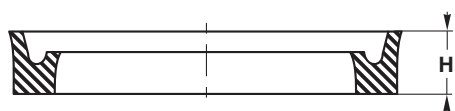


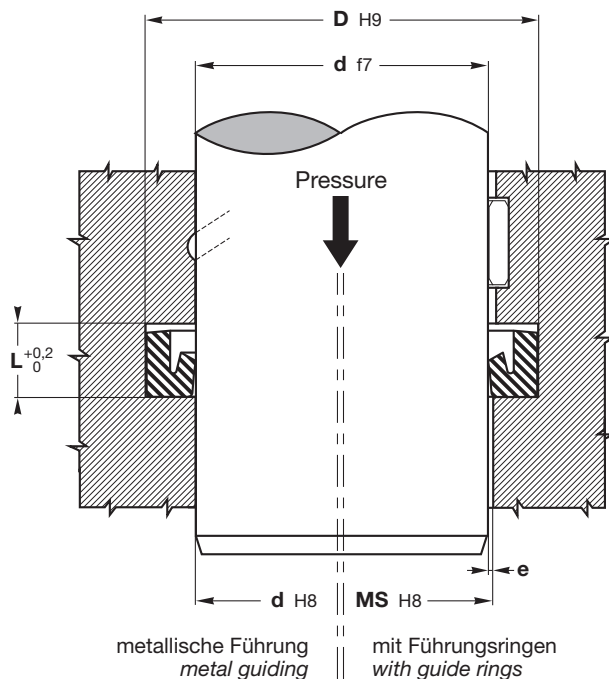


SE3-NBR



■ Metrisch/Zoll

● Metric/Inch



$$e \text{ (mm)} \leq 0,3 - 0,001 \times P \text{ (bar)}$$

$$MS = d + 2e$$

SE3-NBR sind metrische U-Ringe mit einer kürzeren inneren Dichtlippe, welche für geringe Reibung sorgt. Typ SE3-...-NBR/C kann in hydraulischen oder pneumatischen Zylindern verwendet werden. Dieses NBR-Profil sichert einen Stick-Slip freien Lauf mit reduzierter Reibung.

EINSATZBEREICH

Betriebsdruck	≤ 120 bar
Temperatur	−30 °C bis 100 °C
Gleitgeschwindigkeit	≤ 0,5 m/s
Medien	→ S. 020–021

WERKSTOFFE

Standard	90° Shore A NBR
----------	-----------------

MONTAGE

In geschlossenen Einbauräumen

VORTEILE

Reibungsarme Dichtung
Preiswerte Lösung

FERTIGUNGSHINWEISE FÜR EINBAURÄUME

→ S. 023

SE3-NBR are metric rod U-rings and designed with a shorter inner sealing lip, which ensures low friction. Type SE3-...-NBR/C can be used in hydraulic or pneumatic cylinders. This NBR profile ensures a stick-slip free operation with low friction.

OPERATING CONDITIONS

Pressure	≤ 120 bar
Temperature	−30 °C to 100 °C
Speed	≤ 0.5 m/s
Fluids	→ pp. 020–021

MATERIALS

Standard	90° Shore A NBR
----------	-----------------

ASSEMBLY

In one-piece housings

ADVANTAGES

Low friction
Low cost

MACHINING OF HOUSINGS

→ p. 023



METRISCHE ABMESSUNGEN // METRIC DIMENSIONS

Bestellnummer Reference		d	D	L	H
SE3-4-9-4-NBR	SE3-...-NBR	6,00	12,00	4,50	4,00
SE3-4-10-4,7-NBR	SE3-...-NBR	8,00	14,00	4,50	4,00
SE3-6-10-3,5-NBR	SE3-...-NBR	8,00	16,00	6,00	5,50
.	SE3-...-NBR	10,00	18,00	6,00	5,50
.	SE3-...-NBR	12,00	20,00	6,00	5,50
.	SE3-...-NBR	14,00	22,00	6,00	5,50
.	SE3-...-NBR	16,00	24,00	6,00	5,50
.	SE3-...-NBR	18,00	25,00	5,00	4,50
.	SE3-...-NBR	18,00	26,00	6,00	5,50
.	SE3-...-NBR	20,00	28,00	6,00	5,50
.	SE3-...-NBR	22,00	30,00	6,00	5,50
.	SE3-...-NBR	25,00	35,00	7,50	7,00
.	SE3-...-NBR	28,00	36,00	6,00	5,50
.	SE3-...-NBR	28,00	38,00	7,50	7,00
.	SE3-...-NBR	32,00	42,00	7,50	7,00
.	SE3-...-NBR	36,00	46,00	7,50	7,00
.	SE3-...-NBR	40,00	50,00	7,50	7,00
.	SE3-...-NBR	45,00	55,00	7,50	7,00
.	SE3-...-NBR	50,00	60,00	7,50	7,00
.	SE3-...-NBR	56,00	68,00	7,50	7,00
.	SE3-...-NBR	56,00	68,00	9,50	8,50
.	SE3-...-NBR	60,00	72,00	9,50	8,50
.	SE3-...-NBR	63,00	75,00	9,50	8,50
.	SE3-...-NBR	65,00	77,00	9,50	8,50
.	SE3-...-NBR	70,00	82,00	9,50	8,50
.	SE3-...-NBR	80,00	92,00	9,50	8,50
.	SE3-...-NBR	90,00	102,00	9,50	8,50
.	SE3-...-NBR	100,00	112,00	9,50	8,50
.	SE3-...-NBR	100,00	115,00	11,00	10,00
.	SE3-...-NBR	110,00	130,00	15,00	14,00
.	SE3-...-NBR	125,00	145,00	15,00	14,00
SE3-140-160-15-NBR	SE3-...-NBR	140,00	160,00	15,00	14,00
SE3-160-180-15-NBR	SE3-...-NBR	160,00	180,00	15,00	14,00
SE3-180-200-15-NBR	SE3-...-NBR	180,00	200,00	15,00	14,00

ZOLLABMESSUNGEN // INCH DIMENSIONS

Bestellnummer Reference		d	D	L	H
SE3-4,76-11,11-5,5-NBR	SE3-...-NBR	4,76	11,11	5,50	3,96
SE3-7,93-14,28-5,5-NBR	SE3-...-NBR	7,93	14,28	5,50	3,96
SE3-9,52-16,5-5,5-NBR	SE3-...-NBR	9,52	16,50	5,50	3,96
.	SE3-...-NBR	12,70	21,00	7,00	5,10
.	SE3-...-NBR	15,87	22,22	6,00	4,76
.	SE3-...-NBR	17,46	23,81	6,00	4,60
.	SE3-...-NBR	19,05	25,40	6,00	4,76
.	SE3-...-NBR	20,63	28,58	6,00	4,76
.	SE3-...-NBR	22,22	31,75	6,00	4,76
.	SE3-...-NBR	23,81	36,51	8,00	6,35
.	SE3-...-NBR	25,40	38,10	8,00	6,35
.	SE3-...-NBR	26,99	36,51	8,00	6,35
.	SE3-...-NBR	28,58	41,28	9,50	7,93
.	SE3-...-NBR	31,75	44,45	8,00	6,35
.	SE3-...-NBR	34,93	50,80	9,50	7,93
.	SE3-...-NBR	38,10	50,80	11,00	9,52
.	SE3-...-NBR	39,69	55,96	11,00	9,52
.	SE3-...-NBR	41,28	50,80	7,00	5,50
.	SE3-...-NBR	44,45	57,15	9,50	7,93
.	SE3-...-NBR	47,63	63,50	11,00	9,52
.	SE3-...-NBR	50,80	73,03	12,50	11,11
.	SE3-...-NBR	53,98	69,85	11,00	9,52
.	SE3-...-NBR	57,15	69,85	9,50	7,93
.	SE3-...-NBR	60,33	76,20	9,50	7,93
.	SE3-...-NBR	63,50	76,20	9,50	7,93
.	SE3-...-NBR	69,85	90,90	11,00	9,52
.	SE3-...-NBR	76,20	88,90	11,00	9,52
.	SE3-...-NBR	79,38	98,43	11,00	9,52
.	SE3-...-NBR	82,55	95,25	9,50	7,93
.	SE3-...-NBR	85,73	98,43	11,00	9,52
.	SE3-...-NBR	88,90	101,60	11,00	9,52
.	SE3-...-NBR	95,25	111,10	11,00	9,52
.	SE3-...-NBR	101,60	111,10	7,00	5,75
.	SE3-...-NBR	107,95	127,00	11,00	9,52
.	SE3-...-NBR	114,30	146,05	14,00	12,70
SE3-120,65-136,5-8,5-NBR	SE3-...-NBR	120,65	136,50	8,50	7,14
SE3-127-146,05-14-NBR	SE3-...-NBR	127,00	146,05	14,00	12,70
SE3-209,55-228,6-14-NBR	SE3-...-NBR	209,55	228,60	14,00	12,70

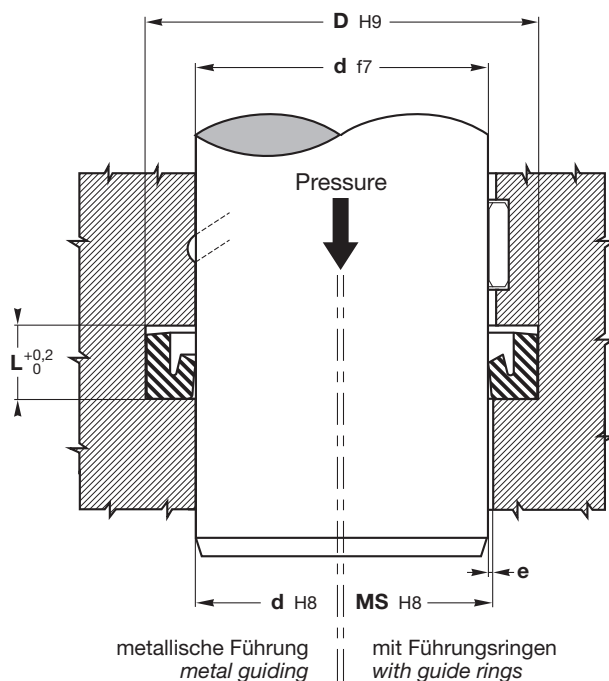
- SE3-NBR Dichtungen mit Durchmesser von 20 bis 1.500 mm können wir kurzfristig anfertigen.
- Weitere Materialien auf Anfrage.

- SE3-NBR seals with diameter between 20 and 1,500 mm can be manufactured within short delivery time.
- Further materials on request.

BESTELLBEISPIEL // ORDER EXAMPLE

Artikel- bezeichnung	d (mm)	D (mm)	L (mm)	Werkstoff
SE3 - 6 - 12 - 4,5 - NBR				
Description of article	d (mm)	D (mm)	L (mm)	Material

SE3-NBR



$$e \text{ (mm)} \leq 0,3 - 0,001 \times P \text{ (bar)}$$

$$MS = d + 2e$$

SE3-NBR sind metrische U-Ringe mit einer kürzeren inneren Dichtlippe, welche für geringe Reibung sorgt. Typ SE3-...-NBR/C kann in hydraulischen oder pneumatischen Zylindern verwendet werden. Dieses NBR-Profil sichert einen Stick-Slip freien Lauf mit reduzierter Reibung.

EINSATZBEREICH

Betriebsdruck	≤ 120 bar
Temperatur	−30 °C bis 100 °C
Gleitgeschwindigkeit	≤ 0,5 m/s
Medien	→ S. 020–021

WERKSTOFFE

Standard	90° Shore A NBR
----------	-----------------

MONTAGE

In geschlossenen Einbauräumen

VORTEILE

Reibungsarme Dichtung
Preiswerte Lösung

FERTIGUNGSHINWEISE FÜR EINBAURÄUME

→ S. 023

SE3-NBR are metric rod U-rings and designed with a shorter inner sealing lip, which ensures low friction. Type SE3-...-NBR/C can be used in hydraulic or pneumatic cylinders. This NBR profile ensures a stick-slip free operation with low friction.

OPERATING CONDITIONS

Pressure	≤ 120 bar
Temperature	−30 °C to 100 °C
Speed	≤ 0.5 m/s
Fluids	→ pp. 020–021

MATERIALS

Standard	90° Shore A NBR
----------	-----------------

ASSEMBLY

In one-piece housings

ADVANTAGES

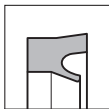
Low friction
Low cost

MACHINING OF HOUSINGS

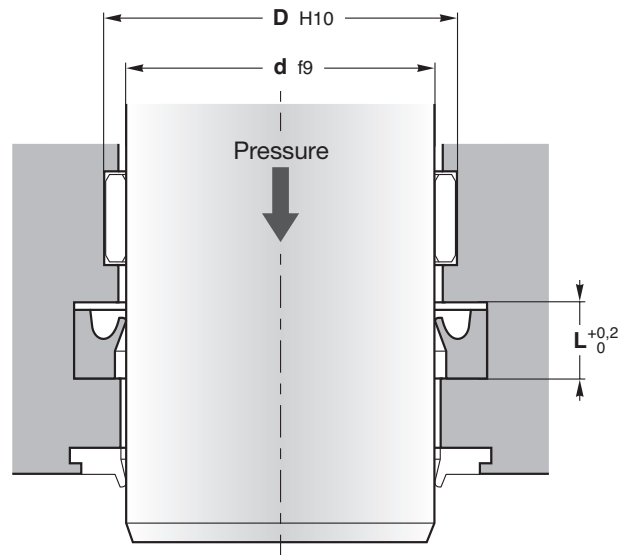
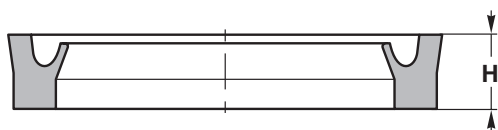
→ p. 023

profile	tech. info	guide elements	piston seals	rod seals	wipers	back-up rings	static seals	rotary seals	pneum. seals	bushings
---------	------------	----------------	--------------	-----------	--------	---------------	--------------	--------------	--------------	----------

- | BESTELLBEISPIEL // ORDER EXAMPLE | | | | |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| Artikel-
bezeichnung | d
(mm) | D
(mm) | L
(mm) | Werkstoff |
| SE3 | 4 | 9 | 4 | NBR |
| <i>Description
of article</i> | <i>d
(mm)</i> | <i>D
(mm)</i> | <i>L
(mm)</i> | <i>Material</i> |



SE3P



Die Stangendichtung **SE3P** wurde in einem technischen Design entwickelt, das sich auf dem Markt von anderen Lippenringen unterscheidet. Die weichere Dichtung reagiert empfindlicher bei niedrigeren Druck.

EINSATZBEREICH

Druck	≤ 2 MPa
Temperatur	−30 °C bis 90 °C
Gleitgeschwindigkeit	≤ 1 m/s
Medien	Luft mit oder ohne Schmierung, Mineralöl oder Fett

WERKSTOFFE

Standard	Polyurethan 85/90 Sh A
----------	------------------------

MONTAGE

Scharfe Kanten am Einbauraum sollten entfernt werden, um eine Beschädigung der Dichtlippen während des Einbaus zu vermeiden. Zur einfacheren Montage wird eine Einführungsphase an der Stange empfohlen.

VORTEILE

Eine abgerundete dynamische Lippe verbessert die linearen Bewegungen. Ein tieferes U-Profil zwischen der dynamischen und der statischen Lippe verbessert die Flexibilität und führt bei Fehlausrichtungen im System zu einer besseren Dichtheit.

FERTIGUNGSHINWEISE FÜR EINBAURÄUME

→ S. 023

OPERATING CONDITIONS

Pressure	≤ 2 MPa
Temperature	−30 °C to 90 °C
Speed	≤ 1 m/s
Fluids	air with or without lubrication, mineral oils or grease

MATERIALS

Standard	polyurethane 85/90 Sh A
----------	-------------------------

ASSEMBLY

Sharp edges should be removed from around the housing in order to avoid damaging the seal lips during installation. A lead-in chamfer on the rod will ease installation.

ADVANTAGES

A rounded dynamic lip improves linear movements. A deeper U-profile between the dynamic and the static lip improves flexibility and performs better in case of misalignments in the system.

MANUFACTURING INSTRUCTIONS FOR HOUSINGS

→ p. 023



- Bei besonderen Betriebsbedingungen (Medium, Temperatur, Druck, Geschwindigkeit, ...) wenden Sie sich bitte an uns.
- Weitere Werkstoffe auf Anfrage.
- Weitere Abmessungen auf Anfrage.
- *For special requirements (Fluid, temperature, pressure, speed, ...) please contact us.*
- *Other materials on request.*
- *Further dimensions on request.*

BESTELLBEISPIEL // ORDER EXAMPLE

Artikel- bezeichnung	d (mm)	D (mm)	L (mm)
SE3P - 3 - 6 - 3			
<i>Description of article</i>	<i>d (mm)</i>	<i>D (mm)</i>	<i>L (mm)</i>

Bestellnummer Reference		d	D	L	H
⇒ SE3P-3-6-3	SE3P-...	3,00	6,00	3,00	2,50
⇒ SE3P-4-8-3,5	SE3P-...	4,00	8,00	3,50	3,00
⇒ SE3P-5-9-3	SE3P-...	5,00	9,00	3,00	2,50
.	SE3P-...	6,00	10,00	3,50	3,00
.	SE3P-...	6,00	11,00	3,50	3,00
.	SE3P-...	6,00	12,00	4,50	4,00
.	SE3P-...	7,00	13,00	4,50	4,00
.	SE3P-...	7,00	14,00	4,00	3,50
.	SE3P-...	8,00	14,00	4,50	4,00
.	SE3P-...	8,00	16,00	5,00	4,50
.	SE3P-...	10,00	16,00	5,00	4,50
.	SE3P-...	10,00	18,00	6,00	5,50
.	SE3P-...	12,00	20,00	6,00	5,50
.	SE3P-...	14,00	22,00	6,00	5,50
.	SE3P-...	16,00	24,00	6,00	5,50
.	SE3P-...	18,00	26,00	6,00	5,50
.	SE3P-...	20,00	28,00	6,00	5,50
.	SE3P-...	22,00	28,00	5,00	4,50
.	SE3P-...	22,00	30,00	6,00	5,50
.	SE3P-...	25,00	33,00	6,00	5,50
.	SE3P-...	28,00	36,00	6,00	5,50
.	SE3P-...	28,00	38,00	7,50	7,00
.	SE3P-...	30,00	38,00	6,00	5,50
.	SE3P-...	30,00	40,00	7,50	7,00
.	SE3P-...	32,00	40,00	6,00	5,50
.	SE3P-...	35,00	43,00	8,50	8,00
.	SE3P-...	35,00	45,00	7,50	7,00
.	SE3P-...	36,00	46,00	7,50	7,00
.	SE3P-...	40,00	48,00	6,00	5,50
.	SE3P-...	40,00	50,00	7,50	7,00
.	SE3P-...	45,00	55,00	7,50	7,00
.	SE3P-...	50,00	60,00	7,50	7,00
.	SE3P-...	55,00	65,00	7,50	7,00
.	SE3P-...	56,00	66,00	7,50	7,00
.	SE3P-...	60,00	72,00	9,50	9,00
.	SE3P-...	63,00	73,00	7,50	7,00
.	SE3P-...	63,00	75,00	9,50	9,00
.	SE3P-...	65,00	77,00	9,50	9,00
.	SE3P-...	70,00	82,00	9,50	9,00
.	SE3P-...	75,00	87,00	9,50	9,00
.	SE3P-...	80,00	92,00	9,50	9,00
.	SE3P-...	85,00	97,00	9,50	9,00
.	SE3P-...	88,00	100,00	9,50	9,00
⇒ SE3P-90-102-9,5	SE3P-...	90,00	102,00	9,50	9,00
⇒ SE3P-95-107-9,5	SE3P-...	95,00	107,00	9,50	9,00
⇒ SE3P-100-115-11	SE3P-...	100,00	115,00	11,00	10,00

profile

tech. info

guide elements

piston seals

rod seals

wipers

back-up rings

static seals

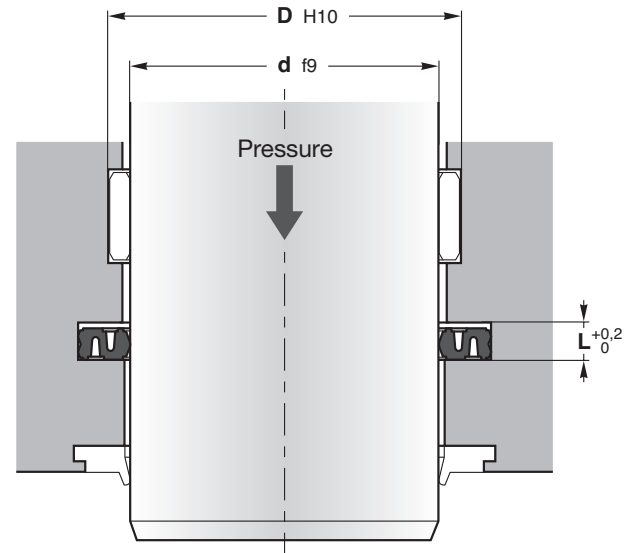
rotary seals

pneum. seals

bushings



RZR-NBR



Die doppelseitig belastbare Stangendichtung RZR im Material NBR, als „Federdichtung“ ausgeführt, wurde für pneumatische Zylinderanwendungen entwickelt. Die **RZR-NBR** kann auch in pneumatischen Ventilen verwendet werden. Dank der reduzierten Gesamtabmessung kann eine kompakte Bauweise erzielt werden.

EINSATZBEREICH

Druck	≤ 1,2 MPa
Temperatur	
NBR	–30 °C bis 100 °C
FPM	–15 °C bis 150 °C
Gleitgeschwindigkeit	≤ 1 m/s
Medien	Luft mit zusätzlicher Schmierung

WERKSTOFFE

Standard	NBR 80 Sh A
Alternative	FPM 75 Sh A

MONTAGE

Scharfe Kanten am Einbauraum sollten entfernt werden, um eine Beschädigung der Dichtlippen während des Einbaus zu vermeiden. Zur einfacheren Montage wird eine Einführungsphase an der Stange empfohlen.

VORTEILE

Das Profil ist in der Mitte der dynamischen Lippe abgerundet und hat zwei Vorsprünge auf der statischen Lippe. Diese symmetrische Form ermöglicht eine einfachere Installation. Das spezielle Federprofil sorgt für hohe Flexibilität im System, auch bei niedrigem Druck.

FERTIGUNGSHINWEISE FÜR EINBAURÄUME

→ S. 023

RZR-NBR rod seal has been designed for pneumatic cylinder applications. RZR-NBR can also be used for pneumatic valves.

A compact design can be obtained thanks to the reduced overall dimensions.

OPERATING CONDITIONS

Pressure	≤ 1.2 MPa
Temperature	
NBR	–30 °C to 100 °C
FPM	–15 °C to 150 °C
Speed	≤ 1 m/s
Fluids	air with lubrication

MATERIALS

Standard	NBR 80 Sh A
Alternative	FPM 75 Sh A

ASSEMBLY

Sharp edges should be removed from around the housing in order to avoid damaging the seal lips during installation. A lead-in chamfer on the rod will ease installation.

ADVANTAGES

The profile is rounded in the middle of the dynamic lip and has two projections on the static lip. This symmetrical shape allows easier installation. The special spring shaped profile ensures high flexibility in the system even at low pressure.

MANUFACTURING INSTRUCTIONS FOR HOUSINGS

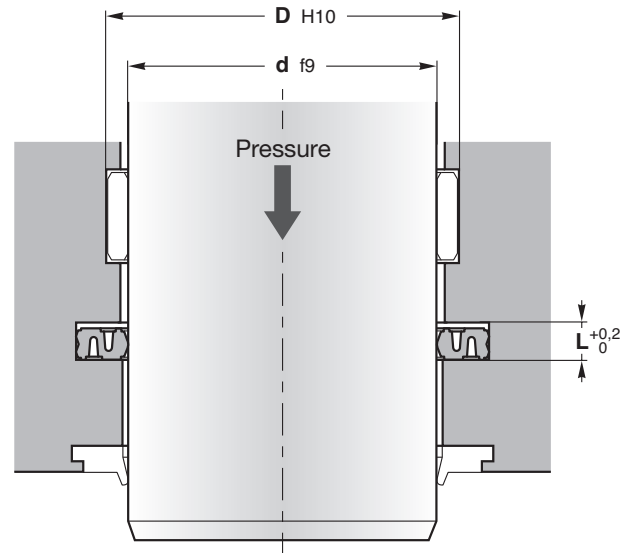
→ p. 023

BESTELLBEISPIEL // ORDER EXAMPLE				
Artikel- bezeichnung	d (mm)	D (mm)	L (mm)	Werkstoff
RZR	6	13	2,5	NBR
<i>Description of article</i>	<i>d (mm)</i>	<i>D (mm)</i>	<i>L (mm)</i>	<i>Material</i>

Bestellnummer Reference		d	D	L
⇒ RZR-6-13-2,5-NBR	RZR-...-NBR	6,00	13,00	2,50
⇒ RZR-8-15-2,5-NBR	RZR-...-NBR	8,00	15,00	2,50
⇒ RZR-10-17-2,5-NBR	RZR-...-NBR	10,00	17,00	2,50
.	RZR-...-NBR	12,00	19,00	2,50
.	RZR-...-NBR	14,00	21,00	2,50
.	RZR-...-NBR	15,00	22,00	2,50
.	RZR-...-NBR	16,00	25,00	3,00
.	RZR-...-NBR	20,00	29,00	3,00
.	RZR-...-NBR	25,00	34,00	3,00
⇒ RZR-30-39-3-NBR	RZR-...-NBR	30,00	39,00	3,00
⇒ RZR-40-49-3-NBR	RZR-...-NBR	40,00	49,00	3,00
⇒ RZR-50-59-3-NBR	RZR-...-NBR	50,00	59,00	3,00



RZR-PU



Die doppelwirkende Stangendichtung Typ **RZR-PU** in Polyurethan wurde für pneumatische Zylinderanwendungen entwickelt. Die Dichtung kann doppelseitig belastet werden und ist auch für pneumatische Ventile geeignet. Aufgrund der reduzierten Gesamtabmessung kann eine kompakte Bauweise erzielt werden.

EINSATZBEREICH

Druck	≤ 2 MPa
Temperatur	−30 °C bis 90 °C
Gleitgeschwindigkeit	≤ 1 m/s
Medien	Luft mit oder ohne Schmierung

WERKSTOFFE

Standard	Polyurethan 85/90 Sh A
----------	------------------------

MONTAGE

Scharfe Kanten am Einbauraum sollten entfernt werden, um eine Beschädigung der Dichtlippen während des Einbaus zu vermeiden. Zur einfacheren Montage wird eine Einführungsphase an der Stange empfohlen.

VORTEILE

Das Profil ist in der Mitte der dynamischen Lippe abgerundet und hat zwei Vorsprünge auf der statischen Lippe. Diese symmetrische Form ermöglicht eine einfachere Installation. Das spezielle Federprofil sorgt für hohe Flexibilität im System, auch bei niedrigem Druck.

FERTIGUNGSHINWEISE FÜR EINBAURÄUME

→ S. 023

***RZR-PU** rod seal has been designed for pneumatic cylinder applications. RZR-PU can also be used for pneumatic valves.*

A compact design can be obtained thanks to the reduced overall dimensions.

OPERATING CONDITIONS

Pressure	≤ 2 MPa
Temperature	−30 °C to 90 °C
Speed	≤ 1 m/s
Fluids	air with or without lubrication

MATERIALS

Standard	polyurethane 85/90 Sh A
----------	-------------------------

ASSEMBLY

Sharp edges should be removed from around the housing in order to avoid damaging the seal lips during installation. A lead-in chamfer on the rod will ease installation.

ADVANTAGES

The profile is rounded in the middle of the dynamic lip and has two projections on the static lip. This symmetrical shape allows easier installation. The special spring shaped profile ensures high flexibility in the system even at low pressure.

MANUFACTURING INSTRUCTIONS FOR HOUSINGS

→ p. 023

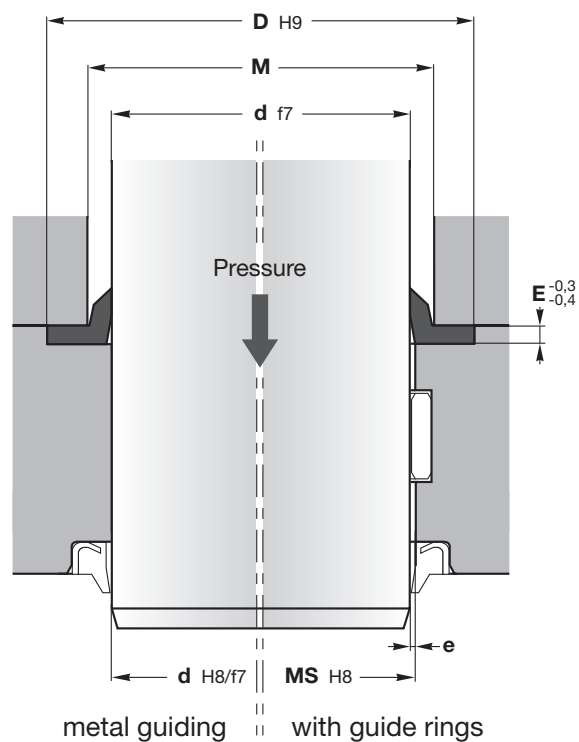
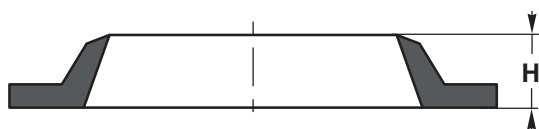
BESTELLBEISPIEL // ORDER EXAMPLE				
Artikel- bezeichnung	d (mm)	D (mm)	L (mm)	Werkstoff
RZR	6	13	2,5	PU
<i>Description of article</i>	<i>d (mm)</i>	<i>D (mm)</i>	<i>L (mm)</i>	<i>Material</i>

Bestellnummer Reference		d	D	L
⇒ RZR-6-13-2,5-PU	RZR-...-PU	6,00	13,00	2,50
⇒ RZR-8-15-2,5-PU	RZR-...-PU	8,00	15,00	2,50
⇒ RZR-10-17-2,5-PU	RZR-...-PU	10,00	17,00	2,50
.	RZR-...-PU	12,00	19,00	2,50
.	RZR-...-PU	14,00	21,00	2,50
.	RZR-...-PU	15,00	22,00	2,50
.	RZR-...-PU	16,00	25,00	3,00
.	RZR-...-PU	20,00	29,00	3,00
.	RZR-...-PU	25,00	34,00	3,00
⇒ RZR-30-39-3-PU	RZR-...-PU	30,00	39,00	3,00
⇒ RZR-40-49-3-PU	RZR-...-PU	40,00	49,00	3,00
⇒ RZR-50-59-3-PU	RZR-...-PU	50,00	59,00	3,00

NOTIZEN // NOTES



SHP



$$e \text{ (mm)} \leq 0,3 - 0,01 \times P \text{ (MPa)}$$

$$MS = d + 2e$$

Die **SHP**-Stangendichtung wird üblicherweise in Gehäusen mit Klemmflansch befestigt.

Diese Dichtung wird hauptsächlich als Ersatz für alte Hydraulik- und Pneumatikzylinder oder für Sekundäranwendungen verwendet.

EINSATZBEREICH

Druck	≤ 4 MPa
Temperatur	−30 °C bis 100 °C
Gleitgeschwindigkeit	≤ 0,5 m/s
Medien	Luft mit oder ohne Schmierung

WERKSTOFFE

Standard	NBR 90 Sh A
----------	-------------

MONTAGE

In offenen Rillen

VORTEILE

Geringe Reibung
Unempfindlich gegenüber Stangendurchbiegungen

FERTIGUNGSHINWEISE FÜR EINBAURÄUME

→ S. 023

SHP rod seal is usually fixed in housings with clamp flange.

This seal is mainly used for replacement in old hydraulic and pneumatic cylinders or for secondary applications.

OPERATING CONDITIONS

Pressure	≤ 4 MPa
Temperature	−30 °C to 100 °C
Speed	≤ 0.5 m/s
Fluids	air with or without lubrication

MATERIALS

Standard	NBR 90 Sh A
----------	-------------

ASSEMBLY

In open grooves

ADVANTAGES

Low friction
Unaffected by deflections of the rod

MANUFACTURING INSTRUCTIONS FOR HOUSINGS

→ p. 023

pneum. seals

NOTIZEN // NOTES