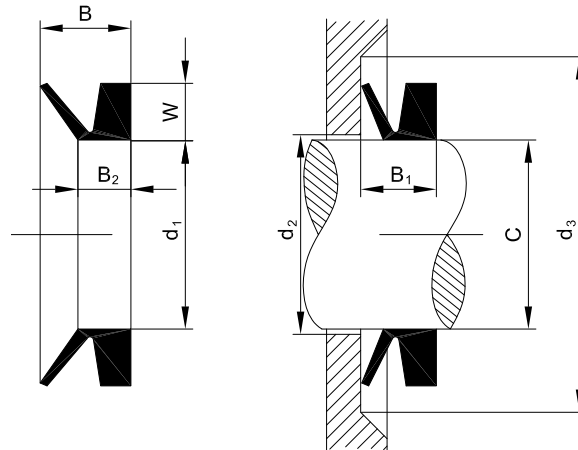


Mit gerader Rückenseite (Standard)



AXIAL-WELLENABDICHTUNG

Der V-Ring ist eine gummielastische Wellen- und Lagerabdichtung, der für drucklose Anwendungen eingesetzt wird. Durch seine Eigenvorspannung sitzt er mit seinem Grundkörper statisch fest auf einer Welle, und dreht sich mit dieser. Die dynamische Abdichtung erfolgt durch seine elastische Dichtlippe in axialer Richtung z.B. gegen die Stirnseite eines Gehäuses oder Lagers. Durch die Drehbewegung der Welle und der damit erzeugten Zentrifugalkraft werden die festen oder flüssigen Teilchen von der Dichtstelle weggeschleudert.

Der Typ WVA ist die Standardausführung mit geradem Rücken, wird am häufigsten verwendet, und hat den größten Durchmesserbereich von 3 bis 2000 mm. Um den schon guten Leichtlauf noch zu verbessern, ist eine PTFE-Beschichtung möglich, die eine Reduzierung der Reibung um ca. 40-50 % ermöglicht.

VORTEILE SIND

- wirkungsvolle und preiswerte Wellenabdichtung
- geringe Reibung und lange Lebensdauer
- geringer Konstruktionsaufwand
- kleine Einbauräume
- einfache Montage
- kein hohe Oberflächengüte an der Welle erforderlich
- wirkt als Dichtung und Schmutzabstreifer
- für hohe Drehzahlen geeignet
- leichte Winkelabweichungen zwischen Welle und Gegenfläche möglich ($\leq 1^\circ$)
- auch als statische Abdichtung verwendbar

ANWENDUNGSBEREICHE

Betriebstemperatur: -40 bis $+100$ °C (FKM + 180 °C, EPDM + 140 °C)

Gleitgeschwindigkeit: ≤ 8 m/s * (s. Einbauhinweise)

≤ 15 m/s *

Medien: NBR: Hydrauliköle auf Mineralölbasis, Luft, Wasser, Emulsionen
FKM: synthetische Öle und Fette, Säuren, Laugen
EPDM: Heißluft, leichte Säuren

Einsatzbereiche sind bei Haushalt- Elektrogeräte und Elektromotoren, hauptsächlich in kleinen Abmessungen. Durch die einfache Handhabung aber ebenso im Maschinenbau in der Wasser- aufbereitung, Walzwerken und Trocknungsanlagen.

WERKSTOFF

Standardmäßig wird der V-Ring in einem NBR 65 Shore A Compound gefertigt. Eine Beschichtung zur Gleitintensivierung ist hier leicht möglich. Weiter ist er in den Compounds FKM 70 Shore A und EPDM 70 Shore A erhältlich.

EINBAUINWEISE

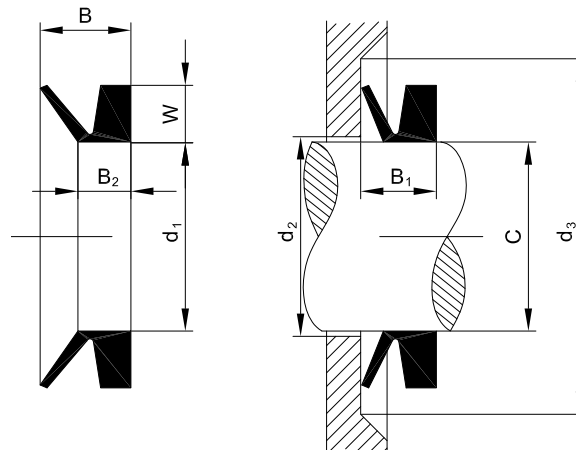
Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten müssen die V-Ringe für die in den Tabellen vorgesehenen Wellendurchmesser ausgewählt werden. So ist durch die elastische Eigenvorspannung ein Festsitz auf der Welle gewährleistet. Ebenso sind die axialen Einbaumaße der in den Tabellen aufgeführten Werte zu beachten. Bis zu einer Umfangsgeschwindigkeit von 8 m/s benötigen die V-Ringe keine zusätzliche Sicherung. Ab 8 m/s bis ca. 15 m/s können Sicherungen zum Erhalt der exakten Ausrichtung nötig sein. Das kann zum Beispiel ein Wellenabsatz im Rücken des V-Rings sein, oder ein Spannband am Außendurchmesser seines Grundkörpers.

Für den Festsitz auf der Welle reichen ordentliche Flächen ohne besonderen Anforderungen. Die dynamische Gegenläufigkeit kann durch feindreihen hergestellt werden, wobei hier keine radialen, spiralförmigen Riefen vorhanden sein dürfen. Die Oberflächengüte soll ca. $R_a = 1,5 - 3 \mu\text{m}$, $R_{\text{max}} = 5 - 10 \mu\text{m}$, und $R_z = 6,3 - 10 \mu\text{m}$ betragen.

Die Gegenläufigkeit muss nicht gehärtet sein. Bei stark abrasiven Stoffen wie Schmutz oder sogar Sand und Zunder ist eine gehärtete Oberfläche allerdings zu empfehlen.

In besonderen Anwendungsfällen (hohe Temperatur, Geschwindigkeit, spezifische Druckbelastung oder den Einsatz in Wasser, HFA-HFB-Flüssigkeiten etc.) setzen Sie sich bitte mit unserer Anwendungstechnik in Verbindung.

Mit gerader Rückenseite (Standard)



AXIAL SHAFT SEAL

The V-ring is a rubber elastic shaft and bearing seal that is used for pressureless applications. By the help of its own prestress, the base body is statically stuck on the shaft and spins with it. The dynamic sealing takes place with the elastic sealing lip in an axial direction (e.g. against the gable end of a housing or bearing). By the rotational movement of the shaft and the resulting centrifugal force, the solid and fluid particles get ejected from the sealing location.

The type WVA is the standard design with a straight back, used in most cases and has the widest diameter range of 3 to 2000 mm. It is possible to improve the smoothness of flow by a PTFE coating what enables a reduction of the existing friction by roughly 40-50 %.

ADVANTAGES ARE

- effective and cheap shaft sealing
- less friction and long durability
- less amount of engineering
- small clearances
- easy installation
- no high surface quality necessary
- works as a sealing element as well as a dirt wiper
- suitable for high rotational speed
- slight angular differences between shaft and counter face possible ($\leq 1^\circ$)
- can be used as static seal

APPLICATION RANGE

Working temperature: – 40 to + 100 °C (FKM up to + 180 °C,
EPDM up to + 140 °C)

Surface speed: ≤ 8 m/s * (see mounting instructions)
 ≤ 15 m/s *

Medium: NBR: mineral oil-based hydraulic oils, air, water,
emulsions
FKM: syntetic oils and greases, acids, lyes
EPDM: hot air, mild acids

Specific areas of use include domestic as well as electro appliances and electro engines, primarily in small dimensions. Nevertheless the simple handling also allows the application in the areas engineering of water treatment, rolling mill and drying plants.

MATERIAL

The standard V-ring is manufactured with a NBR 65 Shore A compound. Coating to decrease gliding friction can be easily enabled. Furthermore the seal is usually ordered with the compounds FKM 70 Shore A and EPDM 70 Shore A.

MOUNTING INSTRUCTIONS

In order to guarantee a perfect functioning of the unit, the V-rings have to be chosen from the tables with the recommended shaft diameter. As a result, the force fit is guaranteed with elastic pre-tensioning on the shaft. Equally the listed values of the axial mounting dimensions have to be observed in the tables. Up to a peripheral speed of 8 m/s, the V-rings don't need an additional safeguard. From 8 m/s to 15 m/s safeguards can be necessary for exact adjustment. This can for instance be a shaft shoulder at the back of the V-ring or a tensioning strap at the outer diameter of its base body.

Proper surfaces without special requirements are sufficient for the force fit on the shaft. The dynamic counter running surface can be manufactured with precision turning, whereby radial and spiral scoring is not permitted here. The surface quality shall be circa $R_a = 1,5 - 3 \mu\text{m}$, $R_{\text{max}} = 5 - 10 \mu\text{m}$ and $R_z = 6,3 - 10 \mu\text{m}$. The counter running surface doesn't need to be hardened. When using strong abrasive substances such as dirt or even sand and scale, a hardened surface is recommended.

For special applications (high temperature, speed, specific pressure load or the application in water, HFA-, HFB-fluids etc.) please get in contact with our application engineering department.

TYP WVA

V-Seal Bestell-Nr.	Welle \varnothing^*	Ring \varnothing d_1	Profilhöhe w	Profilbreite B_2	Profilbreite (vor Einbau)	$\varnothing d_2$ max.	$\varnothing d_3$ min.	Profilbreite (nach Einbau) B_1
VA-0003	2,7 – 3,5	2,5	1,5	2,1	3,0	C + 1	C + 4	2,5 ± 0,3
VA-0004	3,5 – 4,5	3,2	2	2,4	3,7	C + 1	C + 6	3,0 ± 0,4
VA-0005	4,5 – 5,5	4	2	2,4	3,7	C + 1	C + 6	3,0 ± 0,4
VA-0006	5,5 – 6,5	5	2	2,4	3,7	C + 1	C + 6	3,0 ± 0,4
VA-0007	6,5 – 8,0	6	2	2,4	3,7	C + 1	C + 6	3,0 ± 0,4
VA-0008	8,0 – 9,5	7	2	2,4	3,7	C + 1	C + 6	3,0 ± 0,4
VA-0010	9,5 – 11,5	9	3	3,4	5,5	C + 2	C + 9	4,5 ± 0,6
VA-0012	11,5 – 12,5	10,5	3	3,4	5,5	C + 2	C + 9	4,5 ± 0,6
VA-0014	13,5 – 15,5	12,5	3	3,4	5,5	C + 2	C + 9	4,5 ± 0,6
VA-0016	15,5 – 17,5	14	3	3,4	5,5	C + 2	C + 9	4,5 ± 0,6
VA-0018	17,5 – 19,0	16	3	3,4	5,5	C + 2	C + 9	4,5 ± 0,6
VA-0020	19,0 – 21,0	18	4	4,7	7,5	C + 2	C + 12	6,0 ± 0,8
VA-0022	21,0 – 24,0	20	4	4,7	7,5	C + 2	C + 12	6,0 ± 0,8
VA-0025	24,0 – 27,0	22	4	4,7	7,5	C + 2	C + 12	6,0 ± 0,8
VA-0028	27,0 – 29,0	25	4	4,7	7,5	C + 2	C + 12	6,0 ± 0,8
VA-0030	29,0 – 31,0	27	4	4,7	7,5	C + 3	C + 12	6,0 ± 0,8
VA-0032	31,0 – 33,0	29	4	4,7	7,5	C + 3	C + 12	6,0 ± 0,8
VA-0035	33,0 – 36,0	31	4	4,7	7,5	C + 3	C + 12	6,0 ± 0,8
VA-0038	36,0 – 38,0	34	4	4,7	7,5	C + 3	C + 12	6,0 ± 0,8
VA-0040	38,0 – 43,0	36	5	5,5	9,0	C + 3	C + 15	7,0 ± 1,0
VA-0045	43,0 – 48,0	40	5	5,5	9,0	C + 3	C + 15	7,0 ± 1,0
VA-0050	48,0 – 53,0	45	5	5,5	9,0	C + 3	C + 15	7,0 ± 1,0
VA-0055	53,0 – 58,0	49	5	5,5	9,0	C + 3	C + 15	7,0 ± 1,0
VA-0060	58,0 – 63,0	54	5	5,5	9,0	C + 3	C + 15	7,0 ± 1,0
VA-0065	63,0 – 68,0	58	5	5,5	9,0	C + 3	C + 15	7,0 ± 1,0
VA-0070	68,0 – 73,0	63	6	6,8	11,0	C + 4	C + 18	9,0 ± 1,2
VA-0075	73,0 – 78,0	67	6	6,8	11,0	C + 4	C + 18	9,0 ± 1,2
VA-0080	78,0 – 83,0	72	6	6,8	11,0	C + 4	C + 18	9,0 ± 1,2
VA-0085	83,0 – 88,0	76	6	6,8	11,0	C + 4	C + 18	9,0 ± 1,2
VA-0090	88,0 – 93,0	81	6	6,8	11,0	C + 4	C + 18	9,0 ± 1,2
VA-0095	93,0 – 98,0	85	6	6,8	11,0	C + 4	C + 18	9,0 ± 1,2
VA-0100	98,0 – 105,0	90	6	6,8	11,0	C + 4	C + 18	9,0 ± 1,2
VA-0110	105,0 – 115,0	99	7	7,9	12,8	C + 4	C + 21	10,5 ± 1,5
VA-0120	115,0 – 125,0	108	7	7,9	12,8	C + 4	C + 21	10,5 ± 1,5
VA-0130	125,0 – 135,0	117	7	7,9	12,8	C + 4	C + 21	10,5 ± 1,5
VA-0140	135,0 – 145,0	126	7	7,9	12,8	C + 4	C + 21	10,5 ± 1,5
VA-0150	145,0 – 155,0	135	7	7,9	12,8	C + 4	C + 21	10,5 ± 1,5
VA-0160	155,0 – 165,0	144	8	9,0	14,5	C + 5	C + 24	12,0 ± 1,8
VA-0170	165,0 – 175,0	153	8	9,0	14,5	C + 5	C + 24	12,0 ± 1,8
VA-0180	175,0 – 185,0	162	8	9,0	14,5	C + 5	C + 24	12,0 ± 1,8
VA-0190	185,0 – 195,0	171	8	9,0	14,5	C + 5	C + 24	12,0 ± 1,8
VA-0199	195,0 – 210,0	180	8	9,0	14,5	C + 5	C + 24	12,0 ± 1,8
VA-0200	190,0 – 210,0	180	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-0220	210,0 – 235,0	198	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-0250	235,0 – 265,0	225	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-0275	265,0 – 290,0	247	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-0300	290,0 – 310,0	270	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-0325	310,0 – 335,0	292	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-0350	335,0 – 365,0	315	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-0375	365,0 – 390,0	337	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-0400	390,0 – 430,0	360	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-0450	430,0 – 480,0	405	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-0500	480,0 – 530,0	450	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-0550	530,0 – 580,0	495	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-0600	580,0 – 630,0	540	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-0650	630,0 – 665,0	600	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-0700	665,0 – 705,0	630	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-0725	705,0 – 745,0	670	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-0750	745,0 – 785,0	705	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-0800	785,0 – 830,0	745	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-0850	830,0 – 875,0	785	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-0900	875,0 – 920,0	825	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-0950	920,0 – 965,0	865	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-1000	965,0 – 1015,0	910	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-1050	1015,0 – 1065,0	955	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-1100	1065,0 – 1115,0	1000	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0

TYP WVA

V-Seal Bestell-Nr.	Welle Ø*	Ring Ø d ₁	Profilhöhe w	Profilbreite B ₂	Profilbreite (vor Einbau)	Ø d ₂ max.	Ø d ₃ min.	Profilbreite (nach Einbau) B ₁
VA-1150	1115,0 – 1165,0	1045	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-1200	1165,0 – 1215,0	1090	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-1250	1215,0 – 1270,0	1135	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-1300	1270,0 – 1320,0	1180	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-1350	1320,0 – 1370,0	1225	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-1400	1370,0 – 1420,0	1270	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-1450	1420,0 – 1470,0	1315	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-1500	1470,0 – 1520,0	1360	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-1550	1520,0 – 1570,0	1405	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-1600	1570,0 – 1620,0	1450	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-1650	1620,0 – 1670,0	1495	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-1700	1670,0 – 1720,0	1540	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-1750	1720,0 – 1770,0	1585	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-1800	1770,0 – 1820,0	1630	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-1850	1820,0 – 1870,0	1675	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-1900	1870,0 – 1920,0	1720	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-1950	1920,0 – 1970,0	1765	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0
VA-2000	1970,0 – 2020,0	1810	15	14,3	25,0	C + 10	C + 45	20,0 ± 4,0

Weitere Abmessungen auf Anfrage. / Further sizes on request.