	7	24	37	7	42	72	8	72	100	10
10	22	7	24	40	7	45	60	8	75	95	10
10	24	7	24	47	7	45	62	8	75	100	10
10	26	7	25	35	7	45	65	8	78	100	10
11	22	7	25	40	7	45	72	8	80	100	10
11	26	7	25	42	7	48	62	8	80	110	12
12	22	7	25	47	7	48	65	8	85	110	12
12	24	7	25	52	7	48	72	8	85	120	12
12	28	7	26	37	7	50	65	8	90	110	12
12	30	7	26	42	7	50	68	8	90	120	12
14	24	7	26	47	7	50	72	8	95	120	12
14	28	7	28	40	7	50	80	8	95	125	12
14	30	7	28	47	7	52	68	8	100	120	12
14	35	7	28	52	7	52	72	8	100	125	12
15	26	7	30	40	7	55	70	8	100	130	12
15	30	7	30	42	7	55	72	8	105	130	12
15	32	7	30	47	7	55	80	8	105	140	12
15	35	7	30	52	7	55	85	10	110	130	12
16	28	7	30	62	8	56	70	8	110	140	12
16	30	7	32	45	7	56	72	8	115	140	12
16	32	7	32	47	7	56	80	8	115	150	12
16	35	7	32	52	7	56	85	10	120	150	12
17	28	7	35	47	7	58	72	8	120	160	12
17	30	7	35	50	7	58	80	8	125	150	12
17	32	7	35	52	7	60	75	8	125	160	12
17	35	7	35	62	8	60	80	8	130	160	12
17	40	7	36	47	7	60	85	10	130	170	15
18	30	7	36	50	7	60	90	10	135	170	15
18	32	7	36	52	7	62	80	8	140	170	15
18	35	7	36	62	8	62	85	10	145	175	15
18	40	7	38	52	7	62	90	10	150	180	15
20	30	7	38	55	8	63	85	10	160	190	15
20	32	7	38	62	8	63	90	10	170	200	15
20	35	7	40	52	7	65	85	10	180	210	15
20	40	7	40	55	8	65	90	10	190	220	15
20	47	7	40	60	8	65	100	10	200	230	15

**Andere Werkstoffe,
Zwischengrößen und Son-
derprofile auf Anfrage**

**Other material, intermedi-
ate sizes and special pro-
files available on request**

Elastomer-Radialwellendichtringe

Elastomer Radial Rotary Shaft Seals

Radialwellendichtringe finden die häufigste Anwendung bei Öl- oder Fett geschmierten Lagern. Sie schützen die Lager vor Schmiermittelverlust und verhindern in der Staublippenausführung außerdem, dass Fremdstoffe von außen in die Dichtstelle eindringen.

Die Standardausführungen bestehen aus einer elastischen Dichtmanschette, die durch ein Metallgehäuse versteift wird. Für eine gleichmäßige und dauerhafte Anpressung der Dichtlippe an die Welle sorgt eine eingebaute Schraubenzugfeder. Die Wahl eines geeigneten Werkstoffes für die Manschette hängt von der jeweiligen

Anwendung ab. Radialwellendichtringe aus NBR sind bei Temperaturen von -35 °C bis +100 °C beispielsweise beständig gegen Schmierstoffe auf Mineralölbasis. Bei FKM sind Temperaturen bis +150 °C zulässig.

Die Standardausführungen sind, abhängig von der maximalen Umfangsgeschwindigkeit, bis zu einem Druckunterschied von ca. 0,5 bar einsetzbar.

Radial rotary shaft seals are mainly used for bearings lubricated with oil or greases. They protect the bearing against loss of lubricant and in the versions with dust lip also prevent foreign matter from penetrating into the sealing area from outside.

The standard versions consist of an elastic sealing collar stiffened by a metal casing. A built-in coil tension spring ensures even and constant pressing of the sealing lip against the shaft.

The selection of a suitable material for the collar depends on the particular application.

Radial rotary shaft seals of NBR are, for example, resistant to mineral-oil based lubricants at temperatures of -35 °C to +100 °C.

Temperatures up to +150 °C are possible for FKM seals.

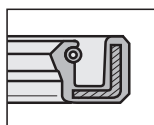
The standard versions can be used at pressure differentials of up to ca. 0,5 bar, depending on the maximum circumferential speed.

Fettgedruckte Baureihen sind Standardausführungen.

Die tatsächliche Ausführung der Baureihen kann von der schematischen Darstellung abweichen.

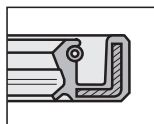
The series in bold are standard versions.

The actual appearance of the products may differ from the drawings.



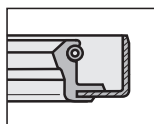
WA0 (DIN 3760 Form A) mit metallischem Gehäuse und Außenmantel aus Elastomer

WA0 (DIN 3760 Form A) With a metallic casing, and outer covering of elastomer



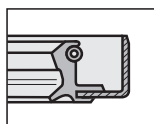
WAS (DIN 3760 Form AS) mit metallischem Gehäuse, Außenmantel aus Elastomer und Staublippe

WAS (DIN 3760 Form AS) With a metallic casing, outer covering of elastomer and dust lip



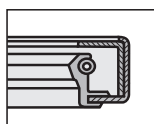
WB0 mit metallischem Gehäuse

WB0 With a metallic casing



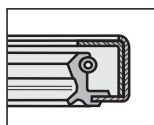
WBS mit metallischem Gehäuse und Staublippe

WBS With a metallic casing and dust lip



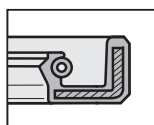
WC0 mit metallischem Gehäuse und Kappe

WC0 With a metallic casing and cap



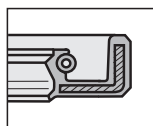
WCS mit metallischem Gehäuse, Kappe und Staublippe

WCS With a metallic casing, cap and dust lip



WD0 wie WA0, jedoch für Drücke bis max. 10 bar

WD0 Like WA0, but for pressures up to max. 10 bar

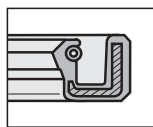


WD1
wie WAS, jedoch für Drücke
bis max. 10 bar

WD1
Like WAS, but for pressures up
to max. 10 bar

Fettgedruckte Baureihen sind
Standardausführungen.

Die tatsächliche Ausführung
der Baureihen kann von der
schematischen Darstellung ab-
weichen.

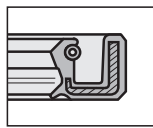


WD2
wie WA0, jedoch für Drücke
bis max. 1,5 bar

WD2
Like WA0, but for pressures up
to max. 1,5 bar

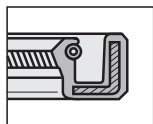
The series in bold are standard
versions.

The actual appearance of
the products may differ from
the drawings.



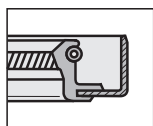
WD3
wie WAS, jedoch für Drücke
bis max. 1,5 bar

Like WAS, but for pressures
up to max. 1,5 bar



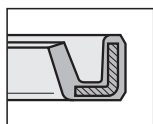
WA3 (Rückförderdrall rechts)
WA4 (Rückförderdrall links)
WA5 (Wechseldrall)
Aufbau wie WA0

WA3 (twist right)
WA4 (twist left)
WA5 (alternating twist)
Design like WA0



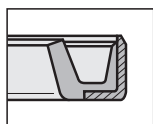
WB3 (Rückförderdrall rechts)
WB4 (Rückförderdrall links)
WB5 (Wechseldrall)
Aufbau wie WB0

WB3 (twist right)
WB4 (twist left)
WB5 (alternating twist)
Design like WB0



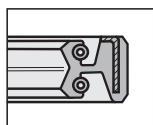
WA1
wie WA0, jedoch ohne
Schraubenzugfeder, für den
drucklosen Einsatz

WA1
Like WA0, but without a coil
tension spring, for
unpressurised applications



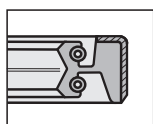
WB1
wie WB0, jedoch ohne
Schraubenzugfeder, für den
drucklosen Einsatz

WB1
Like WB0, but without a coil
tension spring, for
unpressurised applications



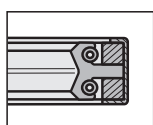
WZ0
mit gummiertem Außenmantel
und zwei Dichtlippen

WZ0
With rubberised outer coating
and two sealing lips



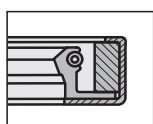
WZ1
mit metallischem Gehäuse
und zwei Dichtlippen

WZ1
With metallic casing and two
sealing lips



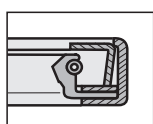
WZ2
mit metallischem Gehäuse
und zwei geklemmten Dicht-
lippen

WZ2
With metallic casing and two
wedged-in sealing lips



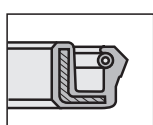
WB2
wie WB0 jedoch mit
geklemmter Dichtlippe

WB2
Like WB0, but with wedged-in
sealing lip



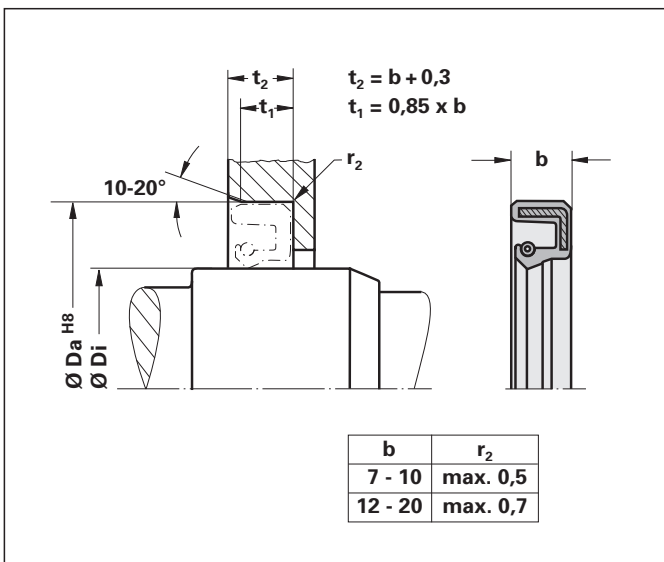
WC1
wie WC0, jedoch mit
geklemmter Dichtlippe

WC1
Like WC0, but with wedged-in
sealing lip



WE0
wie WA0, jedoch außen-
dichtend

WE0
Like WA0, but outside sealing



Radialwellendichtringe, Standardabmessungen, DIN 3760

Radial Rotary Shaft Seals, Standard Sizes, DIN 3760

Ø Di	Ø Da	b	Ø Di	Ø Da	b	Ø Di	Ø Da	b	Ø Di	Ø Da	b
6	16	7	24	47	7	55	70	8	125	160	12
6	22	7	25	35	7	55	72	8	130	160	12
7	22	7	25	40	7	55	80	8	130	170	12
8	22	7	25	42	7	55	85	8	135	170	12
8	24	7	25	47	7	56	70	8	140	170	15
9	22	7	25	52	7	56	72	8	145	175	15
9	24	7	26	37	7	56	80	8	150	180	15
9	26	7	26	42	7	56	85	8	160	190	15
10	22	7	26	47	7	58	72	8	170	200	15
10	24	7	28	40	7	58	80	8	180	210	15
10	26	7	28	47	7	60	75	8	190	220	15
11	22	7	28	52	7	60	80	8	200	230	15
11	26	7	30	40	7	60	85	8	210	240	15
12	22	7	30	42	7	60	90	8	220	250	15
12	24	7	30	47	7	62	85	10	230	260	15
12	28	7	30	52	7	62	90	10	240	270	15
12	30	7	30	62	7	63	85	10	250	280	15
14	24	7	32	45	7	63	90	10	260	300	20
14	28	7	32	47	7	65	85	10	280	320	20
14	30	7	32	52	7	65	90	10	300	340	20
14	35	7	35	47	7	65	100	10	320	360	20
15	26	7	35	50	7	68	90	10	340	380	20
15	30	7	35	52	7	68	100	10	360	400	20
15	32	7	35	62	7	70	90	10	380	420	20
15	35	7	36	47	7	70	100	10	400	440	20
16	28	7	36	50	7	72	95	10	420	460	20
16	30	7	36	52	7	72	100	10	440	480	20
16	32	7	36	62	7	75	95	10	460	500	20
16	35	7	38	52	7	75	100	10	480	520	20
17	28	7	38	55	7	78	100	10	500	540	20
17	30	7	38	62	7	80	100	10			
17	32	7	40	52	7	80	110	10			
17	35	7	40	55	7	85	110	12			
17	40	7	40	62	7	85	120	12			
18	30	7	40	72	7	90	110	12			
18	32	7	42	55	8	90	120	12			
18	35	7	42	62	8	95	120	12			
18	40	7	42	72	8	95	125	12			
20	30	7	45	60	8	100	120	12			
20	32	7	45	62	8	100	125	12			
20	35	7	45	65	8	100	130	12			
20	40	7	45	72	8	105	130	12			
20	47	7	48	62	8	105	140	12			
22	32	7	48	72	8	110	130	12			
22	35	7	50	65	8	110	140	12			
22	40	7	50	68	8	115	140	12			
22	47	7	50	72	8	115	150	12			
24	35	7	50	80	8	120	150	12			
24	37	7	52	68	8	120	160	12			
24	40	7	52	72	8	125	150	12			

Elastomer-Radialwellendichtringe

Elastomer Radial Rotary Shaft Seals

Einbauhinweise

Um die empfindliche Dichtlippe bei der Montage nicht zu beschädigen, sollte sie nicht mit scharfen Kanten in Berührung kommen. Bei schwierigen Einbausituationen empfehlen wir die Verwendung von geeigneten Montagewerkzeugen. Hinweise für den Einbau und die zulässigen Belastungswerte finden Sie in der DIN 3760.

Fitting Instructions

To prevent damage to the sensitive sealing lip during fitting, it should not come into contact with sharp edges. We recommend the use of appropriate fitting tools for difficult fitting situations. See DIN 3760 for fitting instructions and permissible load values.

Werkstoffauswahl

Nitrilkautschuk (NBR)/Stahl: 00K (Standard)

Fluorkautschuk (FKM)/Stahl: 02K

Die Spiralfeder ist auf Anfrage auch in höher legierten Stählen lieferbar.

Material Selection

Nitrile butyl rubber (NBR)/steel: 00K (standard)

Fluorocautchouc (FKM)/steel: 02K

The coil spring is also available in higher alloy steels on request.

Bestellbeispiel Example of an Order

Typ Type WA0
Wellendurchm. Shaft diameter Ø Di = 35 mm
Nutgrund Groove bottom Ø Da = 50 mm
Breite Width b = 7 mm
Werkstoff Material 00K (Standard)

Bestellbezeichnung Order No. WA0 35 x 50 x 7 00K

Andere Werkstoffe, Zwischengrößen und Sonderprofile bis zu einem Durchmesser von ca. 2400 mm auf Anfrage.

Other material, intermediate sizes and special profiles up to diameter of ca. 2400 mm are available on request.



Lager-Verschlusskappe WK0

Bearing Sealing Cap WK0

Lager-Verschlusskappen des Typs WK0 werden als Lagerabdichtung oder zum Verschließen von Bohrungen und anderen Öffnungen eingesetzt.

Im Getriebebau werden sie als Deckel oder Abschlussflansch verwendet.

Aufbau

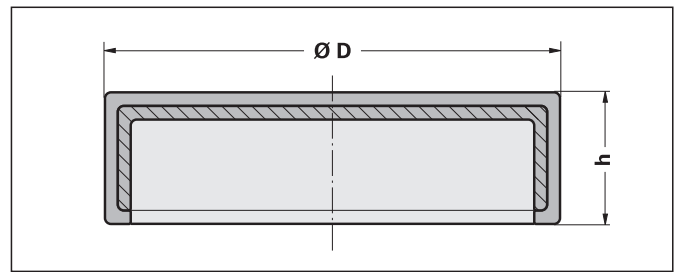
Die Lager-Verschlusskappe besteht aus einem metallischen Stützkörper, der an seiner Außenseite mit einer Elastomerschicht überzogen ist.

Bearing sealing caps of the type WK0 are used to seal bearings or bore holes and other openings.

They are used as covers or sealing flanges in transmission construction.

Design

The bearing sealing cap consists of a metallic support coated on the outside with elastomer.



WK0
Lager-Verschlusskappe
Bearing Sealing Cap

Lager-Verschlusskappe WK0

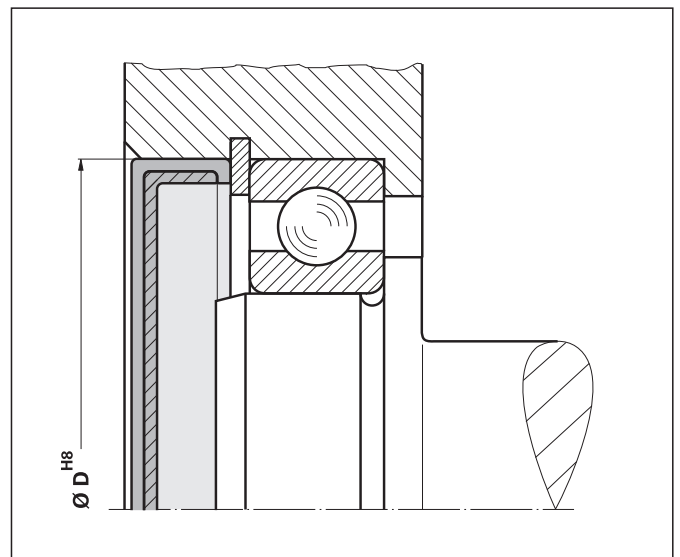
Bearing Sealing Cap WK0

Ø D	h
13,0	4,5
14,0	4,0
16,0	4,0
19,0	7,0
20,0	4,0
20,2	4,0
22,0	5,0
22,0	7,0
24,0	7,0
26,0	5,0
26,0	6,5
28,0	4,0
28,0	7,0
30,0	7,0
32,0	7,0
35,0	8,0
37,0	7,0
40,0	6,0
40,0	7,0
42,0	7,0
45,0	7,0
47,0	7,0
48,0	4,0
52,0	6,5
52,0	7,0
55,0	7,0
55,0	10,0
62,0	10,0
65,0	10,0
70,0	10,0
72,0	8,0
72,0	10,0
75,0	8,0
75,0	12,0
80,0	8,0
80,0	10,0
90,0	8,0
90,0	10,0
100,0	10,0
110,0	10,0
120,0	12,0
130,0	12,0
150,0	12,0
170,0	12,0
190,0	15,0

Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)

Application Range (cf. reverse side)

Temperatur	-15 °C / +100 °C (NBR, Standard)
Temperature	-20 °C / +200 °C (FKM)



Die Abbildung zeigt eines von vielen möglichen Anwendungs- bzw. Konstruktionsbeispielen zur Verwendung von Lager-Verschlusskappen.

The drawing shows one of many possible examples of the application or construction of bearing sealing caps.

Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage

Other sizes and material on request

V-Ringe

V-Rings

V-Ringe sind einteilige Axialwellendichtungen aus Elastomerwerkstoffen. Sie schützen Welle und Lager vor Schmiermittelverlust und verhindern, dass Fremdstoffe wie Wasser oder Staub von außen eindringen. V-Ringe haben sich seit Jahren als wirtschaftliche Dichtungen in vielen Bereichen des Maschinen- und Apparatebaus bewährt.

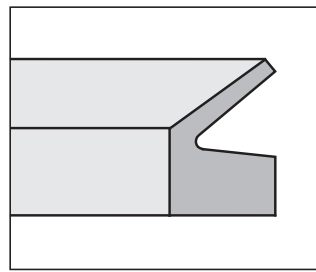
V-rings are one-piece axial rotary shaft seals made of elastomer materials. They protect shafts and bearings from grease loss and prevent foreign matter such as water and dust from penetrating from the outside. V-rings have proven their worth over the years in many fields of mechanical engineering and machine-building as economical seals.

Vorteile

- einfache Montage
- kein Wellenverschleiß
- niedrige Reibung, hohe Lebensdauer
- kleine Einbauträume, minimaler Konstruktionsaufwand
- Abdichtung auch bei geringer Wellenexzentrizität, bzw. unrundem Lauf
- Ausgleich kleiner Winkelabweichungen

Advantages

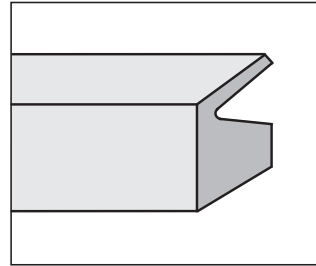
- easy to fit
- no wear on the shaft
- low friction, long life span
- small fitting areas, simple construction
- seals even if shaft is slightly eccentric or when shaft runs out-of-round
- evens out small angular deviations



VA0

Standardausführung mit geradem Rücken

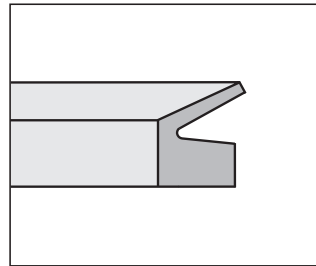
Standard version with straight back



VS0

Ausführung mit verstärktem Rücken

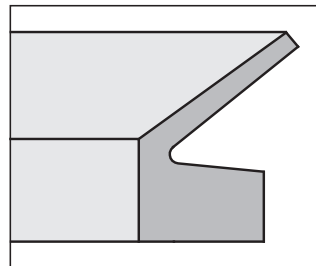
Version with reinforced back



VLO

Ausführung für kleine Einbauträume, zum Beispiel für den Einbau in Labyrinthdichtungen

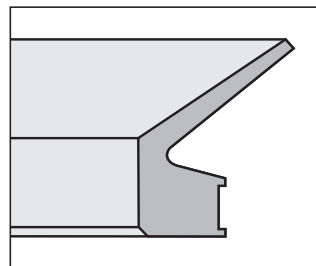
Version for small fitting areas, for example for fitting in labyrinth seals



VE0

Verstärkte Ausführung mit großer Profilbreite

Reinforced version with wide profile



VRME

Ausführung für große Wellendurchmesser mit Spannband

Version for large shaft diameters and using a tension band

Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)

Application Range (cf. reverse side)

Druck Pressure	drucklos unpressurised
Temperatur Temperature	-35 °C / +100 °C (NBR) -25 °C / +200 °C (FKM)
Gleitgeschwindigkeit Sliding Speed	≤ 10 m/s
Oberfläche Surface	$R_{max} \leq 10 \mu m$ Die Dichtflächen müssen glatt und frei von Bearbeitungsriefen sein The sealing surfaces must be smooth and free of machining marks

Sollten mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

Bei besonderen Betriebsbedingungen stehen weitere Werkstoffe zur Verfügung. Unsere Anwendungstechniker beraten Sie.

Should a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions must be moderated as much as possible.

Other materials are available for special operating conditions. Our application engineers will be glad to advise you.

Ausführungen

V-Ringe sind in verschiedenen Profilausführungen lieferbar:

- VA0, Standardausführung mit geradem Rücken
- VS0, mit verstärktem Rücken
- VL0, spezielle Ausführung mit geringer Profilbreite für kleine Einbauräume, zum Beispiel für den Einbau in Labyrinthdichtungen
- VE0, verstärkte Ausführung mit großer Profilbreite
- VRME, Ausführung für große Wellendurchmesser mit Spannband zur Fixierung

Versions

V-rings can be delivered with various profiles:

- VA0, standard version with straight back
- VS0, with reinforced back
- VL0, special version with narrow profile for small fitting areas, for example for fitting in labyrinth seals
- VE0, reinforced version with wide profile
- VRME, version for large shaft diameters and using a tension band for fixation

Funktion

Der V-Ring sitzt mit radialer Vorspannung fest auf der rotierenden Welle. Eine flexible, axial wirkende Dichtlippe liegt mit geringer Vorspannung an der Gegenlauffläche an. Die Höhe der Lippenvorspannung kann durch axiales Verschieben des V-Ringes auf der Welle eingestellt werden.

Der V-Ring kann in Sonderfällen auch auf dem feststehenden Teil (z.B. der Achse) montiert werden.

Function

The V-ring sits firmly on the rotating shaft with radial pretension. A flexible sealing lip presses lightly and axially against the opposite sliding surface. The lip pretension pressure can be set by moving the V-ring axially on the shaft.

The V-ring can also be mounted on fixed parts (for example axles) in special cases.

Einbauhinweise

Vor der Montage sind Welle und Gegenlauffläche sorgfältig zu reinigen. Die V-Ringe können aufgeweitet und ohne besondere Montagewerkzeuge eingebaut werden.

Bei hohen Umfangsgeschwindigkeiten sollten die V-Ringe axial und radial gesichert werden.

Fitting Instructions

The shaft and the opposite sliding surface must be cleaned carefully before fitting. The V-rings can be spread open and fitted without any special fitting tools.

The V-rings are to be secured axially and radially when used on shafts rotating at high speeds.

Werkstoffe

Standardwerkstoff ist ein hochverschleißfester Nitrilkautschuk (NBR). Dieser Werkstoff ist beständig gegen Mineralöle, Fette, schwache Säuren, beziehungsweise Laugen. Die Einsatztemperatur liegt zwischen -35° und +100° Celsius.

Je nach Medium, bzw. Betriebstemperatur werden V-Ringe auch aus anderen Elastomeren, wie zum Beispiel aus Fluorkautschuk (FKM) hergestellt. Dieser Werkstoff besitzt eine hohe Beständigkeit gegen aggressive Medien und ist für einen Temperaturbereich von -25° bis +200° Celsius geeignet.

Material

The standard material is a nitrile butyl rubber (NBR) that is highly resistant to wear. This material is resistant to mineral oils, greases, weak acids and weak bases. The application temperature is between -35° and +100° Celsius.

V-rings can also be manufactured from other materials such as fluorocautchouc (FKM), for example, depending on the medium or operating temperature. This material is highly resistant to aggressive media and is suitable for use in temperatures ranging from -25° to +200° Celsius.

Standardwerkstoffe

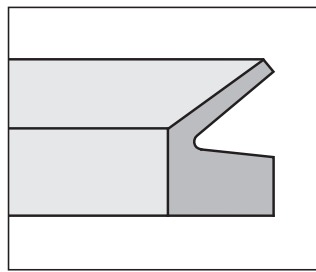
- NBR (Nitrilkautschuk)
- FPM (Fluorkautschuk)
- VMQ (Silikon) für Typ VA0 und VS0 auf Anfrage lieferbar

Standard Material

- NBR (Nitrile butyl rubber)
- FPM (Fluorocautchouc)
- VMQ (Silicone) available on request for type VA0 and VS0

V-Ring VA0

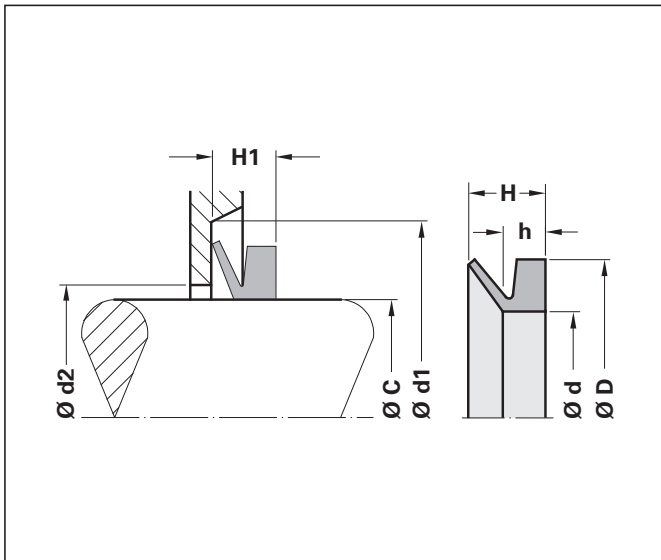
V-Ring VA0



VA0

Standardausführung mit geradem Rücken

Standard version with straight back



Bestellbeispiel Example of an Order

Typ Type VA0

Wellendurchm. Shaft diameter $\varnothing C = 38 - 43 \text{ mm}$

Werkstoff Material NBR

Bestellbezeichnung	Order No.	Typ	Wst
		VA0 - 40	NBR

Standardwerkstoffe

- NBR (Nitrilkautschuk)
- FKM (Fluorkautschuk)
- VMQ (Silikon) auf Anfrage

Standard Material

- NBR (Nitrile butyl rubber)
- FKM (Fluorocautschuk)
- VMQ (Silicone) on request

V-Ring, VA0

Typ/Type	$\varnothing C$	$\varnothing d$	$\varnothing D$	h	H	$\varnothing d2 \text{ max}$	$\varnothing d1 \text{ min}$	H1
VA0 - 3	2,7 - 3,5	2,5	5,5	2,1	3,0	C+ 1	C+ 4	$2,5 \pm 0,3$
VA0 - 4	3,5 - 4,5	3,2	7,2	2,4	3,7	C+ 1	C+ 6	$3,0 \pm 0,4$
VA0 - 5	4,5 - 5,5	4,0	8,0	2,4	3,7	C+ 1	C+ 6	$3,0 \pm 0,4$
VA0 - 6	5,5 - 6,5	5,0	9,0	2,4	3,7	C+ 1	C+ 6	$3,0 \pm 0,4$
VA0 - 7	6,5 - 8,0	6,0	10,0	2,4	3,7	C+ 1	C+ 6	$3,0 \pm 0,4$
VA0 - 8	8,0 - 9,5	7,0	11,0	2,4	3,7	C+ 1	C+ 6	$3,0 \pm 0,4$
VA0 - 10	9,5 - 11,5	9,0	15,0	3,4	5,5	C+ 2	C+ 9	$4,5 \pm 0,6$
VA0 - 12	11,5 - 12,5	10,5	16,5	3,4	5,5	C+ 2	C+ 9	$4,5 \pm 0,6$
VA0 - 14	13,5 - 15,5	12,5	18,5	3,4	5,5	C+ 2	C+ 9	$4,5 \pm 0,6$
VA0 - 16	15,5 - 17,5	14,0	20,0	3,4	5,5	C+ 2	C+ 9	$4,5 \pm 0,6$
VA0 - 18	17,5 - 19,0	16,0	22,0	3,4	5,5	C+ 2	C+ 9	$4,5 \pm 0,6$
VA0 - 20	19,0 - 21,0	18,0	26,0	4,7	7,5	C+ 2	C+12	$6,0 \pm 0,8$
VA0 - 22	21,0 - 24,0	20,0	28,0	4,7	7,5	C+ 2	C+12	$6,0 \pm 0,8$
VA0 - 25	24,0 - 27,0	22,0	30,0	4,7	7,5	C+ 2	C+12	$6,0 \pm 0,8$
VA0 - 28	27,0 - 29,0	25,0	33,0	4,7	7,5	C+ 3	C+12	$6,0 \pm 0,8$
VA0 - 30	29,0 - 31,0	27,0	35,0	4,7	7,5	C+ 3	C+12	$6,0 \pm 0,8$
VA0 - 32	31,0 - 33,0	29,0	37,0	4,7	7,5	C+ 3	C+12	$6,0 \pm 0,8$
VA0 - 35	33,0 - 36,0	31,0	39,0	4,7	7,5	C+ 3	C+12	$6,0 \pm 0,8$
VA0 - 38	36,0 - 38,0	34,0	42,0	4,7	7,5	C+ 3	C+12	$6,0 \pm 0,8$

V-Ring VA0

V-Ring VA0



V-Ring, VA0									
Typ/Type	Ø C		Ø d	Ø D	h	H	Ø d2 max	Ø d1 min	H1
VA0 - 40	38,0 -	43,0	36,0	46,0	5,5	9,0	C+ 3	C+15	7,0 ± 1,0
VA0 - 45	43,0 -	48,0	40,0	50,0	5,5	9,0	C+ 3	C+15	7,0 ± 1,0
VA0 - 50	48,0 -	53,0	45,0	55,0	5,5	9,0	C+ 3	C+15	7,0 ± 1,0
VA0 - 55	53,0 -	58,0	49,0	59,0	5,5	9,0	C+ 3	C+15	7,0 ± 1,0
VA0 - 60	58,0 -	63,0	54,0	64,0	5,5	9,0	C+ 3	C+15	7,0 ± 1,0
VA0 - 65	63,0 -	68,0	58,0	68,0	5,5	9,0	C+ 3	C+15	7,0 ± 1,0
VA0 - 70	68,0 -	73,0	63,0	75,0	6,8	11,0	C+ 4	C+18	9,0 ± 1,2
VA0 - 75	73,0 -	78,0	67,0	79,0	6,8	11,0	C+ 4	C+18	9,0 ± 1,2
VA0 - 80	78,0 -	83,0	72,0	84,0	6,8	11,0	C+ 4	C+18	9,0 ± 1,2
VA0 - 85	83,0 -	88,0	76,0	88,0	6,8	11,0	C+ 4	C+18	9,0 ± 1,2
VA0 - 90	88,0 -	93,0	81,0	93,0	6,8	11,0	C+ 4	C+18	9,0 ± 1,2
VA0 - 95	93,0 -	98,0	85,0	97,0	6,8	11,0	C+ 4	C+18	9,0 ± 1,2
VA0 - 100	98,0 -	105,0	90,0	102,0	6,8	11,0	C+ 4	C+18	9,0 ± 1,2
VA0 - 110	105,0 -	115,0	99,0	113,0	7,9	12,8	C+ 4	C+21	10,5 ± 1,5
VA0 - 120	115,0 -	125,0	108,0	122,0	7,9	12,8	C+ 4	C+21	10,5 ± 1,5
VA0 - 130	125,0 -	135,0	117,0	131,0	7,9	12,8	C+ 4	C+21	10,5 ± 1,5
VA0 - 140	135,0 -	145,0	126,0	140,0	7,9	12,8	C+ 4	C+21	10,5 ± 1,5
VA0 - 150	145,0 -	155,0	135,0	149,0	7,9	12,8	C+ 4	C+21	10,5 ± 1,5
VA0 - 160	155,0 -	165,0	144,0	160,0	9,0	14,5	C+ 5	C+24	12,0 ± 1,8
VA0 - 170	165,0 -	175,0	153,0	169,0	9,0	14,5	C+ 5	C+24	12,0 ± 1,8
VA0 - 180	175,0 -	185,0	162,0	178,0	9,0	14,5	C+ 5	C+24	12,0 ± 1,8
VA0 - 190	185,0 -	195,0	171,0	187,0	9,0	14,5	C+ 5	C+24	12,0 ± 1,8
VA0 - 199	195,0 -	210,0	180,0	196,0	9,0	14,5	C+ 5	C+24	12,0 ± 1,8
VA0 - 200	190,0 -	210,0	180,0	210,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 220	210,0 -	235,0	198,0	228,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 250	235,0 -	265,0	225,0	255,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 275	265,0 -	290,0	247,0	277,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 300	290,0 -	310,0	270,0	300,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 325	310,0 -	335,0	292,0	322,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 350	335,0 -	365,0	315,0	345,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 375	365,0 -	390,0	337,0	367,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 400	390,0 -	430,0	360,0	390,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 450	430,0 -	480,0	405,0	435,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 500	480,0 -	530,0	450,0	480,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 550	530,0 -	580,0	495,0	525,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 600	580,0 -	630,0	540,0	570,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 650	630,0 -	665,0	600,0	630,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 700	665,0 -	705,0	630,0	660,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 725	705,0 -	745,0	670,0	700,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 750	745,0 -	785,0	705,0	735,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 800	785,0 -	830,0	745,0	775,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 850	830,0 -	875,0	785,0	815,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 900	875,0 -	920,0	825,0	855,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 950	920,0 -	965,0	865,0	895,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 1000	965,0 -	1015,0	910,0	940,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 1050	1015,0 -	1065,0	955,0	985,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 1100	1065,0 -	1115,0	1000,0	1030,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 1150	1115,0 -	1165,0	1045,0	1075,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 1200	1165,0 -	1215,0	1090,0	1120,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 1250	1215,0 -	1270,0	1135,0	1165,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 1300	1270,0 -	1320,0	1180,0	1210,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 1350	1320,0 -	1370,0	1225,0	1255,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 1400	1370,0 -	1420,0	1270,0	1300,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 1450	1420,0 -	1470,0	1315,0	1345,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 1500	1470,0 -	1520,0	1360,0	1390,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 1550	1520,0 -	1570,0	1405,0	1435,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 1600	1570,0 -	1620,0	1450,0	1480,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 1650	1620,0 -	1670,0	1495,0	1525,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 1700	1670,0 -	1720,0	1540,0	1570,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 1750	1720,0 -	1770,0	1585,0	1615,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 1800	1770,0 -	1820,0	1630,0	1660,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 1850	1820,0 -	1870,0	1675,0	1705,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 1900	1870,0 -	1920,0	1720,0	1750,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 1950	1920,0 -	1970,0	1765,0	1795,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0
VA0 - 2000	1970,0 -	2020,0	1810,0	1840,0	14,3	25,0	C+10	C+45	20,0 ± 4,0

Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage

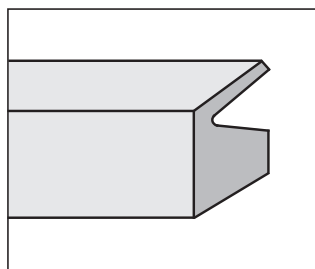
Other sizes and material on request



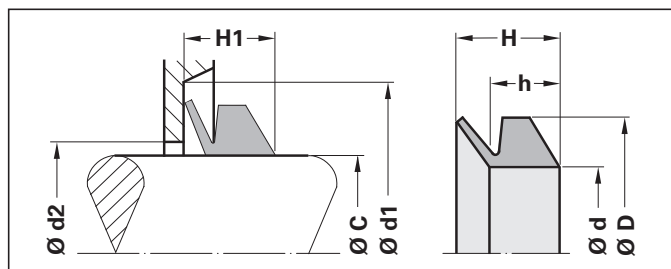
V-Ring VA0
V-Ring VA0

V-Ring VS0

V-Ring VS0



VS0
Ausführung mit verstärktem Rücken
 Version with reinforced back



Standardwerkstoffe

- NBR (Nitrilkautschuk)
- FKM (Fluorkautschuk)
- VMQ (Silikon) auf Anfrage

Standard Material

- NBR (Nitrile butyl rubber)
- FKM (Fluorocautchouc)
- VMQ (Silicone) on request

Bestellbeispiel Example of an Order

Typ Type VS0
Wellendurchm. Shaft diameter Ø C = 93 - 98 mm
Werkstoff Material NBR

Bestellbezeichnung Order No. **Typ** VS0 - 95 **Wst** NBR

V-Ring, VS0

Typ/Type	Ø C	Ø d	Ø D	h	H	Ø d2 max	Ø d1 min	H1
VS0 - 5	4,5 - 5,5	4,0	8,0	3,9	5,2	C+ 1	C+ 6	4,5 ± 0,4
VS0 - 6	5,5 - 6,5	5,0	9,0	3,9	5,2	C+ 1	C+ 6	4,5 ± 0,4
VS0 - 7	6,5 - 8,0	6,0	10,0	3,9	5,2	C+ 1	C+ 6	4,5 ± 0,4
VS0 - 8	8,0 - 9,5	7,0	11,0	3,9	5,2	C+ 1	C+ 6	4,5 ± 0,4
VS0 - 10	9,5 - 11,5	9,0	15,0	5,6	7,7	C+ 2	C+ 9	6,7 ± 0,6
VS0 - 12	11,5 - 13,5	10,5	16,5	5,6	7,7	C+ 2	C+ 9	6,7 ± 0,6
VS0 - 14	13,5 - 15,5	12,5	18,5	5,6	7,7	C+ 2	C+ 9	6,7 ± 0,6
VS0 - 16	15,5 - 17,5	14,0	20,0	5,6	7,7	C+ 2	C+ 9	6,7 ± 0,6
VS0 - 18	17,5 - 19,0	16,0	22,0	5,6	7,7	C+ 2	C+ 9	6,7 ± 0,6
VS0 - 20	19,0 - 21,0	18,0	26,0	7,9	10,5	C+ 2	C+12	9,0 ± 0,8
VS0 - 22	21,0 - 24,0	20,0	28,0	7,9	10,5	C+ 2	C+12	9,0 ± 0,8
VS0 - 25	24,0 - 27,0	22,0	30,0	7,9	10,5	C+ 2	C+12	9,0 ± 0,8
VS0 - 28	27,0 - 29,0	25,0	33,0	7,9	10,5	C+ 3	C+12	9,0 ± 0,8
VS0 - 30	29,0 - 31,0	27,0	35,0	7,9	10,5	C+ 3	C+12	9,0 ± 0,8
VS0 - 32	31,0 - 33,0	29,0	37,0	7,9	10,5	C+ 3	C+12	9,0 ± 0,8
VS0 - 35	33,0 - 36,0	31,0	39,0	7,9	10,5	C+ 3	C+12	9,0 ± 0,8
VS0 - 38	36,0 - 38,0	34,0	42,0	7,9	10,5	C+ 3	C+12	9,0 ± 0,8
VS0 - 40	38,0 - 43,0	36,0	46,0	9,5	13,0	C+ 3	C+15	11,0 ± 1,0
VS0 - 45	43,0 - 48,0	40,0	50,0	9,5	13,0	C+ 3	C+15	11,0 ± 1,0
VS0 - 50	48,0 - 53,0	45,0	55,0	9,5	13,0	C+ 3	C+15	11,0 ± 1,0
VS0 - 55	53,0 - 58,0	49,0	59,0	9,5	13,0	C+ 3	C+15	11,0 ± 1,0
VS0 - 60	58,0 - 63,0	54,0	64,0	9,5	13,0	C+ 3	C+15	11,0 ± 1,0
VS0 - 65	63,0 - 68,0	58,0	68,0	9,5	13,0	C+ 3	C+15	11,0 ± 1,0
VS0 - 70	68,0 - 73,0	63,0	75,0	11,3	15,5	C+ 4	C+18	13,5 ± 1,2
VS0 - 75	73,0 - 78,0	67,0	79,0	11,3	15,5	C+ 4	C+18	13,5 ± 1,2
VS0 - 80	78,0 - 83,0	72,0	84,0	11,3	15,5	C+ 4	C+18	13,5 ± 1,2
VS0 - 85	83,0 - 88,0	76,0	88,0	11,3	15,5	C+ 4	C+18	13,5 ± 1,2
VS0 - 90	88,0 - 93,0	81,0	93,0	11,3	15,5	C+ 4	C+18	13,5 ± 1,2
VS0 - 95	93,0 - 98,0	85,0	97,0	11,3	15,5	C+ 4	C+18	13,5 ± 1,2
VS0 -100	98,0 -105,0	90,0	102,0	11,3	15,5	C+ 4	C+18	13,5 ± 1,2
VS0 -110	105,0 -115,0	99,0	113,0	13,1	18,0	C+ 4	C+21	15,5 ± 1,5
VS0 -120	115,0 -125,0	108,0	122,0	13,1	18,0	C+ 4	C+21	15,5 ± 1,5
VS0 -130	125,0 -135,0	117,0	131,0	13,1	18,0	C+ 4	C+21	15,5 ± 1,5
VS0 -140	135,0 -145,0	126,0	140,0	13,1	18,0	C+ 4	C+21	15,5 ± 1,5
VS0 -150	145,0 -155,0	135,0	149,0	13,1	18,0	C+ 4	C+21	15,5 ± 1,5
VS0 -160	155,0 -165,0	144,0	160,0	15,0	20,5	C+ 5	C+24	18,0 ± 1,8
VS0 -170	165,0 -175,0	153,0	169,0	15,0	20,5	C+ 5	C+24	18,0 ± 1,8
VS0 -180	175,0 -185,0	162,0	178,0	15,0	20,5	C+ 5	C+24	18,0 ± 1,8
VS0 -190	185,0 -195,0	171,0	187,0	15,0	20,5	C+ 5	C+24	18,0 ± 1,8
VS0 -199	195,0 -210,0	180,0	196,0	15,0	20,5	C+ 5	C+24	18,0 ± 1,8

Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage

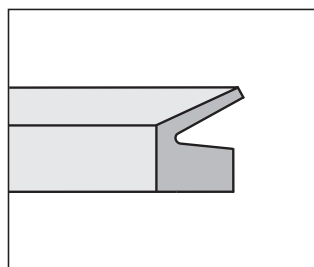
Other sizes and material on request

V-Ring VS0
 V-Ring VS0



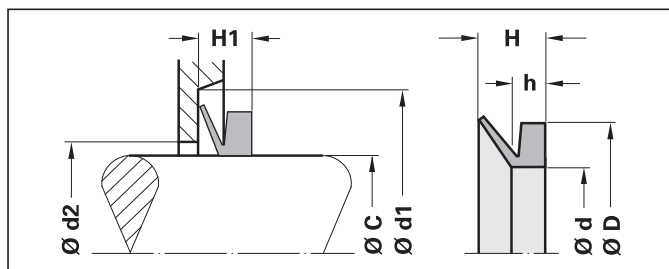
V-Ring VL0

V-Ring VL0



VL0
Ausführung für kleine Einbauräume, zum Beispiel für den Einbau in Labyrinthdichtungen

Version for small fitting areas, for example for fitting in labyrinth seals



Standardwerkstoffe

- NBR (Nitrilkautschuk)
- FKM (Fluorkautschuk)

Standard Material

- NBR (Nitrile butyl rubber)
- FKM (Fluorocautschuk)

Bestellbeispiel Example of an Order

Typ Type

VL0

Wellendurchm. Shaft diameter

Ø C = 165 - 175 mm

Werkstoff Material

NBR

Bestellbezeichnung Order No.

Typ	Wst
VL0 - 170	NBR

V-Ring, VL0

Typ/Type	Ø C	Ø d	Ø D	h	H	Ø d2 max	Ø d1 min	H1
VL0 - 120	115 - 125	108	121	6	10,5	C + 5	C + 20	8 ± 1,5
VL0 - 130	125 - 135	117	130	6	10,5	C + 5	C + 20	8 ± 1,5
VL0 - 140	135 - 145	126	139	6	10,5	C + 5	C + 20	8 ± 1,5
VL0 - 150	145 - 155	135	148	6	10,5	C + 5	C + 20	8 ± 1,5
VL0 - 160	155 - 165	144	157	6	10,5	C + 5	C + 20	8 ± 1,5
VL0 - 170	165 - 175	153	166	6	10,5	C + 5	C + 20	8 ± 1,5
VL0 - 180	175 - 185	162	175	6	10,5	C + 5	C + 20	8 ± 1,5
VL0 - 190	185 - 195	171	184	6	10,5	C + 5	C + 20	8 ± 1,5
VL0 - 200	195 - 210	182	195	6	10,5	C + 5	C + 20	8 ± 1,5
VL0 - 220	210 - 233	198	211	6	10,5	C + 5	C + 20	8 ± 1,5
VL0 - 250	233 - 260	225	238	6	10,5	C + 5	C + 20	8 ± 1,5
VL0 - 275	260 - 285	247	260	6	10,5	C + 5	C + 20	8 ± 1,5
VL0 - 300	285 - 310	270	283	6	10,5	C + 5	C + 20	8 ± 1,5
VL0 - 325	310 - 335	292	305	6	10,5	C + 5	C + 20	8 ± 1,5
VL0 - 350	335 - 365	315	328	6	10,5	C + 5	C + 20	8 ± 1,5
VL0 - 375	365 - 385	337	350	6	10,5	C + 5	C + 20	8 ± 1,5
VL0 - 400	385 - 410	360	373	6	10,5	C + 5	C + 20	8 ± 1,5
VL0 - 425	410 - 440	382	395	6	10,5	C + 5	C + 20	8 ± 1,5
VL0 - 450	440 - 475	405	418	6	10,5	C + 5	C + 20	8 ± 1,5
VL0 - 500	475 - 510	450	463	6	10,5	C + 5	C + 20	8 ± 1,5
VL0 - 550	540 - 575	495	508	6	10,5	C + 5	C + 20	8 ± 1,5
VL0 - 600	575 - 625	540	553	6	10,5	C + 5	C + 20	8 ± 1,5
VL0 - 650	625 - 675	600	613	6	10,5	C + 5	C + 20	8 ± 1,5
VL0 - 700	675 - 710	630	643	6	10,5	C + 5	C + 20	8 ± 1,5
VL0 - 750	740 - 775	705	718	6	10,5	C + 5	C + 20	8 ± 1,5

Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage

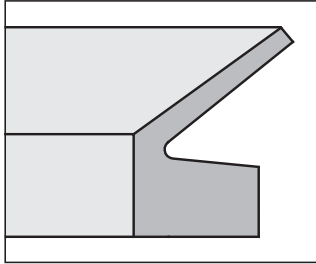
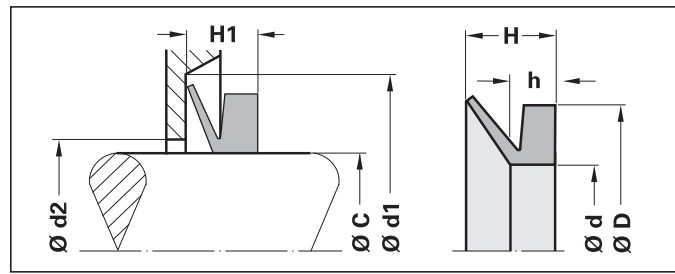
Other sizes and material on request



V-Ring VL0
V-Ring VL0

V-Ring VE0

V-Ring VE0



VE0

Verstärkte Ausführung mit großer Profilbreite

Reinforced version with wide profile

Standardwerkstoffe

- NBR (Nitrilkautschuk)
- FKM (Fluorkautschuk)

Standard Material

- NBR (Nitrile butyl rubber)
- FKM (Fluorocautchouc)

Bestellbeispiel

Wellendurchmesser:

Ø C = 450 – 455 mm

Werkstoff:

NBR (Nitrilkautschuk)

Best.-Nr.:	Typ	Wst
	VE0 - 450	NBR

Example of an Order

Shaft diameter:

Ø C = 450 – 455 mm

Material:

NBR (Nitrile butyl rubber)

Order no.:	Type	Mat
	VE0 - 450	NBR

V-Ring, VE0

Typ/Type	Ø C	Ø d	Ø D	h	H	Ø d2 max	Ø d1 min	H1
VE0 - 220	217 - 220	214	244	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 250	250 - 255	245	275	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 265	265 - 270	259	289	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 310	310 - 315	304	334	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 315	315 - 320	309	339	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 320	320 - 325	314	344	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 360	360 - 365	352	382	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 375	375 - 380	367	397	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 390	390 - 395	381	411	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 400	400 - 405	391	421	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 430	430 - 435	420	450	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 450	450 - 455	439	469	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 460	460 - 465	448	478	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 475	475 - 480	463	493	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 480	480 - 485	468	498	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 485	485 - 490	473	503	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 490	490 - 495	478	508	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 500	500 - 505	488	518	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 505	505 - 510	493	523	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 510	510 - 515	497	527	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 515	515 - 520	502	532	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 520	520 - 525	507	537	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 530	530 - 535	517	547	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 545	545 - 550	531	561	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 550	550 - 555	536	566	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 560	560 - 565	546	576	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 580	580 - 585	565	595	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 585	585 - 590	570	600	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 600	600 - 610	582	612	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 610	610 - 620	592	622	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 620	620 - 630	602	632	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 630	630 - 640	612	642	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 640	640 - 650	621	651	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 650	650 - 660	631	661	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 660	660 - 670	640	670	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 690	690 - 700	670	700	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 710	710 - 720	689	719	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 740	740 - 750	718	748	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 750	750 - 758	728	758	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 760	758 - 766	735	765	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 770	766 - 774	743	773	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 800	792 - 801	768	798	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 820	810 - 821	786	816	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 850	841 - 851	814	844	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 860	851 - 861	824	854	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 900	892 - 912	871	901	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 930	922 - 933	890	920	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 950	944 - 955	911	941	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 970	966 - 977	932	962	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 990	988 - 999	953	983	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 1000	999 - 1010	963	993	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 1020	1010 - 1025	973	1003	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 1040	1025 - 1045	990	1020	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 1060	1045 - 1065	1008	1038	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 1100	1085 - 1105	1045	1075	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 1120	1105 - 1125	1065	1095	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 1260	1245 - 1270	1195	1225	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VE0 - 1500	1490 - 1515	1419	1449	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12

Andere Abmessungen
und Werkstoffe auf Anfrage

Other sizes and material
on request

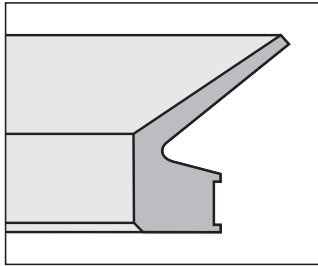
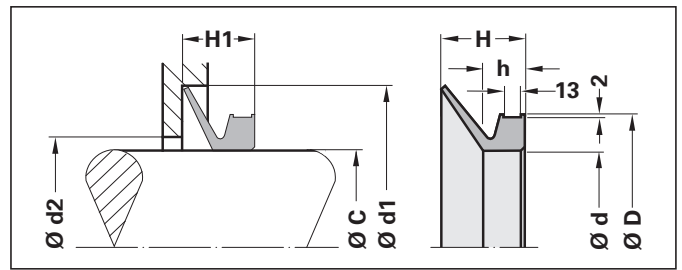
V-Ring VE0

V-Ring VE0



V-Ring VRME

V-Ring VRME



VRME

Ausführung für große Wellendurchmesser mit Spannband

Version for large shaft diameters and using a tension band

Standardwerkstoffe

- NBR (Nitrilkautschuk)
- FKM (Fluorkautschuk)

Standard Material

- NBR (Nitrile butyl rubber)
- FKM (Fluorocautchouc)

Die V-Ringe VRME werden mit passendem Metall-Spannband geliefert.

V-Rings VRME are supplied with a customized tension band of metal.

V-Ring VRME

Typ/Type	Ø C	Ø d	Ø D	h	H	Ø d2 max	Ø d1 min	H1
VRME	210 - 215	207	249	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	280 - 285	274	316	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	300 - 305	294	336	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	310 - 315	304	346	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	320 - 325	314	356	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	345 - 350	338	380	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	350 - 355	343	385	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	355 - 360	347	389	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	370 - 375	362	404	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	375 - 380	367	409	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	390 - 395	381	423	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	420 - 425	410	452	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	430 - 435	420	462	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	440 - 445	429	471	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	450 - 455	439	481	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	460 - 465	448	490	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	490 - 495	478	520	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	515 - 520	502	544	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	520 - 525	507	549	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	545 - 550	531	552	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	550 - 555	536	578	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	560 - 565	546	588	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	580 - 585	565	607	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	590 - 600	575	617	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	600 - 610	582	624	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	620 - 630	602	644	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	640 - 650	621	663	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	650 - 660	631	673	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	670 - 680	650	692	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	690 - 700	670	712	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	710 - 720	689	731	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	740 - 750	718	760	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	750 - 758	728	770	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	758 - 766	735	777	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	774 - 783	751	793	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	783 - 792	759	801	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	810 - 821	786	828	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	871 - 882	843	885	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	892 - 912	871	913	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	912 - 922	880	922	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	922 - 933	890	932	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	966 - 977	932	974	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	977 - 988	942	984	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	1010 - 1025	973	1015	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12
VRME	1145 - 1165	1103	1145	32,5	65	C + 24	C + 115	50 ±12

Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage

Other sizes and material on request

Bestellbeispiel Example of an Order

Typ Type VRME
Wellendurchm. Shaft diameter Ø C = 375 - 380 mm
Durchmesser Diameter Ø d = 367 mm
Werkstoff Material NBR

Bestellbezeichnung Order No.

Typ	Ø d	Wst
VRME	367	NBR



V-Ring VRME
V-Ring VRME

Laufwerkdichtungen

Mechanical Face Seals

3LO

Laufwerkdichtungen sind rotatorische Dichtungen und stellen eine spezielle Bauform der Gleitringdichtungen dar. Durch ihre robuste Konstruktion eignen sie sich besonders für den Einsatz unter extrem verschleißintensiven Bedingungen. Beispielsweise schützen sie an Baumaschinen oder Baggern die Lagerstellen an den Laufrollen des Kettenantriebs vor Fremdkörpern wie Sand und Staub.

Aufbau

Laufwerkdichtungen bestehen jeweils aus zwei identischen Metallgleitringen und zwei O-Ringen. Die dynamische Dichtwirkung wird durch die hochgenauen, geläpften Stirnflächen erzielt. Die verwendeten O-Ringe dienen der statischen Abdichtung, sowie der Zentrierung der Laufwerkdichtung im Einbau-raum. Außerdem verhindern die O-Ringe, dass die Dichtung sich ungewollt mit der Welle mitdreht.

Laufwerkdichtungen sind in zwei verschiedenen Materialausführungen erhältlich. Bei der ersten Variante handelt es sich um einen hochfesten Wälz-lagerstahl während die zweite Variante aus einem hochlegierten korrosionsbeständigen Gusswerkstoff besteht.

Für die O-Ringe stehen die Werkstoffe NBR, HNBR, FKM und VMQ standardmäßig zur Verfügung. Je nach Anwendung können auf Anfrage auch weitere O-Ring Werkstoffe bereitgestellt werden.

Vorteile

- hohe Dichtwirkung von innen gegen Öle und Fette
- hohe Dichtwirkung von außen gegen Schmutz, Staub, Wasser und abrasive Medien
- selbstzentrierend bei schräggestellter oder exzentrischer Welle
- einfache und zuverlässige Konstruktion
- wartungsfreier Einsatz
- wirtschaftlich
- lange Lebensdauer
- einfache Montage

Laufwerkdichtungen 3LO

Mechanical Face Seals 3LO

Mechanical face seals are a special type of rotating mechanical seal. Thanks to their robust construction, they are ideal for challenging ultra high-wear conditions. For example, they protect bearings at the wheels of chain drives in construction machinery or excavators against foreign particles such as sand and dirt.

Design

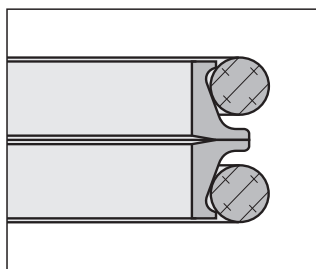
Mechanical face seals consists of two identical metal slide rings and two O-rings. They achieve their dynamic sealing effect with high-precision overlapped front faces. The purpose of the O-rings is to provide static sealing and to centre the mechanical face seal in the fitting area. The O-rings also stop the seal from turning unwantedly with the shaft.

The mechanical face seals come in two different material versions. The first version is made of a high-strength roller and ball bearing steel and the second of a high-alloy corrosion-resistant casting material.

The O-rings are normally made of NBR, HNBR, FKM or VMQ. Other O-ring materials are possible on request in dependence on the application in question.

Advantages

- high sealing effect against oil and grease from inside
- high sealing effect against dirt, dust, water and abrasive media from outside
- self-centering to compensate shaft eccentricity or misalignment
- simple, reliable mechanical design
- maintenance-free use
- cost-effective
- long service life
- easy fitting



3LO
Laufwerkdichtung, Ausf. A
Mechanical Face Seal, Version A

Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)

Application Range (cf. reverse side)

	Stahl 1.3505 Steel 1.3505	Gusswerkstoff Casting Material
Druck Pressure	≤ 1,5 bar	≤ 3 bar
Temperatur Temperature	-40 °C / +200 °C *	-40 °C / +200 °C *
Gleitgeschwindigkeit Sliding Speed	≤ 2,2 m/s	≤ 3 m/s

* **Abhängig vom gewählten O-Ring Werkstoff** * Depending on O-ring material selected

Sollten mehrere der Betriebsbedingungen in den maximalen bzw. minimalen Anwendungsbereich gelangen, sind die anderen Betriebsbedingungen gegebenenfalls stark einzuschränken.

Bei besonderen Betriebsbedingungen stehen weitere Werkstoffe zur Verfügung. Unsere Anwendungstechniker beraten Sie.

Should a number of operating conditions be near the maximum or minimum limits specified, the other operating conditions must be moderated as much as possible.

Other materials are available for special operating conditions. Our application engineers will be glad to advise you.

Werkstoffkombinationen für Laufwerkdichtungen 3LO

Material Combination for Mechanical Face Seals 3LO

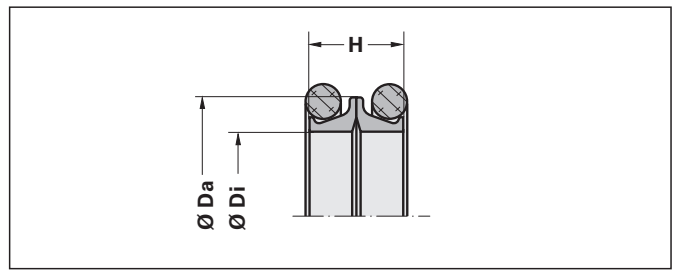
Gleitring-Werkstoff Slide Ring Material	O-Ring-Werkstoff O-Ring Material	Werkstoff-Schlüssel Material Code
Wälz-lagerstahl 1.3505	NBR	0153X
Roller and Ball Bearing Steel 1.3505	H-NBR	0154X
	FKM	0155X
Gusswerkstoff Casting Material	VMQ	0156X
	NBR	0157X
	H-NBR	0158X
	FKM	0159X
	VMQ	0160X

Anwendungen

- Baumaschinen
- Bergbaumaschinen
- Bagger und Raupen
- Tunnelbohrgeräte
- Landmaschinen
- Radachsen
- Schwerfahrzeuge
- Mischer und Rührer
- Getriebe
- Windkraftanlagen
- Förderanlagen
- Produktionsanlagen
- verschleißintensive Anwendungen im allgemeinen Maschinenbau

Applications

- Construction Machines
- Mining Machines
- Excavators and Bulldozers
- Tunnel Boring Machines
- Agriculture Machines
- Axles
- Heavy Trucks
- Mixers and Stirrers
- Gearboxes
- Wind-Driven Power Stations
- Conveyor Systems
- Production Plants
- wear-intensive applications in general mechanical engineering



Laufwerkdichtung 3L0, Ausführung A

Mechanical Face Seal 3L0, Version A

Ø Di	Ø Da	H	Ø Di	Ø Da	H
38,0	51,0	20,4	163,0	191,0	46,6
43,0	58,0	24,0	165,0	183,5	29,2
45,0	58,0	21,0	171,0	193,0	27,0
48,0	62,0	25,0	176,0	195,0	28,2
51,0	65,0	27,0	178,0	200,0	38,0
56,0	70,0	25,0	182,0	210,0	38,0
58,0	75,5	27,0	182,0	210,0	46,0
58,0	75,0	29,0	183,0	202,0	28,0
60,0	74,0	20,6	188,0	205,0	28,0
63,5	82,5	32,0	191,0	210,0	28,0
64,0	78,0	25,0	192,0	215,0	33,0
69,0	84,5	25,0	200,0	228,5	37,0
72,0	90,0	29,0	205,0	227,0	31,0
73,0	92,0	31,8	209,0	234,0	42,0
73,7	86,8	21,6	220,0	246,0	36,0
77,0	87,2	14,0	223,5	251,4	38,0
80,0	100,0	29,0	223,5	251,4	44,4
90,0	105,0	26,0	225,0	252,0	38,0
90,5	109,6	32,0	230,0	260,0	38,0
92,0	109,0	26,0	232,6	260,6	32,0
93,5	107,0	22,0	239,0	268,5	42,0
95,0	114,0	32,0	250,0	277,4	43,0
100,0	119,1	32,0	252,0	280,0	38,0
102,0	122,0	33,0	260,0	288,0	40,0
103,9	117,0	22,0	265,0	293,0	46,0
104,1	122,0	22,0	265,0	265,0	38,0
109,0	132,2	32,0	275,0	303,0	38,0
110,0	128,0	32,0	298,0	328,0	42,0
115,0	137,0	31,0	300,0	325,0	38,0
120,0	142,3	36,0	300,0	328,0	40,0
124,0	141,0	22,0	318,5	346,4	38,0
127,0	141,0	25,4	318,5	346,4	46,0
127,0	146,5	32,0	319,5	340,5	38,4
130,0	151,0	32,0	338,0	368,0	40,0
137,0	153,5	31,0	351,0	375,0	38,0
142,7	156,9	25,4	366,5	394,4	38,0
146,0	172,0	38,0	380,0	405,0	40,0
148,0	170,5	32,0	429,0	457,2	38,0
150,0	172,0	40,0	431,0	456,5	38,0
153,9	168,1	25,4	505,4	533,4	43,6
155,0	177,0	27,0	667,0	700,0	44,4
163,0	191,0	38,0			

Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage

Other sizes and material on request

Bestellbeispiel Example of an Order

Typ Type	3L0
Ausführung Version	A
Innendurchm. Inside diam.	Ø Di = 58 mm
Außendurchm. Outside diam.	Ø Da = 75 mm
Satzhöhe Set height	H = 29 mm
Werkstoff Material	0153X vgl. Tabelle Seite 34 cf. table page 34

Typ Vers. Ø Di Ø Da H Mat.

Bestellbezeichnung Order No. 3L0 A 58 x 75 x 29 0153X

Unsere Empfehlungen beruhen auf langjähriger Erfahrung. Trotzdem können unbekannte Faktoren beim praktischen Einsatz allgemeingültige Aussagen erheblich einschränken, so dass wir im Einzelfall keine Gewährleistung für die Richtigkeit unserer Empfehlungen übernehmen können.

Abbildungen sind schematisch und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

Our recommendations are based on years of experience. However, unknown factors in the practical use can considerably restrict the validity of generally true statements. We are therefore unable to provide any guarantee for the correctness of our recommendations for the individual case.

The actual appearance of the products may differ from the drawings.

Frühere Produktinformationen sind mit dem Erscheinen der aktuellen Produktinformation 0820D 04-2018_01 ungültig. Änderungen vorbehalten.

The actual product information 0820D 04-2018_01 supersedes previous product informations. Subject to change.



TECHNO-PARTS GmbH
Dichtungs- und
Kunststofftechnik
Alte Bottroper Straße 81
D-45356 Essen
Tel: +49(0)2 01/8 66 06-0
Fax: +49(0)2 01/8 66 06 68
vk@techno-parts.de
www.techno-parts.de