



**PATRONENDICHTUNGEN**



# Inhalt

## Lidering Safe Industry

2

Unternehmen	2
Sektoren	4
Eigenschaften	6
Vorteile	8

## Einfach-Patronendichtungen

10

LSC10	10
LSC10B-FQ	12
LSC25	14
LSC38-FQ	16
LSC40-F	18
LSC40-F ANSI	20
LSC50-F	22
LSC85	24
LSC211A-FD	26
LSC90	28

## Doppel-Patronendichtungen

30

LDC21	30
LDC38	32
LDC39-D	34
LDC40	36
LDC40-ANSI	38
LDC90	40

## Rührwerke und Reaktoren

42

LMS26	42
LMS27	44
LMS28	46
LSC80	48
LDC80	50
LDC80 Varianten und Zubehör	52

## Zubehör

54

LC	54
LHP	54
LST	55
LQT	55
Patronen-Ersatzteile	56

## Produktionsstätte, Qualitätskontrolle, Überprüfung und Tests

57

## Kompatibilitätstabelle

58

Querverweise	58
--------------	----

## API Pläne

60

API Pläne	
60	
Übersicht	72

## Sonderanfertigungen

74

Sonderanfertigungen	74
---------------------	----

## Werkstoffnummern

76

Werkstoffnummern	76
------------------	----

## Patronendichtungen-Identifizierung

79

Patronendichtungen-Identifizierung	79
Gleitringdichtung - Identifizierung	80

## Patronendichtungen Typen-Codes

81

Patronendichtungen Typen-Codes	81
--------------------------------	----

Bemerkungen	82
-------------	----

Wir freuen uns täglich aufs Neue, aktiv einer Branche anzugehören, die verantwortlich und sicherheitsbewusst an einer besseren Welt, einer Zukunft mit mehr Sicherheit arbeitet. Wir sind sicher, Ihnen eine Lösung anbieten können, die Ihren Erwartungen entspricht.

## Wer wir sind

### Geschichte:

Lidering wurde 1975 gegründet. Wir sind ein Unternehmen, das auf die Konstruktion, Herstellung, Reparatur und den Vertrieb von Gleitringdichtungen spezialisiert ist. Unsere in der Praxis bewährten Lösungen bieten wir international an.

### Strategie:

Wir sind im Markt bekannt für unsere **Erreichbarkeit** und **Anpassungsfähigkeit** an die Bedürfnisse unserer Kunden sowie für die **Verfügbarkeit** und **Zuverlässigkeit** unserer Produkte, Lösungen und Dienstleistungen.

### Vision:

Wir sind Experten für Gleitringdichtungen und Nebenprodukte für die Industrie.

### Erreichbarkeit

Sie können sich über herkömmliche Kommunikationsmittel, wie auch mit den neuen Technologien mit uns in Verbindung setzen. Wir stehen Ihnen jederzeit zur Verfügung, um Ihnen die geeignete Lösung anbieten zu können.

### Verfügbarkeit

Unser breites Produktangebot und unsere effizienten Prozesse ermöglichen eine termingerechte Auslieferung der angeforderten Produkte.

### Anpassungsfähigkeit

Wir beraten und unterstützen unsere Kunden. Dank unserer umfassenden Fähigkeiten im Bereich Produktentwicklung und -herstellung können wir Produkte und Dienstleistungen an die Anforderungen unserer Kunden anpassen.

### Zuverlässigkeit

Die strikte Erfüllung unserer Verpflichtungen macht uns für unsere Kunden zu einem zuverlässigen Partner.

### Unsere Werte:

Die Persönlichkeit eines Unternehmens ist durch die Einstellung und das Engagement des einzelnen Mitarbeiters geprägt.

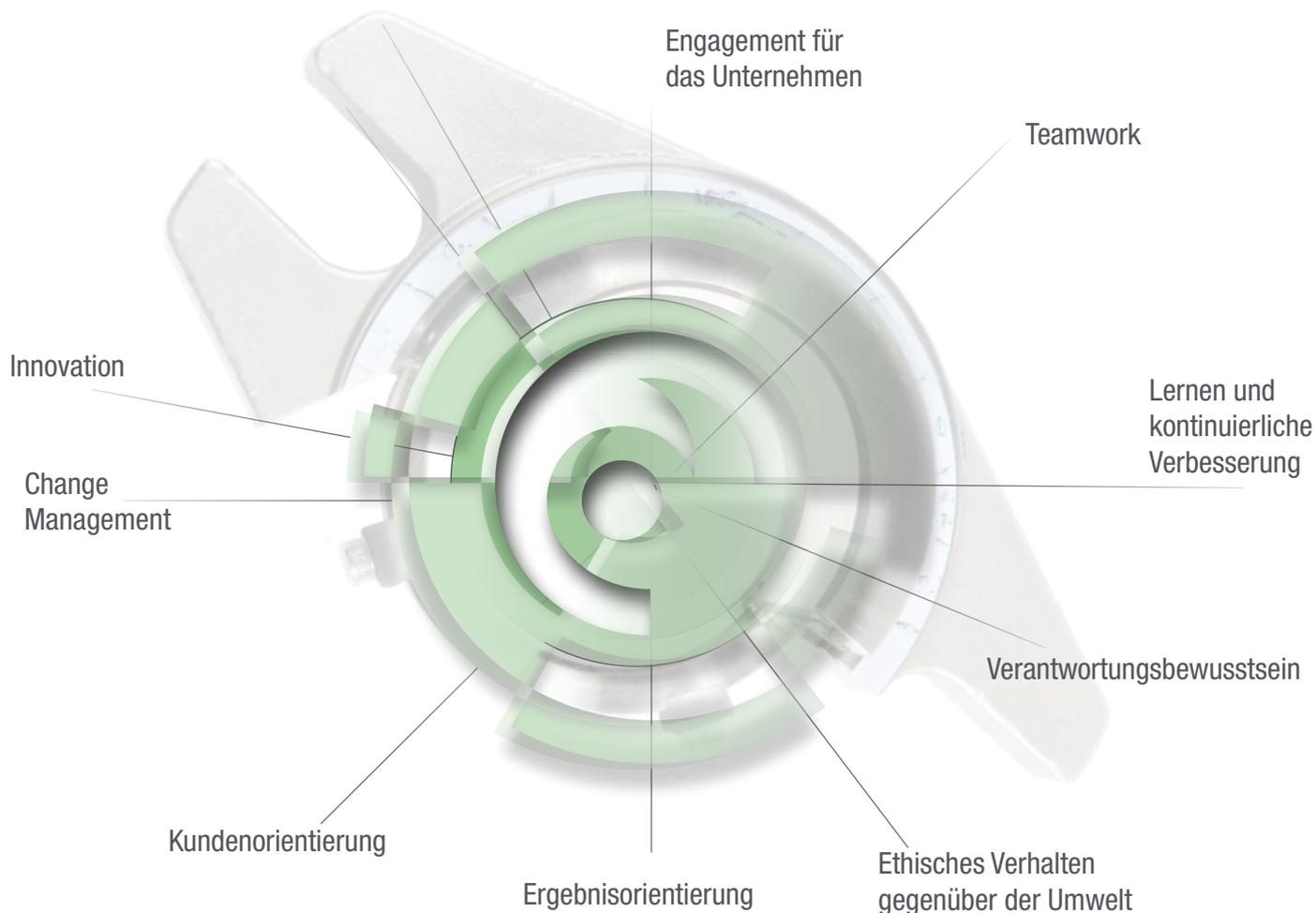
### Sektoren:

Als Lieferant leisten wir einen wesentlichen Beitrag zum Erfolg in den strategischen Sektoren.

Lidering arbeitet als Team, leistungsorientiert und mit Leidenschaft, verantwortungsvoll und dynamisch. Unser Ziel ist es, Ihre Bedürfnisse exakt zu erfüllen.



## Wir glauben an:



Wir steuern Produkte an Unternehmen und Sektoren bei, die unser Leben leichter und sicherer gestalten.

Unsere Produkte tragen zum Schutz und zur Erhaltung der Umwelt bei.



# Sektoren



## Sektoren

Die Anforderungen an die Industriebetriebe steigen in allen Branchen und verlangen heute Dichtungssysteme, die die Sicherheit sowohl der Personen als auch der Anlagen gewährleisten. Oberstes Gebot ist der Einsatz von Qualitätsprodukten, die extremen Bedingungen, wie hohen Druck- und Temperaturwerten standhalten und eine sichere Abdichtung gewährleisten.

Diese Sicherheit ist durch die Verwendung von Einfach- und Doppel-Patronendichtungen zum Abdichten von korrodierenden, abrasiven Medien mit hohem Feststoffgehalt oder zähflüssigen Medien mit geringer Schmierleistung gegeben. Die richtige Auswahl der Bauform und der Materialien der Patronendichtung, die Verwendung von Spül- und Quenchanschlüssen, Pumpringen sowie Hilfseinrichtungen, wie Behälter, Zyklon etc., verlängern die Lebensdauer der Patronendichtung erheblich.





Der Einsatz eines für die Anwendung geeigneten technischen Produkts ist ebenso wichtig wie dessen sichere und einfache Installation. Zu diesem Zweck wurden die in diesem Katalog vorgestellten Patronendichtungen konzipiert, um die Fehlermöglichkeiten bei der Montage auf ein Mindestmaß zu reduzieren und gleichzeitig Schäden an anderen Pumpenbauteilen zu vermeiden.



# Hervorzuhebende Eigenschaften

## Einige hervorzuhebende Eigenschaften sind:

- Einsatz von integrierten Gleitflächen zur Vermeidung von Verformungen und damit verbundenen Unebenheiten



- Der auf der Welle sitzende O-Ring ist statisch. Auf diese Weise wird ein Reibverschleiß der Welle und der damit verbundene Reparaturaufwand vermieden.

- Gleitflächen mit Verdrehschutzstift, um ein Verkleben (klebrige Medien, Trockenanlauf) und das Drehen in der Aufnahme zu vermeiden



- Die Federn, die für den Druck auf die Gleitflächen sorgen, sind vom Produkt geschützt, sodass sie nicht durch Partikel, viskose Medien etc. verstopft werden können. Sie sind aus Hastelloy-Legierungen hergestellt, die chemisch sehr beständig sind und höhere mechanische Eigenschaften als Edelstahl aufweisen.



- Selbstklebende Flachdichtung zum Erleichtern der Positionierung und zur Vermeidung von Montagefehlern



- Die Gleitflächen aus gesintertem Siliziumkarbid (Q1) sind für den Einsatz mit den aggressivsten chemischen Produkten geeignet



- Selbstnivellierende Positionsclips zur Gewährleistung der richtigen Montageposition der Patronendichtung

# Vorteile

Vorteile der Patronendichtungen gegenüber anderen herkömmlicheren Dichtungssystemen wie der Schnurpackung:



- Alle unsere Patronendichtungen werden nach der Fertigung auf ordnungsgemäße Funktion geprüft



- Schnelle und einfache Montage



- Keine Beschädigung der Wellenoberfläche durch das Dichtungssystem



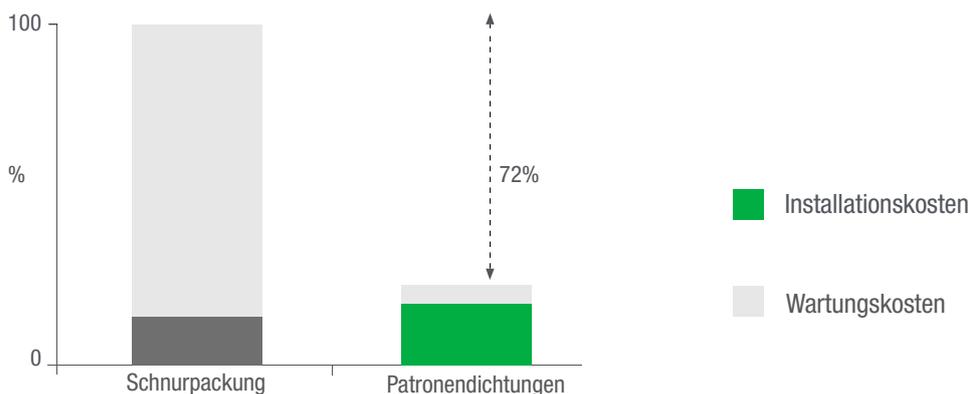
- Vollständige Abdichtung ohne Tropfen

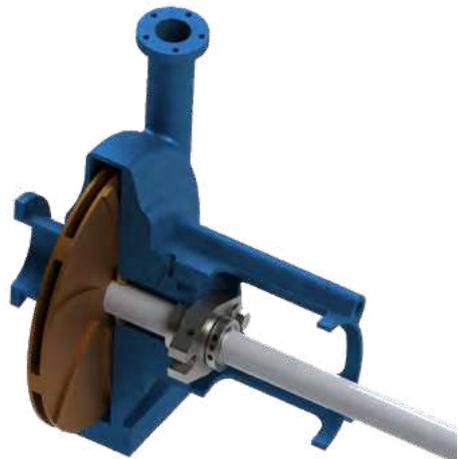
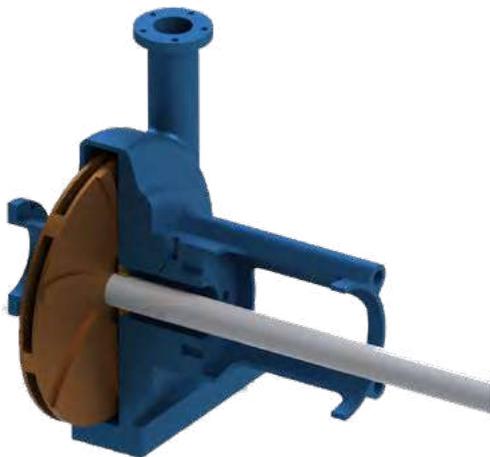
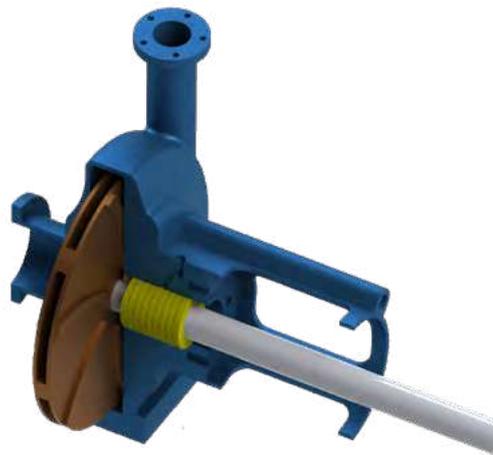
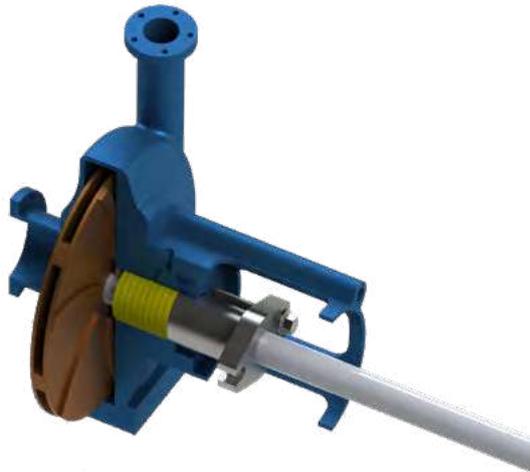


- Umweltfreundlicher



- Wartungsfrei, kein Wiederanziehen erforderlich (im Gegensatz zur Schnurpackung)

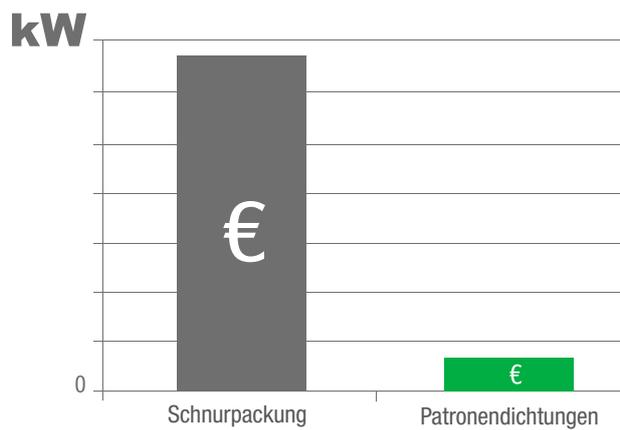




• Geringerer Energieverbrauch der Pumpe



• Kein Produktverlust





## EIGENSCHAFTEN:

- Nicht entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Flachfeder

## ARBEITSGRENZWERTE:

$d_1 = 24 \div 95 \text{ mm}$      $p = 10 \text{ kg/cm}^2$

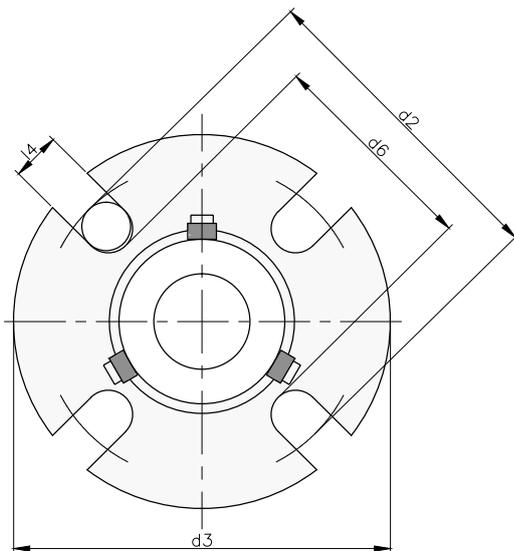
$v = 20 \text{ m/s}$      $t = -15 \div +200^\circ\text{C}$  (\*)

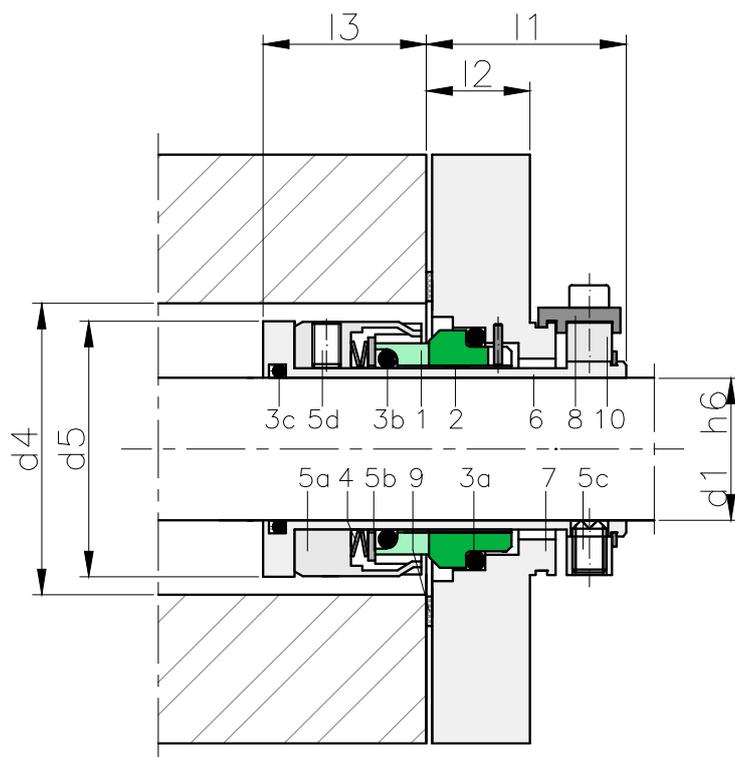
(\*) Die Temperaturbeständigkeit hängt vom Werkstoff der verwendeten Nebendichtungen ab.

Die Betriebsgrenzen hängen vom Faktor PV ab, der durch die Eigenschaften des Dichtungssystems sowie durch die Anwendungsbedingungen bestimmt wird.

## BESCHREIBUNG:

Einfach-Patronendichtung: Der Rotor ist mit einer Flachfeder ausgestattet deren Geometrie ein Verstopfen in der Anwendungen mit zähflüssigen oder faserhaltigen Medien verhindert.



**KOMPONENTEN:**

- 1 Rotor-Gleitfläche
- 2 Stator-Gleitfläche
- 3 O-Ringe
- 4 Metallball
- 5a Metallgehäuse
- 5b Ring
- 5c Befestigungsschraube
- 5d Befestigungsschraube
- 6 Patronengehäuse
- 7 Flansch
- 8 Befestigungsschraube
- 9 Flachdichtung
- 10 Befestigungsring

**MASSTABELLE**

Abmessungen in mm

Welle												
mm	d <sub>2</sub> min.	d <sub>2</sub> max.	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub> min.	d <sub>4</sub> max.	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	
24	72	93	105	44	52	43	60	32	21	41	12	
25	72	93	105	44	52	43	60	32	21	41	12	
28	72	93	105	49	52	47	60	32	21	41	12	
30	76	98	110	49	56	48	64	32	21	41	12	
32	77	98	110	51	57	50	65	32	21	41	12	
33	81.5	103	115	57	61.5	55	69.5	32	21	43,5	12	
35	81.5	103	115	57	61.5	55	69.5	32	21	43,5	12	
38	86	108	120	62	66	60	74	32	21	42	12	
40	88	108	120	62	68	60	76	32	21	42	12	
43	90.5	123	135	67	70.5	65	78.5	32	21	42	12	
45	93	123	135	67	73	65	81	32	21	42	12	
48	98	123	135	74	78	70	86	32	21	45,5	12	
50	100	123	135	74	78	70	88	32	21	45,5	12	
55	111	134	150	82	85	81	95	32	21	50,5	16	
60	121	130	150	87	91	86	101	32	21	50,5	20	
65	128.5	140	160	93	98.5	91	108.5	32	21	57	20	
70	138	155	175	100	108	99	118	32	21	57	20	
75	148	170	190	105	118	104	128	32	21	57	20	
80	154	170	190	111	124	109	134	32	21	57	20	
85	158	170	190	116	128	114	138	32	21	62	20	
90	165	195	215	121	135	119	145	32	21	63	20	
95	168	195	215	126	138	124	148	32	21	63	20	

Änderung der Abmessungen vorbehalten



## EIGENSCHAFTEN:

- Entlastet.
- Mehrfachfeder.
- Drehrichtungsunabhängig.
- Anschlüsse für Spülung und Quench
- API 682 / ISO 21049.
- Kategorie 2 und 3, Typ A, Anordnung 1.

## ARBEITSGRENZWERTE:

$$d_1 = 19,05 \div 110 \text{ mm} \quad p = 40 \text{ kg/cm}^2$$

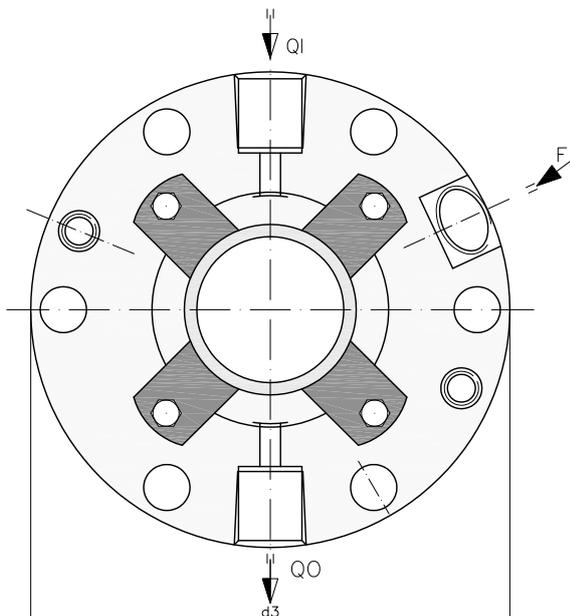
$$v = 23 \text{ m/s} \quad t = -40 \div +220^\circ\text{C} (*)$$

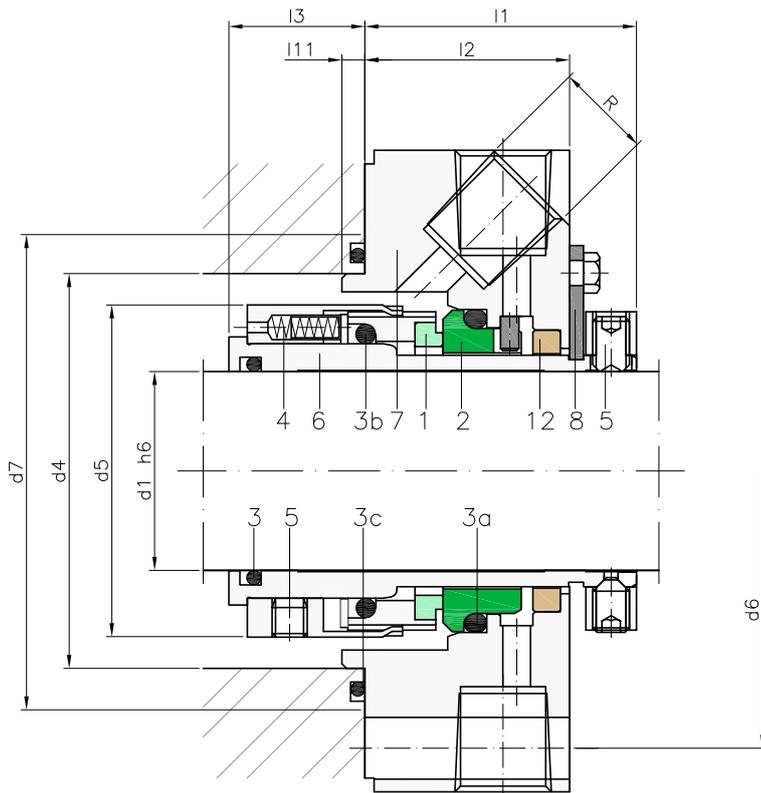
(\*) Die Temperaturbeständigkeit hängt vom Werkstoff der verwendeten Nebendichtungen ab.

Die Betriebsgrenzen hängen vom Faktor PV ab, der durch die Eigenschaften des Dichtungssystems sowie durch die Anwendungsbedingungen bestimmt wird.

## BESCHREIBUNG:

Einfache Kartusche mit Anschlüssen zum Spülen zwischen den Reibflächen und dem Quenchsystem mit druckloser Flüssigkeit zum Kühlen. Für Anwendungen mit hohem Druck. Die besonderen Eigenschaften der Kartusche sorgen für hohe Robustheit und Zuverlässigkeit. Seine Konstruktion erlaubt eine axiale Bewegung von bis zu  $\pm 2,0 \text{ mm}$ , abhängig von Durchmesser und Montage.





## KOMPONENTEN:

- 1 Rotor-Gleitfläche
- 2 Stator-Gleitfläche
- 3 O-Ringe
- 4 Federn
- 5 Befestigungsschraube
- 6 Patronengehäuse
- 7 Flansch
- 8 Befestigungsschraube
- 12 PTFE-Ring zum Quenchen

## MASSTABELLE

Abmessungen in mm

Welle										
mm	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>11</sub>	
20	138,0	70,0	50,0	105,0	85,0	94,0	76,0	1,0	6,0	
30	148,0	80,0	62,0	115,0	95,0	98,0	77,0	2,5	6,0	
40	158,0	90,0	72,0	125,0	105,0	98,5	77,5	7,0	6,0	
50	168,0	100,0	86,0	140,0	115,0	99,5	78,5	12,0	6,0	
60	188,0	120,0	99,0	160,0	135,0	102,0	81,0	18,5	6,0	
70	198,0	130,0	109,0	170,0	145,0	106,0	81,0	18,0	6,0	
80	208,0	140,0	119,0	180,0	155,0	106,0	81,0	23,0	6,0	
90	238,0	160,0	129,0	205,0	175,0	106,0	81,0	23,0	6,0	
100	248,0	170,0	153,0	215,0	185,0	109,0	81,0	24,0	6,0	
110	258,0	180,0	168,0	225,0	195,0	109,0	81,0	24,0	6,0	

Abmessungen in Zoll

Welle										
(") mm	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>11</sub>	
0,750	19,05	138,0	70,0	50,0	105,0	85,0	94,0	76,0	1,0	6,0
1,125	28,575	148,0	80,0	62,0	115,0	95,0	98,0	77,0	2,5	6,0
1,500	38,10	158,0	90,0	72,0	125,0	105,0	98,5	77,5	7,0	6,0
2,000	50,80	168,0	100,0	86,0	140,0	115,0	99,5	78,5	12,0	6,0
2,250	57,15	188,0	120,0	99,0	160,0	135,0	102,0	81,0	18,5	6,0
2,750	69,85	198,0	130,0	109,0	170,0	145,0	106,0	81,0	18,0	6,0
3,125	79,38	208,0	140,0	119,0	180,0	155,0	106,0	81,0	23,0	6,0
3,500	88,90	238,0	160,0	129,0	205,0	175,0	106,0	81,0	23,0	6,0
3,750	95,25	248,0	170,0	153,0	215,0	185,0	109,0	81,0	24,0	6,0
4,250	107,95	258,0	180,0	168,0	225,0	195,0	109,0	81,0	24,0	6,0

Änderung der Abmessungen vorbehalten



## EIGENSCHAFTEN:

- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Einfach-Zylinderfeder

## ARBEITSGRENZWERTE:

$d_1 = 24 \div 95 \text{ mm}$      $p = 20 \text{ kg/cm}^2$

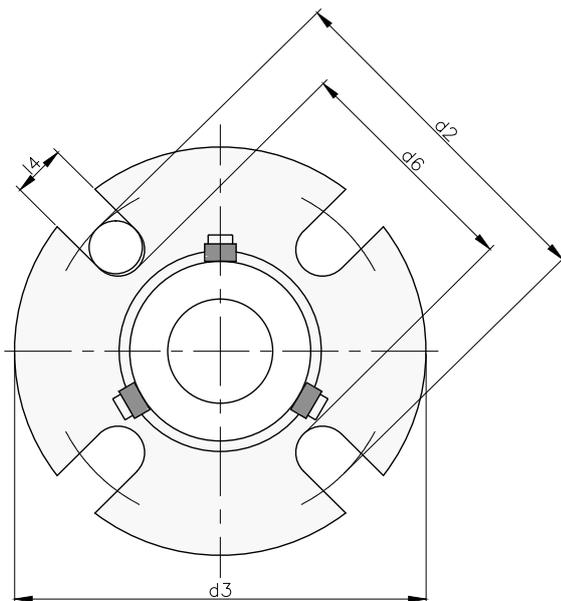
$v = 15 \text{ m/s}$      $t = -15 \div +200^\circ\text{C}$  (\*)

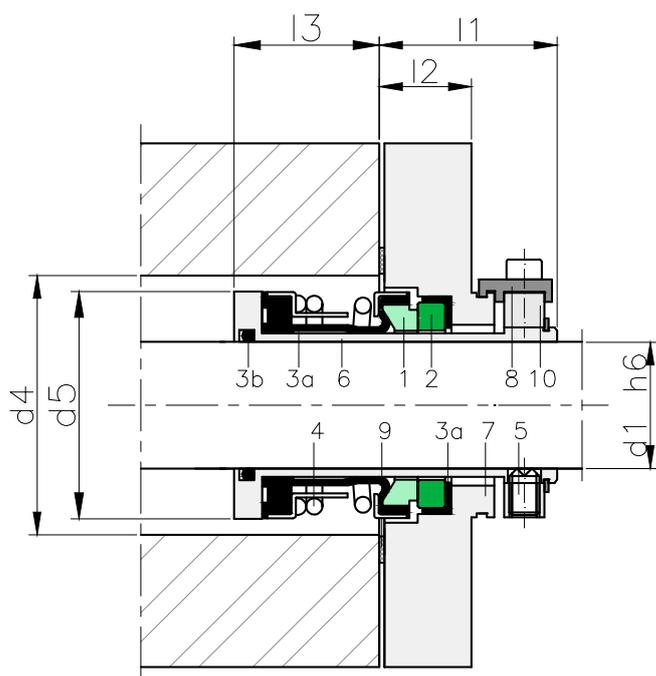
(\*) Die Temperaturbeständigkeit hängt vom Werkstoff der verwendeten Nebendichtungen ab.

Die Betriebsgrenzen hängen vom Faktor PV ab, der durch die Eigenschaften des Dichtungssystems sowie durch die Anwendungsbedingungen bestimmt wird.

## BESCHREIBUNG:

Einfach-Patronendichtung: Der Rotor ist mit Metallzargen ausgestattet, die die Ermüdung und Spannung des Gummibalges im Arbeitszustand reduzieren.





## KOMPONENTEN:

- 1 Rotor-Gleitfläche
- 2 Stator-Gleitfläche
- 3a Elastomer-Dichtung
- 3b O-Ringe
- 4 Federn
- 5 Befestigungsschraube
- 6 Patronengehäuse
- 7 Flansch
- 8 Befestigungsschraube
- 9 Flachdichtung
- 10 Befestigungsring

## MASSTABELLE

Abmessungen in mm

Welle											
mm	d <sub>2</sub> min.	d <sub>2</sub> max.	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub> min.	d <sub>4</sub> max.	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
24	72	93	105	44	52	43	60	32	21	41	12
25	72	93	105	44	52	43	60	32	21	41	12
28	72	93	105	49	52	47	60	32	21	41	12
30	76	98	110	49	56	48	64	32	21	41	12
32	77	98	110	51	57	50	65	32	21	41	12
33	81.5	103	115	57	61.5	55	69.5	32	21	43,5	12
35	81.5	103	115	57	61.5	55	69.5	32	21	43,5	12
38	86	108	120	62	66	60	74	32	21	42	12
40	88	108	120	62	68	60	76	32	21	42	12
43	90.5	123	135	67	70.5	65	78.5	32	21	42	12
45	93	123	135	67	73	65	81	32	21	42	12
48	98	123	135	74	78	70	86	32	21	45,5	12
50	100	123	135	74	78	70	88	32	21	45,5	12
55	111	134	150	82	85	81	95	32	21	50,5	16
60	121	130	150	87	91	86	101	32	21	50,5	20
65	128.5	140	160	93	98.5	91	108.5	32	21	57	20
70	138	155	175	100	108	99	118	32	21	57	20
75	148	170	190	105	118	104	128	32	21	57	20
80	154	170	190	111	124	109	134	32	21	57	20
85	158	170	190	116	128	114	138	32	21	62	20
90	165	195	215	121	135	119	145	32	21	63	20
95	168	195	215	126	138	124	148	32	21	63	20

Änderung der Abmessungen vorbehalten



## EIGENSCHAFTEN:

- Entlastet
- Geschweißter Metallbalg
- Drehrichtungsunabhängig
- Anschlüsse für Spülung und Quench

## ARBEITSGRENZWERTE:

$$d_1 = 25 \div 80 \text{ mm} \quad p = 20 \text{ kg/cm}^2$$

$$v = 25 \text{ m/s} \quad t = -15 \div +200^\circ\text{C} (*)$$

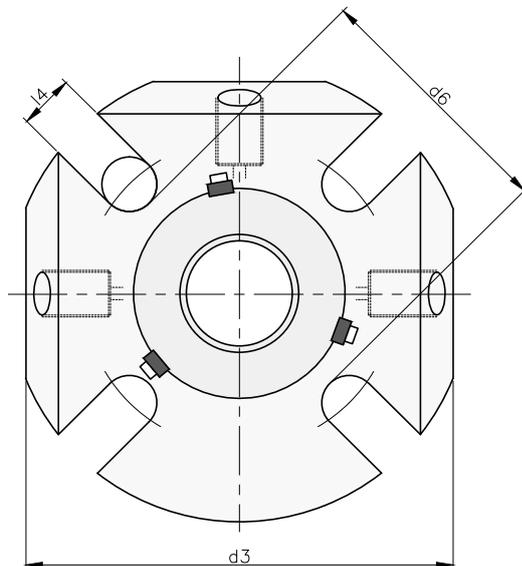
(\*) Die Temperaturbeständigkeit hängt vom Werkstoff der verwendeten Nebendichtungen ab.

Die Betriebsgrenzen hängen vom Faktor PV ab, der durch die Eigenschaften des Dichtungssystems sowie durch die Anwendungsbedingungen bestimmt wird.

## BESCHREIBUNG:

Einfach-Patronendichtung: sowohl für die Einspritzung eines externen Mediums (Quench und Spülung), als auch zum Umlauf des internen Mediums (Spülung).

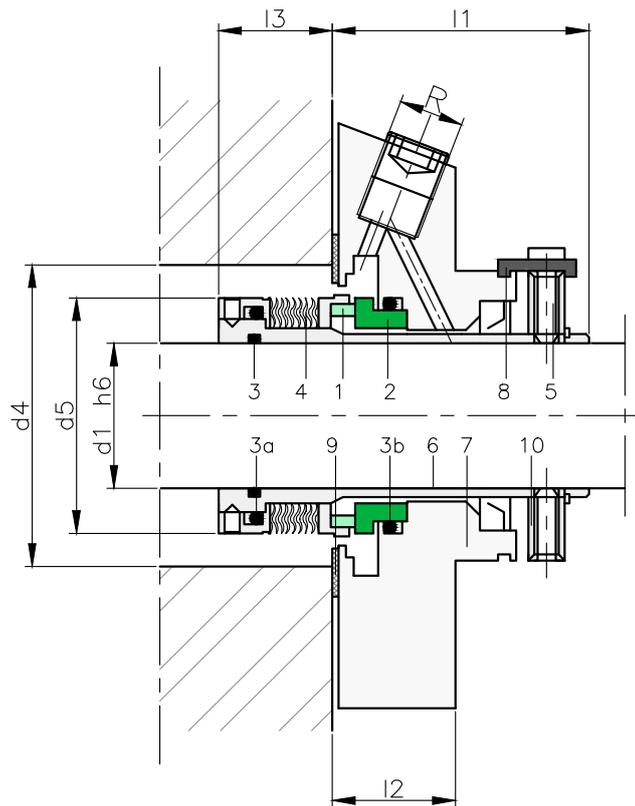
Der Rotor der Dichtung ist mit einem selbstreinigenden Balg ausgestattet. Für Anwendungen mit hochviskosen, klebrigen, partikelhaltigen Medien geeignet, bei denen das Risiko besteht, dass sie gefrieren, sich verfestigen oder sich Sedimente ablagern.



## ANSCHLÜSSE:

Von 25 mm bis 65 mm: 1/4" NPT.

Von 70 mm bis 80 mm: 3/8" NPT.

**KOMPONENTEN:**

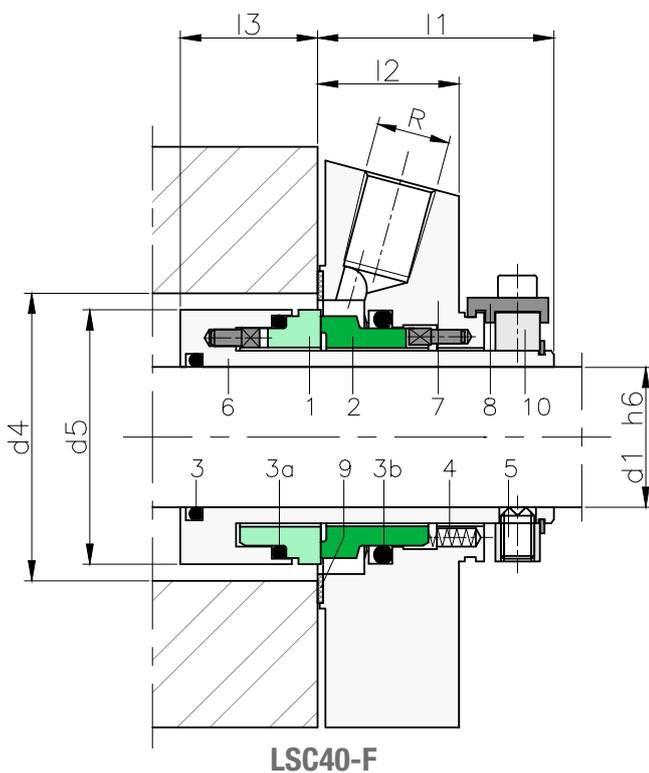
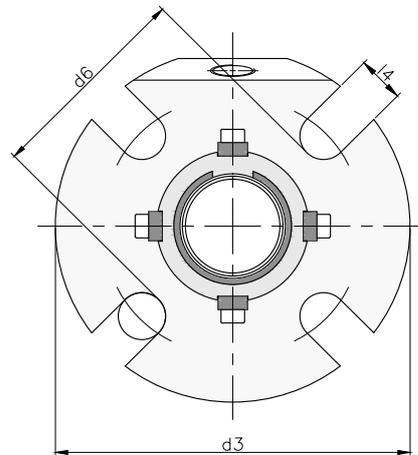
- 1 Rotor-Gleitfläche
- 2 Stator-Gleitfläche
- 3 O-Ringe
- 4 Metallbalg
- 5 Befestigungsschraube
- 6 Patronengehäuse
- 7 Flansch
- 8 Befestigungsschraube
- 9 Flachdichtung
- 10 Befestigungsring

## MASSTABELLE

Abmessungen in mm

Welle									
mm	$d_3$	$d_4$ min.	$d_4$ mx.	$d_5$	$d_6$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$
25	105,0	47,0	51,0	45,0	62,0	53,4	25,4	26,1	13,2
30	105,0	52,0	56,0	49,4	67,0	53,4	25,4	25,0	13,2
32	108,0	54,5	57,0	52,3	70,0	53,4	25,4	25,0	13,2
33	108,0	54,5	57,0	52,3	70,0	53,4	25,4	25,0	13,2
35	113,0	58,0	61,5	54,8	72,0	53,4	25,4	25,0	13,2
38	123,0	60,0	66,0	57,5	75,0	53,4	25,4	25,0	14,0
40	123,0	62,0	68,0	58,8	77,0	53,4	25,4	24,8	14,2
43	133,0	64,5	70,5	61,9	80,0	53,4	25,4	25,0	14,2
45	138,0	68,5	73,0	65,0	82,0	53,4	25,4	25,0	14,2
48	138,0	71,0	75,0	68,4	85,0	53,4	25,4	25,3	14,2
50	148,0	73,0	78,0	70,0	87,0	53,4	25,4	25,7	14,2
53	148,0	75,0	87,0	71,9	97,0	53,4	25,4	24,4	18,0
55	148,0	77,0	83,0	74,6	92,0	53,4	25,4	25,5	18,0
60	157,0	87,0	91,0	83,9	102,0	53,4	25,4	26,7	18,0
65	163,0	90,0	98,5	87,5	109,3	53,4	25,4	26,6	18,0
70	178,0	98,0	108,0	93,0	118,3	53,4	25,4	28,1	18,0
75	190,0	101,6	118,0	96,8	129,0	63,9	28,0	30,5	18,0
80	195,0	108,0	124,0	104,7	135,0	64,0	28,0	30,4	18,0

Änderung der Abmessungen vorbehalten



LSC40-F

## KOMPONENTEN:

- |                        |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| 1 Rotor-Gleitfläche    | 7 Flansch                       |
| 2 Stator-Gleitfläche   | 8 Befestigungsschraube          |
| 3 O-Ringe              | 9 Flachdichtung                 |
| 4 Federn               | 10 Befestigungsring             |
| 5 Befestigungsschraube | 11 Quench-Dichtring             |
| 6 Patronengehäuse      | 12 Quench-PTFE-Grafit-Dichtring |

## EIGENSCHAFTEN:

- Entlastet
- Mehrfachfeder
- Drehrichtungsunabhängig
- Anschlüsse für Spülung

## ARBEITSGRENZWERTE:

- $d_1 = 25 \div 100 \text{ mm}$      $p = 25 \text{ kg/cm}^2$   
 $v = 16 \text{ m/s}$      $t = -15 \div +200^\circ\text{C}$  (\*)

(\*) Die Temperaturbeständigkeit hängt vom Werkstoff der verwendeten Nebendichtungen ab.

Die Betriebsgrenzen hängen vom Faktor PV ab, der durch die Eigenschaften des Dichtungsystems sowie durch die Anwendungsbedingungen bestimmt wird.

## BESCHREIBUNG:

Einfach-Patronendichtung mit Anschlüssen zur Spülung zwischen den Gleitflächen der Dichtung. Die Federn kommen mit dem Medium nicht in Berührung, dadurch wird eine Blockierung mit partikelhaltigen Medien vermieden. Der Standardflansch ist mit einem Spülanschluss zur Reinigung und Kühlung der Gleitflächen ausgestattet. (LSC40-F).

## ANSCHLÜSSE:

- Von 25 mm bis 35 mm: 1/4" NPT.  
 Von 38 mm bis 100 mm: 3/8" NPT.

**MASSTABELLE**

Abmessungen in Zoll

Welle																
(")	mm	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub> min.	d <sub>4</sub> máx.	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>12</sub>	l <sub>13</sub>	l <sub>14</sub>	l <sub>15</sub>	l <sub>16</sub>	l <sub>17</sub>
1,000	25,4	105,0	44,5	50,8	43,0	62,0	42,4	25,4	24,6	13,2	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1
1,125	28,6	105,0	47,6	52,1	46,0	62,0	42,4	25,4	24,6	13,2	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1
1,250	31,8	110,0	50,8	57,2	49,8	67,1	42,4	25,4	24,6	13,2	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1
1,375	34,9	113,0	54,0	61,5	53,0	69,9	42,4	25,4	24,6	13,2	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1
1,500	38,1	123,0	57,2	66,7	55,9	74,9	42,4	25,4	24,6	13,2	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1
1,625	41,3	123,0	60,3	68,6	59,4	77,0	42,4	25,4	24,6	15,2	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1
1,750	44,5	138,0	63,5	71,4	62,5	81,0	42,4	25,4	24,6	15,2	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1
1,875	47,6	138,0	66,7	74,7	65,6	81,0	42,4	25,4	24,6	15,2	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1
2,000	50,8	148,0	69,9	81,0	68,0	87,1	42,4	25,4	24,6	15,2	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1
2,125	53,98	148,0	73,0	87,3	72,0	97,0	42,4	25,4	24,6	18,0	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1
2,250	57,2	157,0	76,2	90,4	75,2	100,1	42,4	25,4	24,6	18,0	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1
2,375	60,3	157,0	79,4	91,2	78,0	102,1	42,4	25,4	24,6	18,0	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1
2,500	63,5	163,0	82,6	96,5	81,6	105,9	42,4	25,4	24,6	18,0	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1
2,625	66,7	163,0	85,7	100,0	84,8	109,0	42,4	25,4	24,6	18,0	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1
2,750	69,9	178,0	95,3	108,0	93,0	118,1	42,4	25,4	24,6	18,0	35,0	37,9	22,0	79,5	53,4	26,1
2,875	73,0	190,0	101,6	118,0	100,0	129,0	57,4	25,4	26,6	18,0	46,1	37,9	22,0	--	--	--
3,000	76,2	190,0	101,6	118,0	100,0	129,0	57,4	25,4	26,6	18,0	46,1	37,9	22,0	98,0	63,9	34,1
3,125	79,4	195,0	104,8	121,0	106,4	135,0	57,4	25,4	26,6	18,0	46,1	37,9	22,0	98,0	63,9	34,1
3,250	82,6	195,0	108,0	124,0	106,4	135,0	57,4	28	26,6	18,0	46,1	37,9	22,0	98,0	63,9	34,1
3,375	85,7	198,0	111,1	128,0	109,5	139,0	57,4	28	26,6	22,0	46,1	37,9	22,0	98,0	63,9	34,1
3,500	88,9	198,0	114,3	131,0	112,7	142,0	57,4	28	26,6	22,0	46,1	37,9	22,0	98,0	63,9	34,1
3,625	92,1	205,0	117,5	135,0	115,9	145,0	57,4	28	26,6	22,0	46,1	37,9	22,0	98,0	63,9	34,1
3,750	95,3	208,0	120,7	138,0	119,1	148,0	57,4	28	26,6	22,0	46,1	37,9	22,0	98,0	63,9	34,1
4,000	101,6	218,0	127,0	144,0	125,4	154,0	57,4	28	26,6	22,0	46,1	37,9	22,0	--	--	--

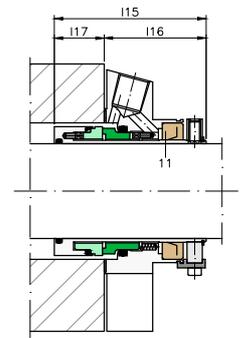
Änderung der Abmessungen vorbehalten

**MASSTABELLE**

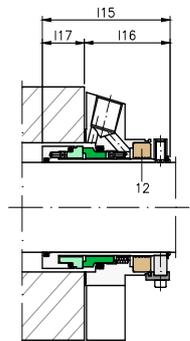
Abmessungen in mm

Welle															
mm	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>12</sub>	l <sub>13</sub>	l <sub>14</sub>	l <sub>15</sub>	l <sub>16</sub>	l <sub>17</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub> min.	d <sub>4</sub> máx.	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>
25	42,4	25,4	24,6	13,2	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	105	44	51,5	43	62
28	42,4	25,4	24,6	13,2	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	105	47	52	46	62
30	42,4	25,4	24,6	13,2	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	110	49	56	48	65
32	42,4	25,4	24,6	13,2	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	110	51	57	49,8	67
33	42,4	25,4	24,6	13,2	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	113	51	57	49,8	67
35	42,4	25,4	24,6	13,2	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	123	54	61,5	53	70
38	42,4	25,4	24,6	14,2	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	123	57	66	56	75
40	42,4	25,4	24,6	14,2	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	133	59	68	58	75
42	42,4	25,4	24,6	14,2	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	133	61,5	69,5	60,5	80
43	42,4	25,4	24,6	14,2	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	138	61,5	70,5	60,5	80
45	42,4	25,4	24,6	14,2	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	138	64	73	62,5	81
48	42,4	25,4	24,6	14,2	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	138	67	75	65,6	84
50	42,4	25,4	24,6	18	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	148	69	78	68	87
53	42,4	25,4	24,6	18	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	148	73	87	72	97
55	42,4	25,4	24,6	18	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	148	74	83	73	90
60	42,4	25,4	24,6	18	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	157	79	91	78	102
65	42,4	25,4	24,6	18	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	163	85,7	98,5	84,8	109
70	42,4	25,4	24,6	18	35,0	32,0	17,5	79,5	53,4	26,1	178	95	108	93	118
75	57,4	28	26,6	18	46,1	37,9	22,0	98,0	63,9	34,1	190	101,6	118	100	129
80	57,4	28	26,6	18	46,1	37,9	22,0	98,0	63,9	34,1	195	108	124	106,4	135
85	57,4	28	26,6	22	46,1	37,9	22,0	98,0	63,9	34,1	198	111,1	128	109,5	139
90	57,4	28	26,6	22	46,1	37,9	22,0	98,0	63,9	34,1	205	117,5	135	115,9	145
95	57,4	28	26,6	22	46,1	37,9	22,0	98,0	63,9	34,1	208	120,7	138	119,1	148
100	57,4	28	26,6	22	46,1	37,9	22,0	98,0	63,9	34,1	218	127	144	125,4	154

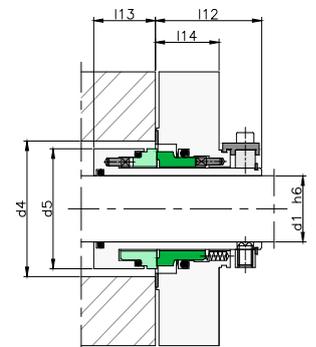
Änderung der Abmessungen vorbehalten

**LSC40-FQO**

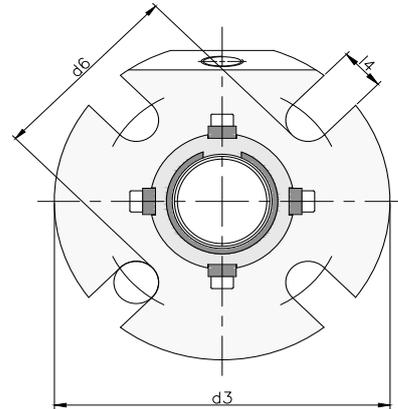
Einfach-Patronendichtung mit Spül- und Quenchanschluss zwischen den Gleitflächen, ohne Druckbeaufschlagung. Die Abdichtung des Quenchmediums erfolgt durch einen Wellendichtring. Für Anwendungen mit wenig schmierenden Medien.

**LSC40-FQG**

Einfach-Patronendichtung mit Spül- und Quenchanschluss zwischen den Gleitflächen, ohne Druckbeaufschlagung. Die Abdichtung des Quenchmediums erfolgt durch einen PTFE-Graphit-Dichtring.

**LSC40**

Einfach-Patronendichtung ohne Anschlüsse, für Anwendungen mit geschlossener Kammer, bei denen kein Wasserumlauf erforderlich ist. Anwendungen: Saubere Medien.



## EIGENSCHAFTEN:

- Entlastet
- Mehrfachfeder
- Drehrichtungsunabhängig
- Anschlüsse für Spülung

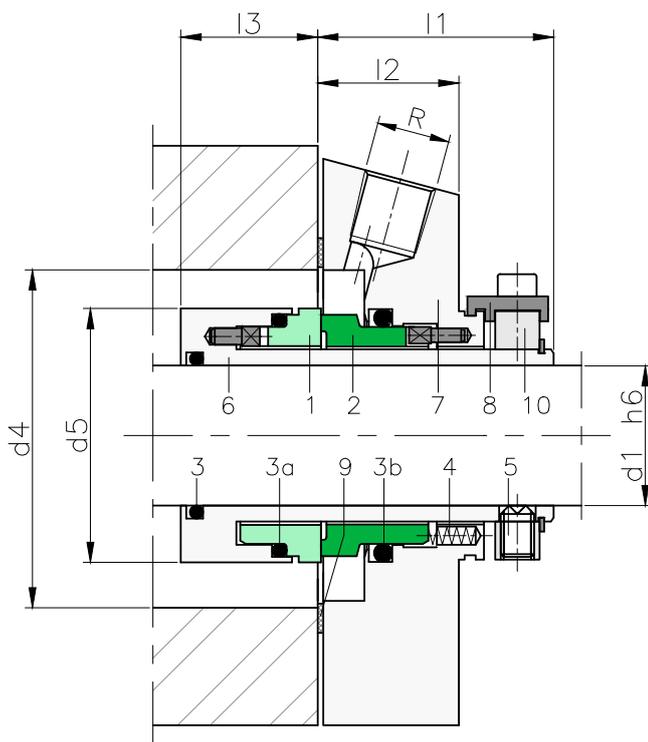
## ARBEITSGRENZWERTE:

$$d_1 = 25,4 \div 95,3 \text{ mm} \quad p = 25 \text{ kg/cm}^2$$

$$v = 16 \text{ m/s} \quad t = -15 \div +200^\circ\text{C} (*)$$

(\*) Die Temperaturbeständigkeit hängt vom Werkstoff der verwendeten Nebendichtungen ab.

Die Betriebsgrenzen hängen vom Faktor PV ab, der durch die Eigenschaften des Dichtungssystems sowie durch die Anwendungsbedingungen bestimmt wird.



## KOMPONENTEN:

- |                        |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| 1 Rotor-Gleitfläche    | 7 Flansch                       |
| 2 Stator-Gleitfläche   | 8 Befestigungsschraube          |
| 3 O-Ringe              | 9 Flachdichtung                 |
| 4 Federn               | 10 Befestigungsring             |
| 5 Befestigungsschraube | 11 Quench-Dichtring             |
| 6 Patronengehäuse      | 12 Quench-PTFE-Grafit-Dichtring |

## BESCHREIBUNG:

Einfach-Patronendichtung mit Spülanschlüssen zwischen den Gleitflächen der Dichtung. Die Federn kommen mit dem Medium nicht in Berührung, dadurch wird eine Blockierung mit partikelhaltigen Medien vermieden. Der Standardflansch ist mit einem Spülanschluss zur Reinigung und Kühlung der Gleitflächen ausgestattet. Empfohlen für Flanscpumpen ANSI STANDARD BORE und ANSI BIG BORE

## ANSCHLÜSSE:

Von 25,4 mm bis 34,9 mm: 1/4" NPT.

Von 38,1 mm bis 95,3 mm: 3/8" NPT.

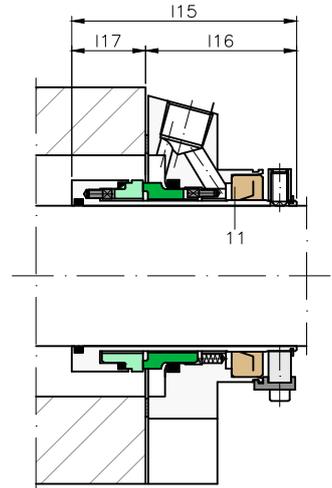
## MASSTABELLE ANSI BIG BORE

Abmessungen in Zoll

LSC40-FQ0AB LSC40-FQGAB LSC40-FAB

Welle														
(")	mm	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub> min.	d <sub>4</sub> max.	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>15</sub>	l <sub>16</sub>	l <sub>17</sub>	
1,000	25,4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
1,125	28,5	114,3	44,5	71	43,5	84,1	42,3	25,4	24,6	11,1	74,6	48,4	26,1	
1,250	31,7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
1,375	35	130	50,8	81	49,7	90	42,3	25,4	24,6	11,1	74,8	48,7	26,1	
1,500	38,1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
1,625	41,2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
1,750	44,4	165	63,5	103	62,5	116	42,3	25,4	24,6	14,2	76,5	50,3	26,1	
1,875	47,6	152	67,5	100	65,6	112	42,3	25,4	24,6	14	78	52,3	25,7	
2,000	50,8	160	70	116	68	124	42,3	32	18	14	79,5	53,3	26,1	
2,125	54	175	74	115	72	134	42,3	25,4	24,6	18	76,5	50,3	26,1	
2,250	57,1	163	78,5	112	75,1	119	48,7	32,4	17,6	18	79,5	53,8	26,1	
2,500	63,5	198	83,7	134	81,5	140	48,7	31,7	18,2	18	79,5	53,8	26,1	
2,625	66,6	175	80,5	130	84,7	136	48,7	31,7	18,2	18	79,5	53,8	26,1	
2,750	69,8	190	95	133	93	140	49,4	32,4	17,6	16	79,5	53,8	26,1	
3,000	76,2	209	102	140	100	150	57,8	32,4	26,1	16,5	98	64	34,1	
3,250	82,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

Änderung der Abmessungen vorbehalten



LSC40-FQ0AB : ANSI BIG BORE  
LSC40-FQ0AS : ANSI STANDARD BORE

Einfach-Patronendichtung mit Spül- und Quenchanschluss zwischen den Gleitflächen, ohne Druckbeaufschlagung. Die Abdichtung des Quenchmediums erfolgt durch einen Wellendichtring. Für Anwendungen mit wenig schmierenden Medien.

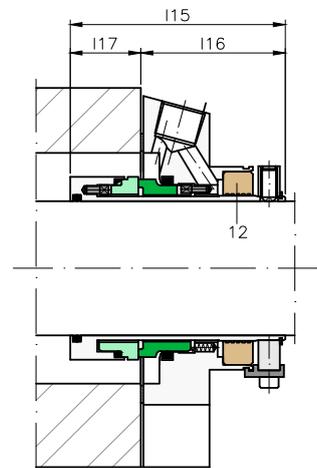
## MASSTABELLE ANSI STANDARD BORE

Abmessungen in Zoll

LSC40-FQ0AS LSC40-FQGAS LSC40-FAS

Welle														
(")	mm	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub> min.	d <sub>4</sub> max.	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>15</sub>	l <sub>16</sub>	l <sub>17</sub>	
1,000	25,4	100	44	56	43	70	42,3	25,4	24,6	11	74,6	48,4	26,1	
1,125	28,6	105	44,5	67	43,5	62	42,3	25,4	24,6	11,1	74,6	48,4	26,1	
1,250	31,8	108	51	61	50	67	42,3	25,4	24,6	11	79,5	53,3	26,1	
1,375	34,9	107	50,8	61	49,8	70,1	42,3	25,4	24,6	11,1	74,8	48,7	26,1	
1,500	38,1	114	57	69	55,8	75	42,3	25,4	24,6	14	79,5	53,3	26,1	
1,625	41,3	125	61,4	71	59,4	77	42,3	25,4	24,6	14	79,5	53,3	26,1	
1,750	44,5	130	63,5	75	62,5	82	42,3	25,4	24,6	14,2	76,5	50,3	26,1	
1,875	47,6	130	67,5	78	65,6	81	42,3	25,4	24,6	14	78	51,8	26,1	
2,000	50,8	139	70	81	68	87,1	42,3	25,4	24,6	16	79,5	53,3	26,1	
2,125	54,0	140	74	91	71,9	97	42,3	25,4	24,6	16,5	76,5	50,3	26,1	
2,250	57,2	149	77,1	91	75,1	98	42,3	25,4	24,6	16,5	79,5	53,3	26,1	
2,375	60,3	157	79,3	91,1	77,9	102,1	42,3	25,4	24,6	18	25,4	25,4	25,4	
2,500	63,5	170	83,5	100	81,5	115	42,3	28,5	24,6	18	79,5	53,3	26,1	
2,625	66,7	162	86,7	102	84,7	115	42,3	31,7	24,6	16	79,5	53,3	26,1	
2,750	69,9	189	95	111	92,9	118	49	32	18	18	79,5	53,3	26,1	
3,000	76,2	199	102	120	100	127	57,4	32	26,5	18	98	64	34,1	
3,250	82,6	198,8	108,4	125	106,4	135	57,4	32	26,5	18	98	64	34,1	
3,750	95,3	208	120,6	138	119,1	148	57,4	25,4	26,5	22	25,4	25,4	25,4	

Änderung der Abmessungen vorbehalten



LSC40-FQGAB : ANSI BIG BORE  
LSC40-FQGAS : ANSI STANDARD BORE

Einfach-Patronendichtung mit Spül- und Quenchanschluss zwischen den Gleitflächen, ohne Druckbeaufschlagung. Die Abdichtung des Quenchmediums erfolgt durch einen PTFE-Graphit-Dichtring. Für Anwendungen mit wenig schmierenden Medien.



### EIGENSCHAFTEN:

- Entlastet
- Mehrfachfeder
- Drehrichtungsunabhängig
- Anschlüsse für Spülung

### ARBEITSGRENZWERTE:

$d_1 = 50 \div 150 \text{ mm}$      $p = 10 \text{ kg/cm}^2$

$v = 10 \text{ m/s}$              $t = -40 \div +150^\circ\text{C}$  (\*)

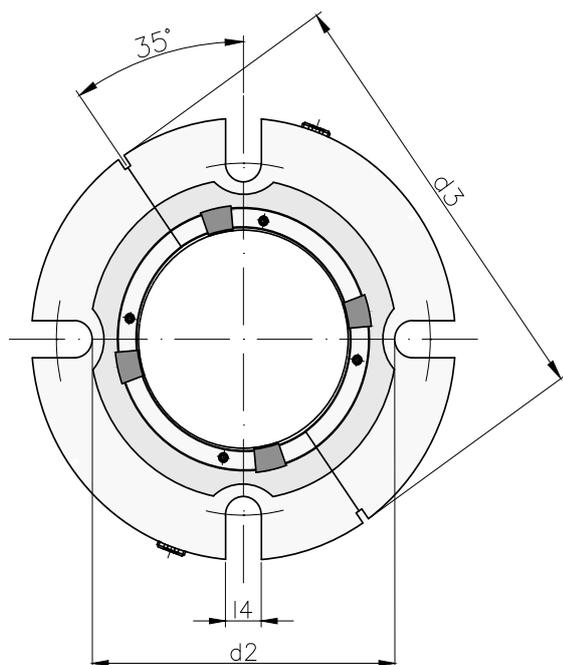
(\*) Die Temperaturbeständigkeit hängt vom Werkstoff der verwendeten Nebendichtungen ab.

Die Betriebsgrenzen hängen vom Faktor PV ab, der durch die Eigenschaften des Dichtungssystems sowie durch die Anwendungsbedingungen bestimmt wird.

### BESCHREIBUNG:

Einfache, geteilte Patronendichtung mit Spülanschluss. Geeignet für Anwendungen in denen die Schnurpackung ausgetauscht werden muss und kein ausreichender Platz in der Anlage vorhanden ist, oder der Ausbau der Pumpe sehr komplex oder sehr zeitaufwendig ist.

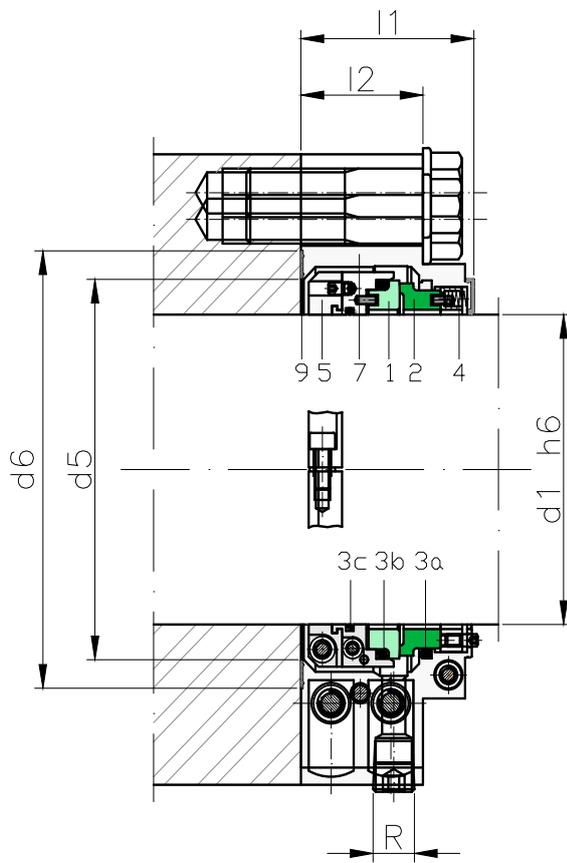
Jede Patronenhälfte wird rund um die Welle platziert und mit Hilfe der Schrauben sie verbunden, ohne dass die Pumpe ausgebaut werden muss.



### ANSCHLÜSSE:

Von 50 mm bis 82,55 mm: 3/8" NPT.

Von 88,9 mm bis 150 mm: 1/2" NPT.



## KOMPONENTEN:

- 1 Rotor-Gleitfläche
- 2 Stator-Gleitfläche
- 3a O-Ringe
- 3b O-Ringe
- 3c O-Ringe
- 4 Federn
- 5 Metallgehäuse
- 7 Flansch
- 9 Flachdichtung

## MASSTABELLE

Abmessungen in Zoll

Welle		d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>
(")	mm							
2,00	50,8	87,7	138	75	84	62,9	45	15
2,15	54	92	147	79	88	62,9	45	15
2,375	60,3	105	149	89	101	64	46	17,5
2,50	63,5	108,5	157	92,5	104,5	64	46	17,5
2,75	69,8	118	176	98	113	64	46	20
3,00	76,2	127	192	107	122	65	47	20
3,25	82,5	135	191	110	132	65	47	20
3,50	89	145	203	121	140	72,4	50,5	22
3,75	95,2	148	206	125	143	72,4	50,5	22
4,00	101,6	155	216	131	150	72,4	50,5	22
4,25	108	170	230	142	165	72,4	50,5	22
4,50	114,3	180	240	152	175	72,4	50,5	22
4,75	120,6	180	240	152	175	72,4	50,5	22
5,00	127	190	268	162	185	89,5	62,5	26
5,50	139,7	205	303	175	200	89,5	62,5	26
6,00	152,4	220	308	188	215	89,5	62,5	26

## MASSTABELLE

Abmessungen in mm

Welle		d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>
mm	mm							
50	88	138	75	84	63	45	15	
60	105	149	89	101	64	46	17,5	
70	118	176	98	113	64	46	20	
80	135	191	110	132	65	47	20	
90	145	203	121	140	72,5	50,5	22	
100	155	216	131	150	72,5	50,5	22	
110	170	230	142	165	72,5	50,5	22	
120	180	240	152	175	72,5	50,5	22	
125	190	268	162	185	89,5	62,5	26	
140	205	303	175	200	89,5	62,5	26	
150	220	308	188	215	89,5	62,5	26	

Änderung der Abmessungen vorbehalten



### EIGENSCHAFTEN:

- Entlastet
- Geschweißter Metallbalg
- Drehrichtungsunabhängig

### ARBEITSGRENZWERTE:

$$d_1 = 24 \div 95 \text{ mm} \quad p = 20 \text{ kg/cm}^2$$

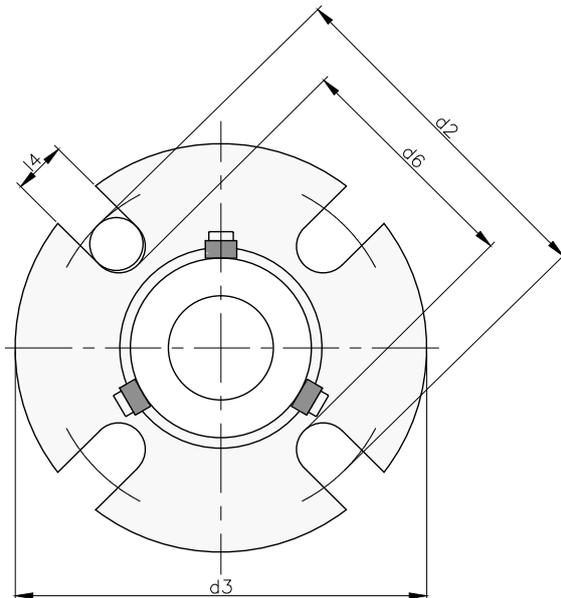
$$v = 25 \text{ m/s} \quad t = -40 \div +200^\circ\text{C} (*)$$

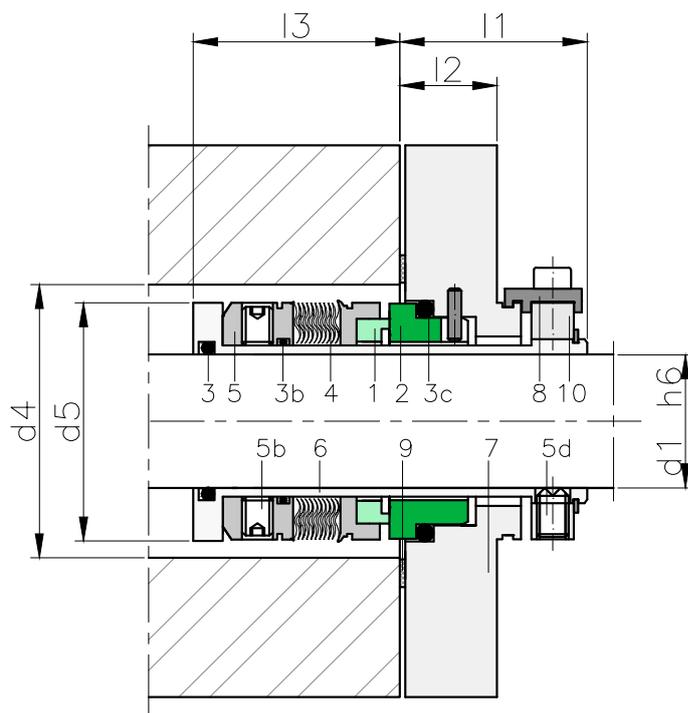
(\*) Die Temperaturbeständigkeit hängt vom Werkstoff der verwendeten Nebendichtungen ab.

Die Betriebsgrenzen hängen vom Faktor PV ab, der durch die Eigenschaften des Dichtungsystems sowie durch die Anwendungsbedingungen bestimmt wird.

### BESCHREIBUNG:

Einfach-Patronendichtung: Der Rotor ist mit einem Metallbalg ausgestattet. Für Anwendungen mit sehr zähflüssigen, klebrigen und stark partikelhaltigen Medien geeignet.





## KOMPONENTEN:

- 1 Rotor-Gleitfläche
- 2 Stator-Gleitfläche
- 3 O-Ringe
- 4 Metallbalg
- 5 Metallgehäuse
- 5b Befestigungsschraube
- 6 Patronengehäuse
- 7 Flansch
- 8 Befestigungsschraube
- 9 Flachdichtung
- 10 Befestigungsring

## MASSTABELLE

Abmessungen in mm

Welle											
mm	$d_2$ min.	$d_2$ max.	$d_3$	$d_4$ min.	$d_4$ max.	$d_5$	$d_6$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$
24	72	93	105	44	52	43	60	32	21	41	12
25	72	93	105	44	52	43	60	32	21	41	12
28	72	93	105	49	52	47	60	32	21	41	12
30	76	98	110	49	56	48	64	32	21	41	12
32	77	98	110	51	57	50	65	32	21	41	12
33	81.5	103	115	57	61.5	55	69.5	32	21	43.5	12
35	81.5	103	115	57	61.5	55	69.5	32	21	43.5	12
38	86	108	120	62	66	60	74	32	21	42	12
40	88	108	120	62	68	60	76	32	21	42	12
43	90.5	123	135	67	70.5	65	78.5	32	21	42	12
45	93	123	135	67	73	65	81	32	21	42	12
48	98	123	135	74	78	70	86	32	21	45.5	12
50	100	123	135	74	78	70	88	32	21	45.5	12
55	111	134	150	82	85	81	95	32	21	50.5	16
60	121	130	150	87	91	86	101	32	21	50.5	20
65	128.5	140	160	93	98.5	91	108.5	32	21	57	20
70	138	155	175	100	108	99	118	32	21	57	20
75	148	170	190	105	118	104	128	32	21	57	20
80	154	170	190	111	124	109	134	32	21	57	20
85	158	170	190	116	128	114	138	32	21	62	20
90	165	195	215	121	135	119	145	32	21	63	20
95	168	195	215	126	138	124	148	32	21	63	20

Änderung der Abmessungen vorbehalten



## EIGENSCHAFTEN:

- Entlastet
- Mehrfachfeder
- Drehrichtungsunabhängig
- Stopfbuchsenflansch
- Anschluss für Spülung und Drainage

## ARBEITSGRENZWERTE:

$$d_1 = 25 \div 70 \text{ mm} \quad p = 20 \text{ kg/cm}^2$$

$$v = 11.2 \text{ m/s} \quad t = -15 \div +200^\circ\text{C} (*)$$

(\*) Die Temperaturbeständigkeit hängt vom Werkstoff der verwendeten Nebendichtungen ab.

Die Betriebsgrenzen hängen vom Faktor PV ab, der durch die Eigenschaften des Dichtungssystems sowie durch die Anwendungsbedingungen bestimmt wird.

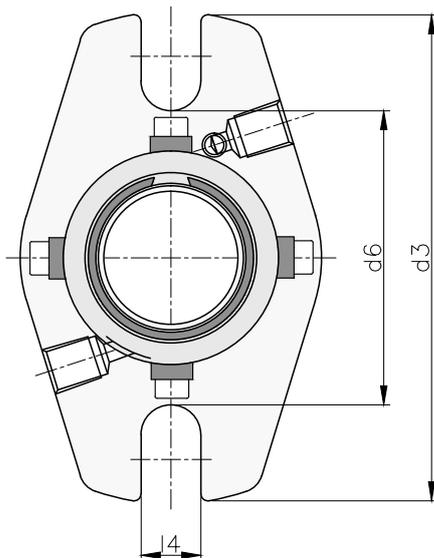
## BESCHREIBUNG:

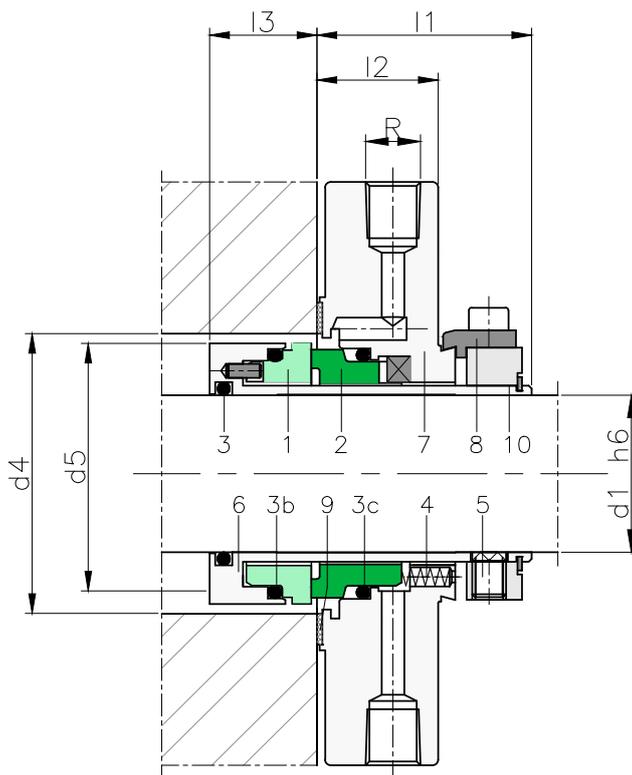
Patronendichtung mit gegossenem Metallflansch als Schnurpackungersatz. Die Federn sind vor dem Medium geschützt, dadurch wird eine Blockade in Anwendungen mit partikelhaltigen Medien vermieden.

Der Flansch ist mit zwei Anschlüssen ausgestattet, einem Spülanschluss zum Reinigen und Kühlen der Gleitflächen, und einem Drainage-Anschluss zum Reinigen der Federn und zur Kontrolle kleiner Leckagen.

## ANSCHLÜSSE:

Von 25 mm bis 70 mm: 1/8" NPT.



**KOMPONENTEN:**

- 1 Rotor-Gleitfläche
- 2 Stator-Gleitfläche
- 3 O-Ringe
- 4 Federn
- 5 Befestigungsschraube
- 6 Patronengehäuse
- 7 Flange
- 8 Befestigungsschraube
- 9 Flachdichtung
- 10 Befestigungsring

### MASSTABELLE

Abmessungen in mm

Welle									
mm	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub> min.	d <sub>4</sub> max.	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
25	104	49	58	43,5	62	38	21,5	19	12,5
28	104	50	58	46,5	63	38	21,5	19	12,5
30	104	52	61	48,5	65	38	21,5	19	12,5
32	102	54	59	51,5	67	38	21,5	19	12,5
33	104	54	62	51,5	67	38	21,5	19	12,5
35	115	57	65	53,5	70	38	21,5	19	12,5
38	125	62	71	56,5	75	38	21,5	19	14,7
40	125	62	71	58,5	75	38	21,5	19	14,7
42	133	66	75	60,5	79	38	21,5	19	14,7
43	133	67	76	61,5	80	38	21,5	19	14,7
45	140	68	77,5	63,5	81	38	21,5	19	14,7
48	140	71	80	66,5	84	38	21,5	19	14,7
50	140	74	83	68,5	87	38	21,5	19	14,7
53	150	77	86	71,5	90	38	21,5	19	17,5
55	150	79	88	73,5	92	38	21,5	19	17,5
58	155	82	91	76,5	95	38	21,5	19	17,5
60	160	87	96	78,5	100	38	21,5	19	17,5
63	165	90	99	81,5	103	38	21,5	19	17,5
65	165	92	101	83,5	105	38	21,5	19	17,5
68	170	97	105	86,5	110	38	21,5	19	17,5
70	180	107	115,5	88,5	120	38	21,5	19	17,5

Änderung der Abmessungen vorbehalten

### MASSTABELLE

Abmessungen in Zoll

Welle										
(")	mm	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub> min	d <sub>4</sub> max	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
1,000	25,40	104	49	58	46,5	62	38	21,5	19	12,5
1,125	28,58	104	52	61	48,5	62	38	21,5	19	12,5
1,250	31,75	104	54	62	51,5	67	38	21,5	19	12,5
1,375	34,93	115	57	65	53,5	70	38	21,5	19	12,5
1,500	38,10	125	62	71	56,5	75	38	21,5	19	14,7
1,625	41,28	133	66	75	60,5	79	38	21,5	19	14,7
1,750	44,45	140	68	77,5	63,5	81	38	21,5	19	14,7
1,875	47,63	140	71	80	66,5	84	38	21,5	19	14,7
2,000	50,80	150	77	86	71,5	92	38	21,5	19	17,5
2,125	53,98	150	79	88	73,5	92	38	21,5	19	17,5
2,250	57,15	155	82	91	76,5	95	38	21,5	19	17,5
2,375	60,33	160	87	96	78,5	100	38	21,5	19	17,5
2,500	63,50	165	90	99	81,5	103	38	21,5	19	17,5
2,625	66,68	170	97	105	86,5	110	38	21,5	19	17,5
2,750	69,85	180	107	115,5	88,5	120	38	21,5	19	17,5



## EIGENSCHAFTEN:

- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig

## ARBEITSGRENZWERTE:

$p = 25 \text{ kg/cm}^2$

$v = 20 \text{ m/s}$

$t = -20 \div +140^\circ\text{C} (*)$

(\*) Die Temperaturbeständigkeit hängt vom Werkstoff der verwendeten Nebendichtungen ab.

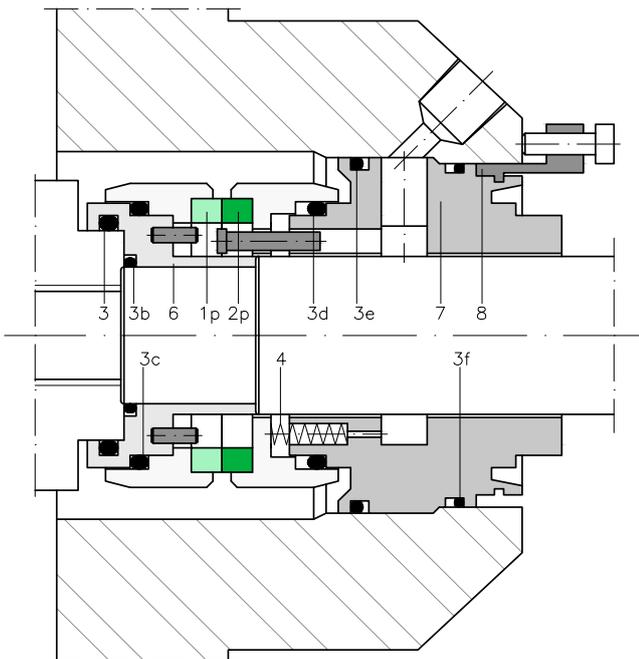
Die Betriebsgrenzen hängen vom Faktor PV ab, der durch die Eigenschaften des Dichtungssystems sowie durch die Anwendungsbedingungen bestimmt wird.

## BESCHREIBUNG:

Kompakte Einfach-Patronendichtung, die ohne zusätzliche Elemente an Welle und Flansch befestigt wird. Dank ihrer Bauweise hält sie Druckschwankungen ohne Öffnen der Gleitflächen stand.

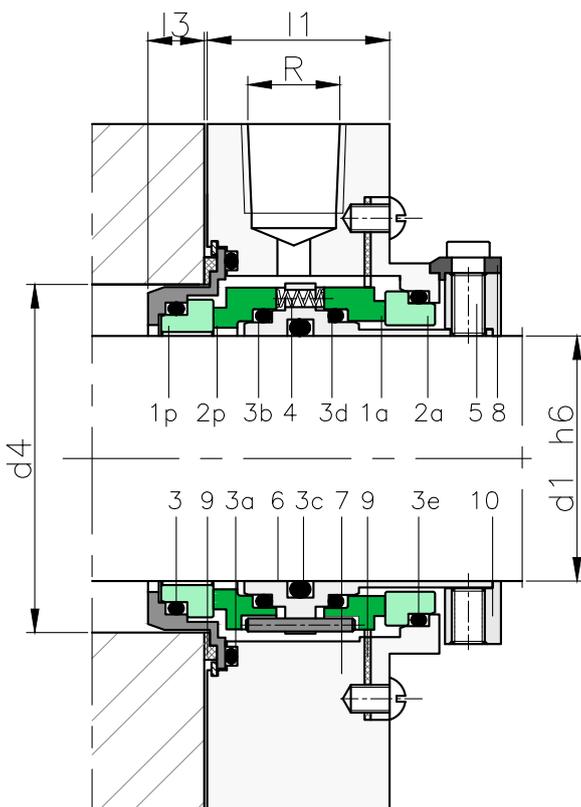
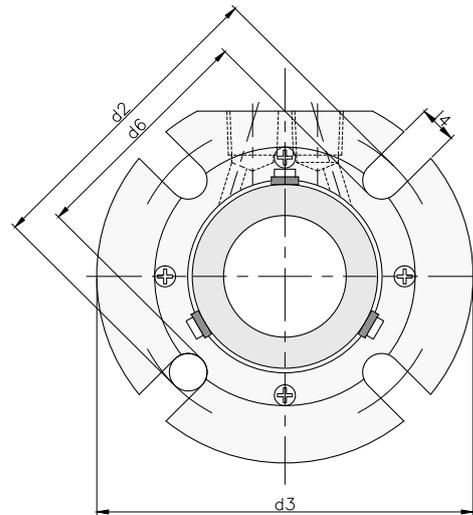
## KOMPONENTEN:

- 1p Rotor-Gleitfläche
- 2p Stator-Gleitfläche
- 3 O-Ringe
- 4 Federn
- 6 Patronengehäuse
- 7 Stator-Gehäuse
- 8 Befestigungsvorrichtung





## DOPPEL-PATRONENDICHTUNGEN



## KOMPONENTEN:

- |                                       |                        |
|---------------------------------------|------------------------|
| 1p Stator-Gleitfläche Produktseite    | 5 Befestigungsschraube |
| 2p Rotor-Gleitfläche Produktseite     | 6 Patronengehäuse      |
| 1a Rotor-Gleitfläche Atmosphäreseite  | 7 Flansch              |
| 2a Stator-Gleitfläche Atmosphäreseite | 8 Befestigungsschraube |
| 3 O-Ringe                             | 9 Flachdichtung        |
| 4 Federn                              | 10 Befestigungsring    |

## EIGENSCHAFTEN:

- Entlastet
- Mehrfachfeder
- Drehrichtungsunabhängig
- Anschlüsse für Sperrmedium

## ARBEITSGRENZWERTE:

- $d_1 = 25 \div 120 \text{ mm}$       $p = 20 \text{ kg/cm}^2$   
 $v = 20 \text{ m/s}$       $t = -15 \div +200^\circ\text{C} (*)$

(\*) Die Temperaturbeständigkeit hängt vom Werkstoff der verwendeten Nebendichtungen ab.

Die Betriebsgrenzen hängen vom Faktor PV ab, der durch die Eigenschaften des Dichtungssystems sowie durch die Anwendungsbedingungen bestimmt wird.

## BESCHREIBUNG:

Doppel-Patronendichtung in "Back-to-Back" Bauweise für die Arbeit mit einem Sperrmedium bei Überdruck im Verhältnis zum Arbeitsmedium ( $P_1 + 1.5 \sim 2 \text{ kg/cm}^2$ ). Deshalb wird die Montage in Anwendungen mit toxischen, kontaminierenden, potenziell gefährlichen Medien empfohlen, bei denen die Sicherheit ein wichtiger Faktor ist.

## ANSCHLÜSSE:

3/8" NPT.  
 Für Wellen mit 25, 28 und 30 mm befinden sich die Anschlüsse auf den gegenüber liegenden Flanschseiten.

## MASSTABELLE

Abmessungen in mm

Welle								
mm	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub> min	d <sub>4</sub> max	d <sub>6</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
25	79,5	116,1	44,5	50,8	67,2	58,0	10	16
28	80,5	119,1	47,6	54,0	68,2	58,0	10	16
30	85,9	122,4	50,8	57,2	73,5	58,0	10	16
35	89,4	125,5	54,0	60,3	77,1	58,0	10	16
38	94,2	128,8	57,2	63,5	81,9	58,0	10	16
40	95,8	131,8	60,3	66,7	83,4	58,0	10	16
45	98,8	135,1	63,5	69,9	82,5	58,0	10	16
48	101,9	138,2	66,7	73,0	85,5	58,0	10	16
50	107,2	141,5	69,9	76,2	90,8	58,0	10	16
53	115,1	144,5	73,0	79,4	98,5	58,0	10	16
55	115,1	144,5	73,0	79,4	98,5	58,0	10	16
58	117,6	147,8	76,2	82,6	101,3	58,0	10	16
60	121,2	150,9	82,6	85,7	104,8	58,0	10	16
63	124,5	154,2	85,7	88,9	--	58,0	10	16
65	139,2	164,9	92,1	95,3	120,3	67,6	10	20
68	142,2	168,2	95,3	98,4	--	67,6	10	20
70	146,1	171,5	98,4	101,6	127,1	67,6	10	20
75	148,6	174,5	101,6	104,8	129,6	67,6	10	20
80	151,9	177,6	104,8	108,0	132,9	67,6	10	20
85	158,2	183,9	111,1	114,3	139,2	67,6	10	20
90	161,3	187,2	114,3	117,5	142,3	67,6	10	20
95	167,6	193,6	120,7	123,8	148,6	67,6	10	20
100	174,0	199,9	127,0	130,2	155,0	67,6	10	20
105	177,3	203,0	130,2	133,4	--	67,6	10	20
110	181,4	209,3	136,5	139,7	--	67,6	10	20
115	184,7	212,6	139,7	142,9	--	67,6	10	20
120	193,0	219,0	146,1	149,2	--	67,6	10	20

Änderung der Abmessungen vorbehalten

## Abmessungen in Zoll

Welle								
(")	mm	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub> min	d <sub>4</sub> max	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
1,000	25,4	79,5	116,1	44,5	50,8	49,3	11,4	15,9
1,125	28,6	80,5	119,1	47,6	54,0	49,3	11,4	15,9
1,250	31,8	85,9	122,4	50,8	57,2	49,3	11,4	15,9
1,375	34,9	89,4	125,5	54,0	60,3	62,0	11,4	15,9
1,500	38,1	94,2	128,8	57,2	63,5	62,0	11,4	15,9
1,625	41,3	95,8	131,8	60,3	66,7	62,0	11,4	15,9
1,750	44,5	98,8	135,1	63,5	69,9	62,0	11,4	15,9
1,875	47,6	101,9	138,2	66,7	73,0	62,0	11,4	15,9
2,000	50,8	107,2	141,5	69,9	76,2	62,0	11,4	15,9
2,125	54,0	115,1	144,5	73,0	79,4	62,0	11,4	15,9
2,250	57,2	117,6	147,8	76,2	82,6	62,0	11,4	15,9
2,375	60,3	121,2	150,9	82,6	85,7	62,0	11,4	15,9
2,500	63,5	124,5	154,2	85,7	88,9	62,0	11,4	15,9
2,625	66,7	142,2	164,8	92,1	95,3	67,6	11,4	19,1
2,750	69,9	145,5	168,1	95,3	98,4	67,6	11,4	19,1
2,875	73,0	148,6	171,2	98,4	101,6	67,6	11,4	19,1
3,000	76,2	151,9	174,5	101,6	104,8	67,6	11,4	19,1
3,125	79,4	154,9	177,5	104,8	108,0	67,6	11,4	19,1
3,250	82,6	158,2	180,8	108,0	111,1	67,6	11,4	19,1
3,375	85,7	161,3	183,9	111,1	114,3	67,6	11,4	19,1
3,500	88,9	164,6	187,2	114,3	117,5	67,6	11,4	19,1
3,625	92,1	167,6	190,2	117,5	120,7	67,6	11,4	19,1
3,750	95,3	170,9	193,5	120,7	123,8	67,6	11,4	19,1
3,875	98,4	174,0	196,6	123,8	127,0	67,6	11,4	19,1
4,000	101,6	177,3	199,9	127,0	130,2	67,6	11,4	19,1
4,125	104,8	180,3	202,9	130,2	133,4	67,6	11,4	19,1
4,250	108,0	181,4	206,2	133,4	136,5	67,6	11,4	19,1
4,375	111,1	184,7	209,3	136,5	139,7	67,6	11,4	19,1
4,500	114,3	187,7	212,6	139,7	142,9	67,6	11,4	19,1
4,625	117,5	191,0	215,6	142,9	146,1	67,6	11,4	19,1
4,750	120,7	196,1	218,9	146,1	149,2	67,6	11,4	19,1

Änderung der Abmessungen vorbehalten



## EIGENSCHAFTEN:

- Entlastet
- Mehrfachfeder
- Drehrichtungsunabhängig
- Anschlüsse für Sperrmedium

## ARBEITSGRENZWERTE:

$d_1 = 25 \div 85 \text{ mm}$      $p = 20 \text{ kg/cm}^2$

$v = 20 \text{ m/s}$      $t = -15 \div +200^\circ\text{C}$  (\*)

(\*) Die Temperaturbeständigkeit hängt vom Werkstoff der verwendeten Nebendichtungen ab.

Die Betriebsgrenzen hängen vom Faktor PV ab, der durch die Eigenschaften des Dichtungssystems sowie durch die Anwendungsbedingungen bestimmt wird.

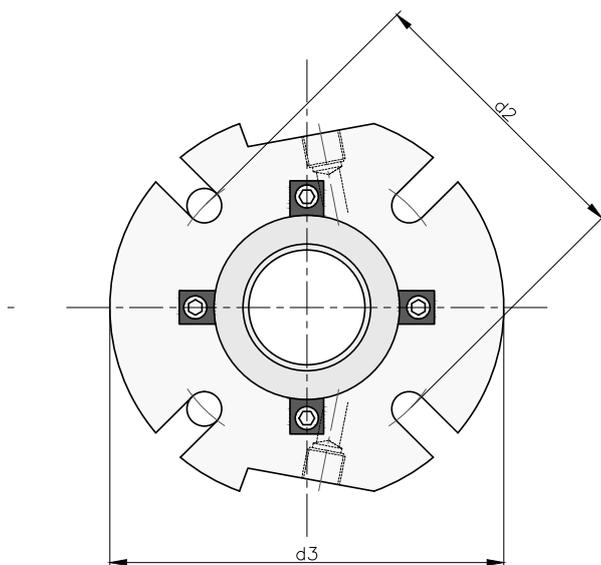
## BESCHREIBUNG:

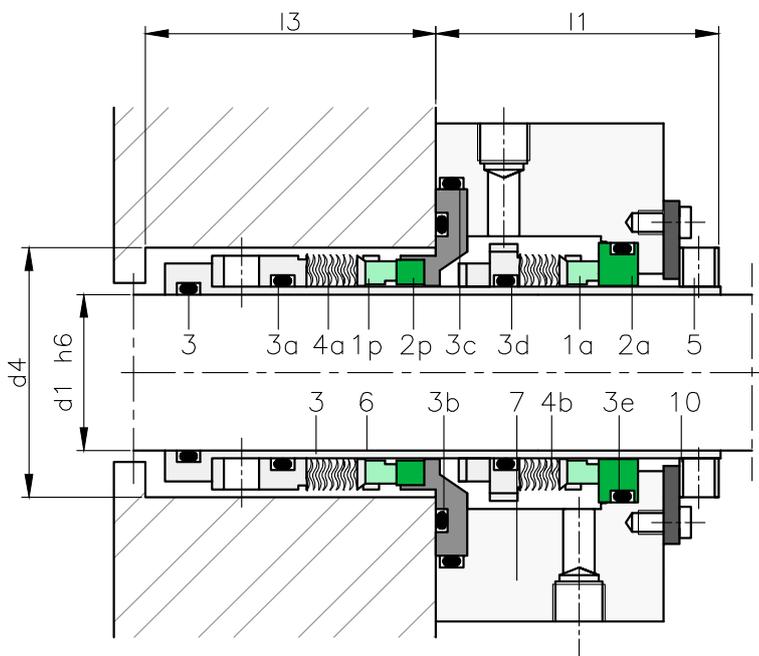
Doppel-Patronendichtung in Tandem-Bauweise für Anwendungen mit entlastetem oder nicht entlastetem Sperrmedium. Die Bauweise des Metallbalges hat eine selbstreinigende Wirkung, die verhindert, dass sich Partikel im Inneren ablagern. Dieses Modell wird in sehr anspruchsvollen Anwendungen empfohlen: bei sehr viskosen, klebrigen Medien mit hohem Partikelgehalt, die wenig schmierend wirken und/oder stark kontaminierend sind, sowie in Anwendungen mit hohen Temperaturen.

## ANSCHLÜSSE:

Von 25 mm bis 65 mm: 1/4" NPT.

Von 70 mm bis 85 mm: 3/8" NPT.





**KOMPONENTEN:**

- 1p Stator-Gleitfläche Produktseite
- 2p Rotor-Gleitfläche Produktseite
- 1a Rotor-Gleitfläche Atmosphärensseite
- 2a Stator-Gleitfläche Atmosphärensseite
- 3 O-Ringe
- 4 Metallbalg
- 5 Befestigungsschraube
- 6 Patronengehäuse
- 7 Flansch
- 8 Befestigungsschraube
- 9 Flachdichtung
- 10 Befestigungsring

**MASSTABELLE**

Abmessungen in mm

Welle							
mm	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub> min	d <sub>4</sub> max.	d <sub>6</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
25	105	44,5	47,8	64	52,3	51,6	12,7
28	108	44,5	47,8	64	52,3	51,6	12,7
32	108	50,8	54,1	67	54,1	52,3	12,7
35	108	50,8	55,6	73	51,6	52,3	12,7
38	114,3	57,2	60,5	79,3	54,1	57,2	14,3
45	139,7	63,5	65	82,6	54,1	59,4	14,3
48	139,7	66,8	68,3	85,7	54,1	59,4	14,3
50	139,7	69,9	74,7	92,3	54,1	59,4	14,3
55	152,4	76,2	81	98,4	54,1	61	18
58	158,8	79,5	81	98,4	54,1	61	18
60	158,8	82,6	87,4	101,7	57,2	58,7	18
63	165,1	85,9	87,4	106	55,6	61	18
65	165	89	92	106	57,2	58	18
85	203	113	116	135	64	61	22

**MASSTABELLE**

Abmessungen in Zoll

Welle								
(")	mm	d <sub>3</sub> mm	d <sub>4</sub> min	d <sub>4</sub> max.	d <sub>6</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>3</sub> mm	l <sub>4</sub> mm
1,000	25,40	104,9	44,5	47,8	64,0	52,3	51,6	12,7
1,130	28,58	108,0	44,5	47,8	64,0	52,3	51,6	12,7
1,250	31,75	108,0	50,8	54,1	67,0	54,1	52,3	12,7
1,380	34,93	108,0	50,8	55,6	73,0	51,6	52,3	12,7
1,500	38,10	114,3	57,2	60,5	79,3	54,1	57,2	14,3
1,630	41,28	127,0	60,5	63,5	80,9	54,1	56,1	14,3
1,750	44,45	139,7	63,5	65,0	82,6	54,1	59,4	14,3
1,880	47,63	139,7	66,8	68,3	95,7	54,1	59,4	14,3
2,000	50,80	139,7	69,9	74,7	92,3	54,1	59,4	14,3
2,130	53,98	152,4	76,2	81,0	98,4	54,1	61,0	18,0
2,250	57,15	158,8	79,5	81,0	98,4	54,1	61,0	18,0
2,380	60,33	158,8	82,6	87,4	101,7	57,2	58,7	18,0
2,500	63,50	165,1	85,9	87,4	106,0	55,6	61,2	18,0

Änderung der Abmessungen vorbehalten



## EIGENSCHAFTEN:

- Entlastet
- Mehrfachfeder
- Drehrichtungsunabhängig
- Anschlüsse für Sperrmedium, Leerung und Drainage

## ARBEITSGRENZWERTE:

$d_1 = 25 \div 140 \text{ mm}$     $p = 20 \text{ kg/cm}^2$

$v = 25 \text{ m/s}$     $t = -15 \div +200^\circ\text{C}$  (\*)

(\*) Die Temperaturbeständigkeit hängt vom Werkstoff der verwendeten Nebendichtungen ab.

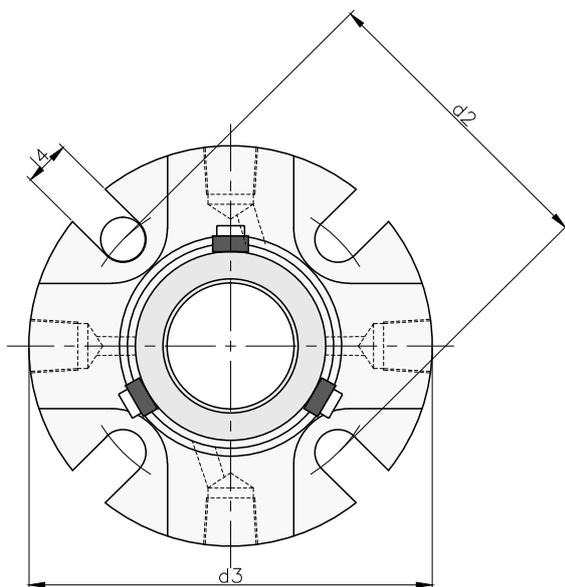
Die Betriebsgrenzen hängen vom Faktor PV ab, der durch die Eigenschaften des Dichtungssystems sowie durch die Anwendungsbedingungen bestimmt wird.

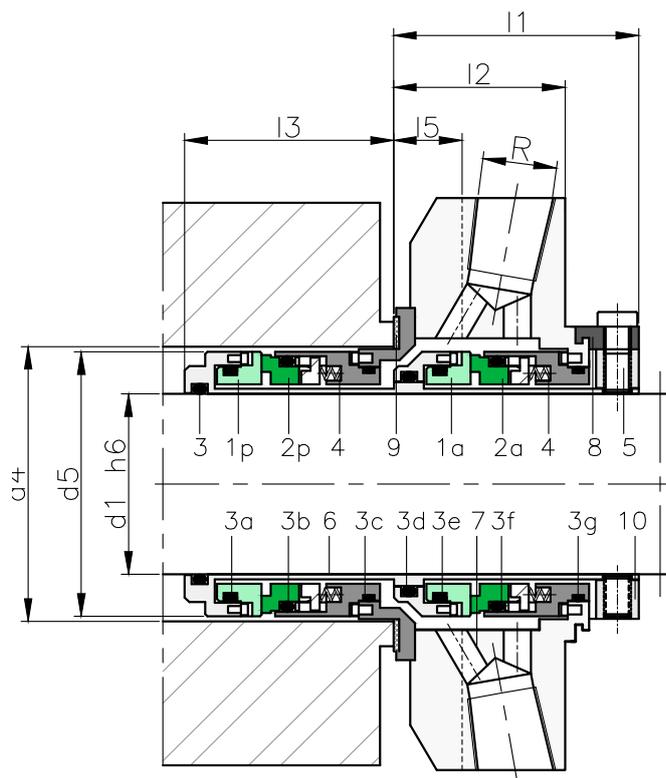
## BESCHREIBUNG:

Doppel-Patronendichtung in Tandem-Bauweise für Anwendungen mit entlastetem oder nicht entlastetem Sperrmedium. Empfohlen für Anwendungen, in denen ein hoher Sicherheitsgrad erforderlich ist. Es besteht die Möglichkeit, einen Pumptring einzubauen, um das Temperaturgefälle zwischen den Gleitflächen der Gleitringdichtung zu verringern.

## ANSCHLÜSSE:

Von 25 mm bis 60 mm: 1/4" NPT.  
 Von 63 mm bis 110 mm: 3/8" NPT.





**KOMPONENTEN:**

- 1p Stator-Gleitfläche Produktseite
- 2p Rotor-Gleitfläche Produktseite
- 1a Rotor-Gleitfläche Atmosphäreseite
- 2a Stator-Gleitfläche Atmosphäreseite
- 3 O-Ringe
- 4 Federn
- 5 Befestigungsschraube
- 6 Patronengehäuse
- 7 Flansch
- 8 Befestigungsschraube
- 9 Flachdichtung
- 10 Befestigungsring

**MASSTABELLE**

Abmessungen in mm

Welle										
mm	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub> min	d <sub>4</sub> max	d <sub>5</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>
25	71.2	101.6	41.3	48.0	39.7	49.6	34.4	44.5	13.3	13.5
28	74.5	104.8	44.5	51.2	42.9	52.4	36.7	45.4	13.3	13.5
30	79.9	108.0	46.1	56.5	44.5	52.4	36.7	45.4	13.3	13.5
32	81.6	108.0	47.6	58.3	46.0	52.4	36.7	45.4	13.3	13.5
33	84.8	111.1	50.8	61.5	49.3	52.4	36.7	45.4	13.3	13.5
35	84.8	111.1	50.8	61.5	49.3	52.4	36.7	45.4	13.3	13.5
38	91.4	123.8	57.2	68.1	55.5	54.0	37.8	47.5	13.3	15.1
40	95.7	127.0	60.3	71.4	58.7	54.0	37.8	47.5	14.3	15.1
43	98.4	133.4	63.0	74.1	61.1	54.0	37.8	47.5	14.3	15.1
45	98.4	133.4	63.0	74.1	61.1	54.0	37.8	47.5	14.3	15.1
48	98.4	133.4	66.7	74.1	64.7	54.0	37.8	47.5	14.3	15.1
50	101.6	139.7	70.0	76.6	67.9	58.7	40.7	51.9	14.3	27.0
53	113.5	148.8	73.0	85.3	71.1	58.7	40.7	51.9	17.4	15.1
55	113.5	148.8	75.0	85.3	72.9	58.7	40.7	51.9	17.4	15.1
58	116.0	165.1	76.2	88.5	74.2	58.7	40.7	51.9	17.4	15.1
60	119.9	165.1	79.4	91.7	77.4	62.6	43.6	52.8	17.4	15.9
63	127.0	171.5	85.7	98.8	83.8	65.1	43.6	50.3	17.4	15.9
65	127.0	171.5	85.7	98.8	83.8	65.1	43.6	50.3	17.4	15.9
68	131.3	171.5	92.1	103.2	90.2	63.5	41.3	53.2	17.4	15.9
70	131.3	171.5	92.1	103.2	90.2	63.5	41.3	53.2	17.4	15.9
75	145.3	196.9	101.6	113.5	98.1	65.1	45.4	51.6	20.6	17.4
80	148.5	188.9	105.0	116.8	102.2	63.8	40.5	55.3	20.6	40.5
85	154.8	206.4	111.1	123.2	107.9	65.1	40.5	54.0	20.6	40.5
90	158.6	212.7	117.5	129.5	114.3	65.1	40.5	54.0	17.5	40.5
95	172.0	222.3	120.0	132.1	117.5	65.1	40.5	54.0	17.5	40.5
100	171.7	228.6	127.0	139.7	123.8	65.1	40.5	54.0	20.6	40.5
105	174.9	228.6	130.2	142.9	127.0	65.1	40.5	54.0	20.6	40.5
110	184.4	241.3	139.7	152.4	136.5	65.1	40.5	54.0	20.6	40.5
115	184.4	241.3	146.1	152.4	136.5	65.1	40.5	54.0	20.6	40.5
120	192.4	263.5	146.1	160.4	142.9	65.1	40.5	54.0	20.6	40.5
125	254.0	304.8	171.7	184.4	155.6	77.3	44.4	62.8	20.6	44.4
130	260.4	311.2	178.1	190.8	161.9	77.3	44.4	62.8	20.6	44.4
135	266.7	322.3	190.5	203.2	168.3	77.3	44.4	62.8	20.8	44.4
140	266.7	322.3	190.5	203.2	168.3	77.3	44.4	62.8	20.8	44.4

Änderung der Abmessungen vorbehalten



## EIGENSCHAFTEN:

- Entlastet
- Mehrfachfeder
- Drehrichtungsunabhängig
- Anschlüsse für Sperrmedium

## ARBEITSGRENZWERTE:

$d_1 = 25 \div 100 \text{ mm}$      $p = 25 \text{ kg/cm}^2$

$v = 16 \text{ m/s}$                        $t = -15 \div +200^\circ\text{C} (*)$

(\*) Die Temperaturbeständigkeit hängt vom Werkstoff der verwendeten Nebendichtungen ab.

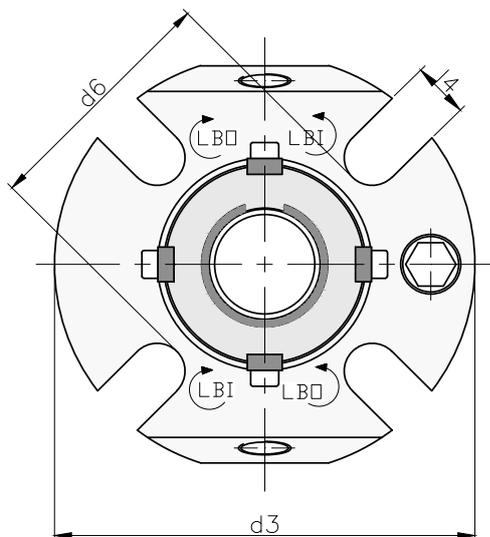
Die Betriebsgrenzen hängen vom Faktor PV ab, der durch die Eigenschaften des Dichtungssystems sowie durch die Anwendungsbedingungen bestimmt wird.

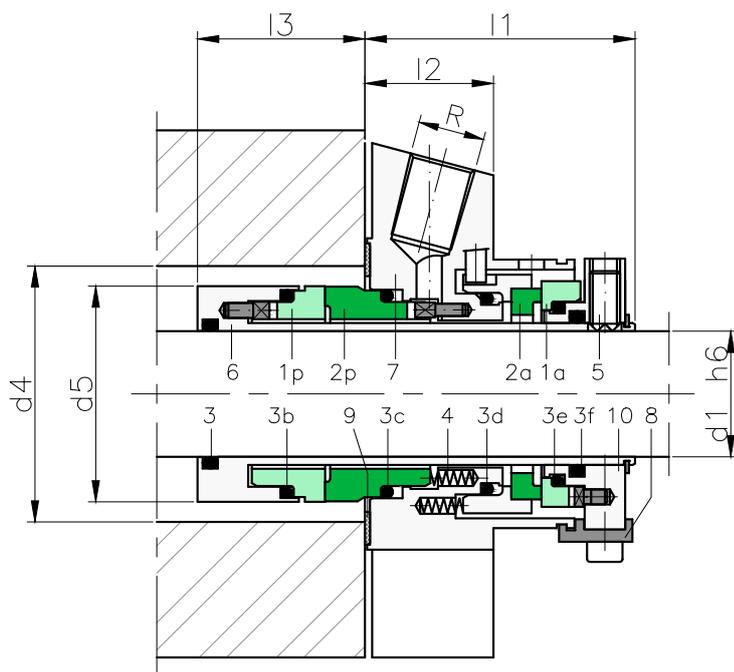
## BESCHREIBUNG:

Doppel-Patronendichtung in „Face-to-Face“-Bauweise für den Betrieb mit einem unter Druck stehenden Medium und bei Überdruck im Verhältnis zum Arbeitsmedium ( $P_{1+2} \sim 3 \text{ kg/cm}^2$ ). Der Patronenmantel ist zur Erleichterung der Strömung des Sperrmediums mit Rillen ausgestattet. Die Anschlüsse zum Einlauf und Auslauf des Sperrmediums sind unter Berücksichtigung der Drehrichtung der Welle auszuführen.

## ANSCHLÜSSE:

Von 25 mm bis 35 mm: 1/4" NPT.  
 Von 38 mm bis 100 mm: 3/8" NPT.





**KOMPONENTEN:**

- 1p Stator-Gleitfläche Produktseite
- 2p Rotor-Gleitfläche Produktseite
- 1a Rotor-Gleitfläche Atmosphäreseite
- 2a Stator-Gleitfläche Atmosphäreseite
- 3 O-Ringe
- 4 Federn
- 5 Befestigungsschraube
- 6 Patronengehäuse
- 7 Flansch
- 8 Befestigungsschraube
- 9 Flachdichtung
- 10 Befestigungsring

**MASSTABELLE**

Abmessungen in mm

Welle										
mm	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub> min.	d <sub>4</sub> máx.	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	
25	105	44	51,5	43	62	53,4	25,4	33,1	13,2	
28	105	47	52	46	61	53,4	25,4	33,1	13,2	
30	105	49	56	48	67	53,4	25,4	33,1	13,2	
32	108	51	57	49,8	70	53,4	25,4	33,1	13,2	
33	108	51	57	49,8	70	53,4	25,4	33,1	13,2	
35	113	54	61,5	53	72	53,4	25,4	33,1	13,2	
38	123	57	66	56	75	53,4	25,4	33,1	13,2	
40	123	59	68	58	77	53,4	25,4	33,1	14,2	
42	133	62	69,5	61	80	53,4	25,4	33,1	14,2	
43	133	62	70,5	61	80	53,4	25,4	33,1	14,2	
45	138	64	73	62,5	82	53,4	25,4	33,1	14,2	
48	138	67	75	65,6	85	53,4	25,4	33,1	14,2	
50	148	69	78	68	87	53,4	25,4	33,1	14,2	
53	148	73	87	72	97	53,4	25,4	33,1	18	
55	148	74	83	73	92	53,4	25,4	33,1	18	
60	157	79	91	78	102	53,4	25,4	33,1	18	
65	163	85,7	98,5	84,8	109	53,4	25,4	33,1	18	
70	178	95	108	93	118	53,4	25,4	33,1	18	
75	190	101,6	118	100	129	63,9	28	44,1	18	
80	195	108	124	106,4	135	63,9	28	44,1	18	
85	198	111,1	128	109,5	139	63,9	28	44,1	22	
90	205	117,5	135	115,9	145	63,9	28	44,1	22	
95	208	120,7	138	119,1	148	63,9	28	44,1	22	
100	218	127	144	125,4	154	63,9	28	44,1	22	

**MASSTABELLE**

Abmessungen in Zoll

Welle										
(")	mm	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub> min	d <sub>4</sub> máx	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
1,000	25,4	105,0	44,0	51,0	43,0	62,0	53,4	25,4	33,1	13,2
1,125	28,6	105,0	47,6	52,1	46,0	61,0	53,4	25,4	33,1	13,2
1,250	31,8	110,0	51,0	57,0	49,8	70,1	53,4	25,4	33,1	13,2
1,375	34,9	113,0	56,3	61,5	53,0	72,1	53,4	25,4	33,1	13,2
1,500	38,1	123,0	57,0	66,0	56,0	74,9	53,4	25,4	33,1	13,2
1,625	41,3	123,0	60,3	68,6	59,5	78,5	53,4	25,4	33,1	14,2
1,750	44,5	138,0	64,0	73,0	62,5	82,0	53,4	25,4	33,1	14,2
1,875	47,6	138,0	67,0	75,0	65,6	85,1	53,4	25,4	33,1	14,2
2,000	50,8	148,0	69,0	78,0	68,0	87,1	53,4	25,4	33,1	14,2
2,125	53,98	148,0	73,0	87,0	72,0	97,0	53,4	25,4	33,1	18,0
2,250	57,2	157,0	76,2	90,4	75,2	100,1	53,4	25,4	33,1	18,0
2,375	60,3	157,0	79,4	91,0	78,0	102,1	53,4	25,4	33,1	18,0
2,500	63,5	163,0	83,8	96,5	81,6	106,2	53,4	25,4	33,1	18,0
2,625	66,7	163,0	85,7	100,0	84,8	109,3	53,4	25,4	33,1	18,0
2,750	69,9	178,0	95,0	108,0	93,0	118,4	53,4	25,4	33,1	18,0
2,875	73,0	190,0	101,6	118,0	100,0	129,0	108,0	25,4	44,1	18,0
3,000	76,2	190,0	101,6	118,0	100,0	129,0	108,0	28,0	44,1	18,0
3,125	79,4	195,0	108,0	124,0	106,4	135,0	108,0	28,0	44,1	18,0
3,250	82,6	195,0	108,0	124,0	106,4	135,0	108,0	28,0	44,1	18,0
3,375	85,7	198,0	111,1	128,0	109,5	139,0	108,0	28,0	44,1	22,0
3,500	88,9	198,0	114,3	140,1	112,7	142,0	108,0	28,0	44,1	22,0
3,625	92,1	205,0	117,5	135,0	115,9	145,0	108,0	28,0	44,1	22,0
3,750	95,3	208,0	120,7	138,0	119,1	148,0	108,0	28,0	44,1	22,0
4,000	101,6	218,0	127,0	144,0	125,4	154,0	108,0	28,0	44,1	22,0

Änderung der Abmessungen vorbehalten



## EIGENSCHAFTEN:

- Entlastet
- Mehrfachfeder
- Drehrichtungsunabhängig
- Anschlüsse für Sperrmedium

## ARBEITSGRENZWERTE:

$d_1 = 25,4 \div 95,3 \text{ mm}$      $p = 25 \text{ kg/cm}^2$

$v = 16 \text{ m/s}$                        $t = -15 \div +200^\circ\text{C} (*)$

(\*) Die Temperaturbeständigkeit hängt vom Werkstoff der verwendeten Nebendichtungen ab.

Die Betriebsgrenzen hängen vom Faktor PV ab, der durch die Eigenschaften des Dichtungssystems sowie durch die Anwendungsbedingungen bestimmt wird.

## BESCHREIBUNG:

Doppel-Patronendichtung in „Face-to-Face“-Bauweise für den Betrieb mit einem unter Druck stehenden Medium und bei Überdruck im Verhältnis zum Arbeitsmedium ( $P1+2 \sim 3 \text{ kg/cm}^2$ ).

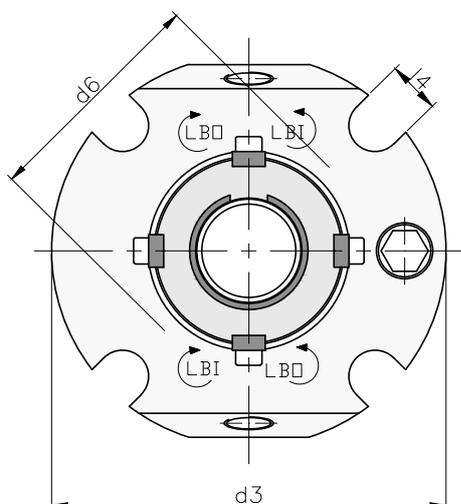
Der Patronenmantel ist zur Erleichterung der Strömung des Sperrmediums mit Rillen ausgestattet. Die Anschlüsse zum Einlauf und Auslauf des Sperrmediums sind unter Berücksichtigung der Drehrichtung der Welle auszuführen.

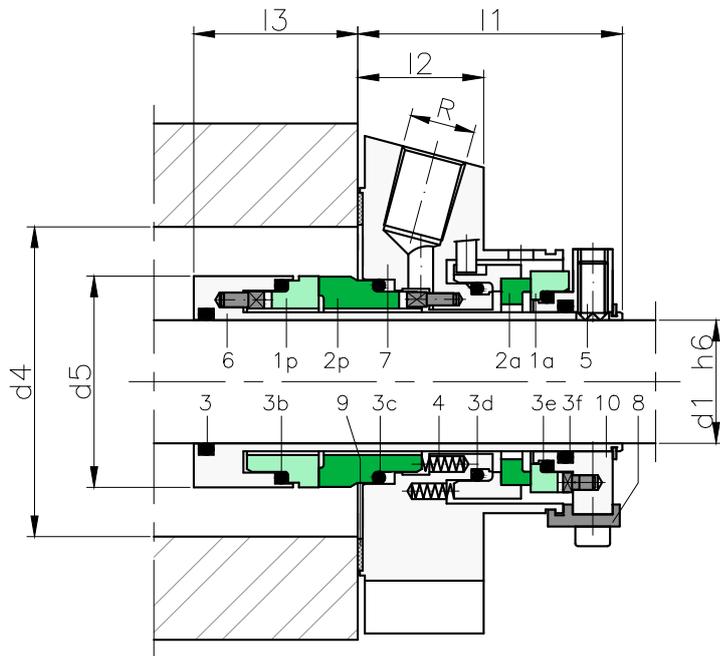
Empfohlen für Flanscpumpen ANSI BIG BORE und ANSI STANDARD BORE

## ANSCHLÜSSE:

Von 25,4 mm bis 34,9 mm: 1/4" NPT.

Von 38,1 mm bis 95,3 mm: 3/8" NPT.





**KOMPONENTEN:**

- 1p Stator-Gleitfläche Produktseite
- 2p Rotor-Gleitfläche Produktseite
- 1a Rotor-Gleitfläche Atmosphäreseite
- 2a Stator-Gleitfläche Atmosphäreseite
- 3 O-Ringe
- 4 Federn
- 5 Befestigungsschraube
- 6 Patronengehäuse
- 7 Flansch
- 8 Befestigungsschraube
- 9 Flansch
- 10 Befestigungsring

**MASSTABELLE ANSI STANDARD BORE  
LDC40-AS**

Abmessungen in Zoll

Welle		d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub> min.	d <sub>4</sub> max.	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
(")	mm									
1,000	25,4	100	44	56	43	62	53,4	25,4	33,1	11
1,125	28,6	105,0	44,5	56	43,5	62	82	25,4	34,1	11,1
1,250	31,8	108,0	51	61	50	70	53,4	25,4	33,1	11
1,375	34,9	107,0	50,8	61	49,8	70	52,9	25,4	33,1	11,1
1,500	38,1	114,0	57	69	55,9	75	53,4	25,4	33,1	14
1,625	41,3	125,0	61,5	71	59,4	78,5	53,4	25,4	33,1	14
1,750	44,5	130,0	63,5	75	62,5	82	53,4	25,4	33,1	14,2
1,875	47,6	130,0	67,6	78	65,6	84	53,4	25,4	33,1	14
2,000	50,8	139,0	70	81	68	87	53,4	25,4	33,1	16
2,125	54,0	140,0	74	91	72	97	53,4	25,4	33,1	16,5
2,250	57,2	149,0	77,2	91	75,2	98	53,4	25,4	33,1	16,5
2,375	60,3	157,0	79,4	91,2	78	25,4	53,4	25,4	25,4	18
2,500	63,5	170,0	83,6	100	81,6	115	53,4	28,5	33,1	18
2,625	66,7	162,0	86,8	102	84,8	115	53,4	31,8	33,1	16
2,750	69,9	189,0	95	111	93	118	53,4	32	33,1	18
3,000	76,2	199,0	102	120	100	127	63,9	32	44,1	18
3,250	82,6	198,9	108,4	125	106,4	135	63,9	32	44,1	18
3,750	95,3	208	120,7	138	119,1	25,4	25,4	25,4	25,4	22

**MASSTABELLE ANSI BIG BORE  
LDC40-AB**

Abmessungen in Zoll

Welle		d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub> min.	d <sub>4</sub> max.	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
(")	mm									
1,000	25,4	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,125	28,6	114,3	44,5	71	43,5	84,1	47,9	25,4	34,1	11,1
1,250	31,8	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,375	34,9	130	50,8	81	49,8	90	52,9	25,4	33,6	11,1
1,500	38,1	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,625	41,3	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,750	44,5	165	63,5	103	62,5	116	52,9	25,4	33,6	14,2
1,875	47,6	152	67,6	100	65,6	112	52,9	25,4	33,6	14
2,000	50,8	159	70	116	68	124	53,4	32	33,1	14
2,125	54,0	175	74	115	72	134	53,4	25,4	33,1	18
2,250	57,2	163	78,6	112	75,2	119	53,4	32,4	33,1	18
2,500	63,5	198	83,8	134	81,6	140	53,4	31,8	33,1	18
2,625	66,7	175	80,5	130	84,8	136	53,4	31,8	33,1	18
2,750	69,9	190	95	133	93	140	53,4	32,4	33,1	16
3,000	76,2	209	102	140	100	150	63,9	32,4	33,1	16
3,250	82,6	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Änderung der Abmessungen vorbehalten



## EIGENSCHAFTEN:

- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Anschlüsse für Sperrmedium

## ARBEITSGRENZWERTE:

$p = 25 \text{ kg/cm}^2$

$v = 16 \text{ m/s}$

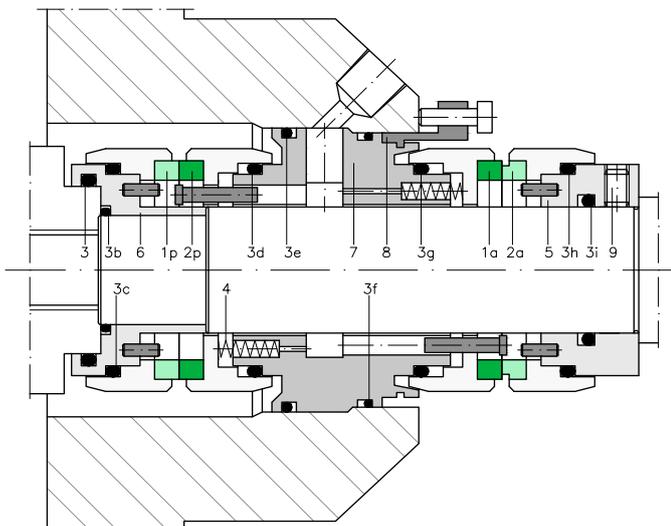
$t = -15 \div +200^\circ\text{C} (*)$

(\*) Die Temperaturbeständigkeit hängt vom Werkstoff der verwendeten Nebendichtungen ab.

Die Betriebsgrenzen hängen vom Faktor PV ab, der durch die Eigenschaften des Dichtungsystems sowie durch die Anwendungsbedingungen bestimmt wird.

## BESCHREIBUNG:

Doppel-Patronendichtung; die Gleitflächen werden durch ein externes, nicht druckbeaufschlagtes Medium (Quench) oder druckbeaufschlagtes Medium (Sperrmedium) geschmiert. Für saubere oder leicht verschmutzte Medien, zähflüssige, faserhaltige Medien oder Medien mit großen Feststoffpartikeln.



## KOMPONENTEN:

- 1p Stator-Gleitfläche Produktseite
- 2p Rotor-Gleitfläche Produktseite
- 1a Rotor-Gleitfläche Atmosphärenseite
- 2a Stator-Gleitfläche Atmosphärenseite
- 3 O-Ringe
- 4 Federn
- 5 Patronengehäuse
- 6 Patronengehäuse
- 7 Stator-Gehäuse
- 8 Befestigungsvorrichtung



RÜHRWERKE UND REAKTOREN



## EIGENSCHAFTEN:

- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Mehrfachfeder

## ARBEITSGRENZWERTE:

$p=$  50 kg/cm<sup>2</sup>

$v=$  50 m/s

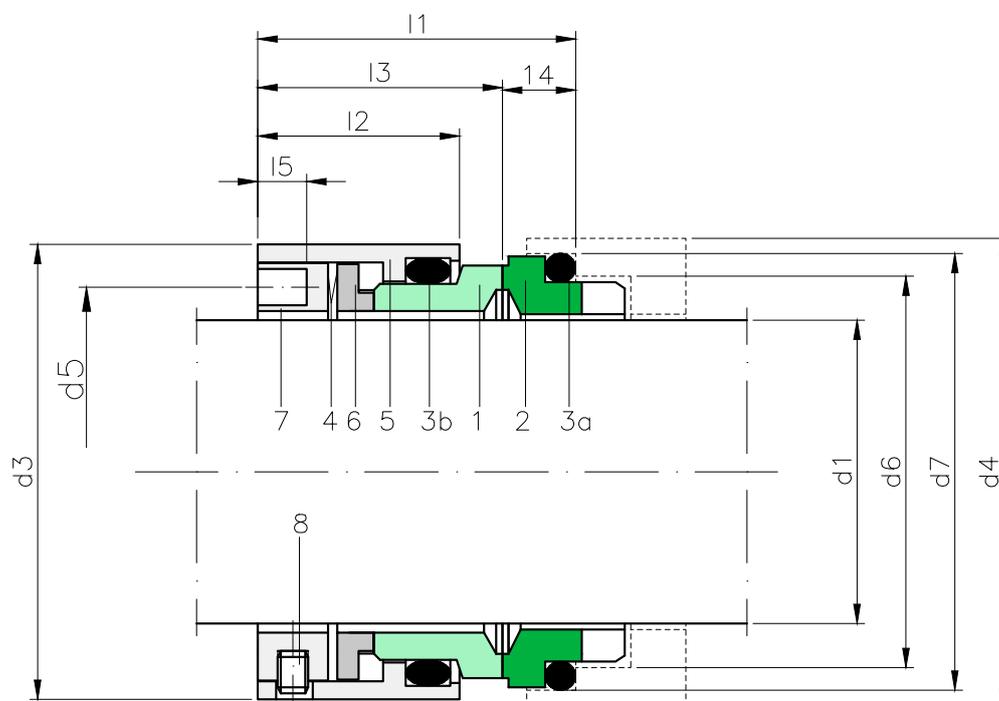
$t=$  -20 ÷ +140°C (\*)

(\*) Die Temperaturbeständigkeit hängt vom Werkstoff der verwendeten Nebendichtungen ab.

Die Betriebsgrenzen hängen vom Faktor PV ab, der durch die Eigenschaften des Dichtungssystems sowie durch die Anwendungsbedingungen bestimmt wird.

## BESCHREIBUNG:

Entlastete Gleitringdichtung mit geschützten Federn, um ein Blockieren durch Kontakt mit breiigen oder zähflüssigen Medien zu vermeiden.



## MASSTABELLE

Abmessungen in mm

Welle										
mm	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>
40	65	64	52	53.5	59	48.5	30	39	9.5	5
50	75	77	61	63.5	72	54.5	33	42.2	12.3	5
53	80	80	64	66.5	75	55	33.5	42.7	12.3	5
55	85	85	68	71.5	80	60	36.5	47.2	12.8	5
60	90	90	74	76.5	85	61.5	38	48.7	12.8	5
65	95	95	78	81.5	90	62	38	49.2	12.8	5
80	115	119	98	102	110.5	63.5	38	50	13.5	5

Änderung der Abmessungen vorbehalten

## KOMPONENTEN:

- 1 Rotor-Gleitfläche
- 2 Stator-Gleitfläche
- 3a O-Ringe
- 4 Federn
- 5 Metallgehäuse
- 6 Ring
- 7 Befestigungsschraube
- 8 Befestigungsschraube



## EIGENSCHAFTEN:

- Entlastet
- Wellenbefestigung mit Inbusschrauben
- Drehrichtungsunabhängig
- Außenmontage

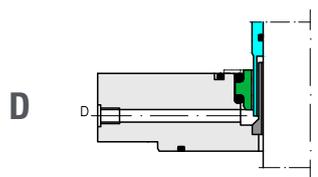
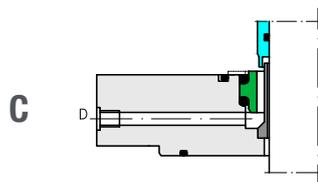
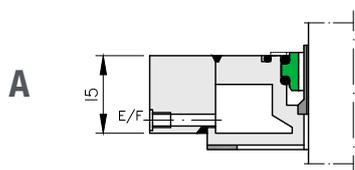
## ARBEITSGRENZWERTE:

$d_1 = 25 \div 160 \text{ mm}$      $p = \text{vacuum to } 6 \text{ kg/cm}^2$

$v = 2 \text{ m/s}$      $t = -20 \div +150^\circ\text{C} (*)$

(\*) Die Temperaturbeständigkeit hängt vom Werkstoff der verwendeten Nebendichtungen ab.

Die Betriebsgrenzen hängen vom Faktor PV ab, der durch die Eigenschaften des Dichtungssystems sowie durch die Anwendungsbedingungen bestimmt wird.



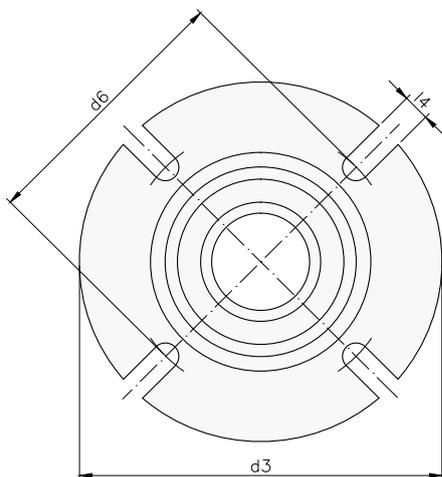
**A** Typ A: Kühlflansch – auch als Heizflansch verwendbar (Tmax= + 350 °C)

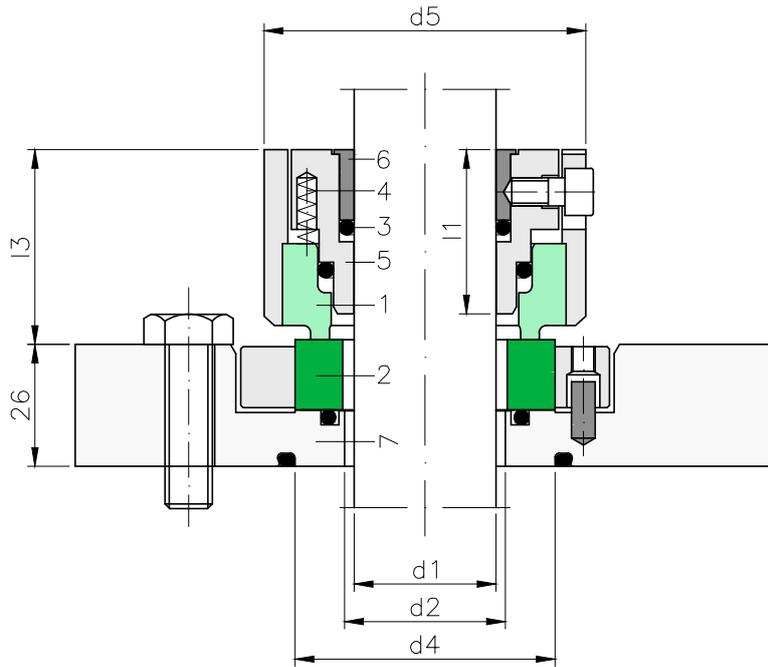
**C** Leckdrainage – auch als Spülung verwendbar

**D** Polymerisationssperre – auch alternativ als Leckdrainage oder Spülung verwendbar

## BESCHREIBUNG:

Mechanische Mehrfederdichtung, für Vertikalrührwerke mit niedriger Drehzahl empfohlen. Der Stator kann über Kühl-/Schmiersysteme verfügen: Spülanschluss und/oder Kühlflansch.





**KOMPONENTEN:**

- 1 Rotor-Gleitfläche
- 2 Stator-Gleitfläche
- 3 O-Ringe
- 4 Federn
- 5 Metallgehäuse
- 6 Flansch
- 7 Befestigungsring

**MASSTABELLE**

Abmessungen in mm und Zoll

Welle		Rotor			Stator					
(")	mm	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>6</sub> <sub>min</sub>	d <sub>6</sub> <sub>max</sub>	l <sub>4</sub>
1,000	25	40,5	41,5	68	34	148	-	100	132	11
1,125	28	40,5	41,5	68	34	148	55	100	132	11
-	30	40,5	41,5	68	34	148	55	100	132	11
1,250	32	40,5	41,5	73	39	153	60	105	137	11
1,375	35	40,5	41,5	73	39	153	60	105	137	11
1,500	38	40,5	41,5	78	44	158	65	110	142	11
-	40	40,5	41,5	78	44	158	65	110	142	11
1,625	45	40,5	41,5	83	49	163	68	115	152	11
1,750	-	40,5	41,5	83	49	163	68	115	152	11
1,875	48	40,5	41,5	88	54	178	73	125	160	14
1,125	50	40,5	41,5	88	54	178	73	125	160	14
2,000	55	40,5	41,5	93	59	183	78	130	165	14
2,125	-	40,5	41,5	93	59	183	78	130	165	14
2,250	60	40,5	41,5	98	64	188	85	135	170	14
2,375	65	40,5	44,5	103	69	193	90	140	175	14
2,500	-	40,5	44,5	103	69	193	90	140	175	14
6,625	70	43,5	44,5	108	74	198	95	145	180	14
2,750	-	43,5	44,5	108	74	198	95	145	180	14
2,875	75	43,5	44,5	113	79	203	100	150	185	14
3,000	80	43,5	44,5	118	84	208	105	155	190	14
3,250	85	43,5	44,5	123	89	213	110	160	195	14
3,500	90	43,5	44,5	128	94	218	115	165	200	14
3,750	95	43,5	44,5	133	99	223	120	170	205	14
-	100	43,5	44,5	138	104	228	125	175	210	14
4,000	105	43,5	44,5	143	109	233	130	180	215	14
4,250	110	43,5	44,5	148	114	238	135	185	220	14
4,500	115	43,5	44,5	153	119	267	140	196	243	18
4,750	125	43,5	44,5	163	129	277	150	206	253	18
5,000	140	43,5	44,5	178	144	297	165	221	273	18
5,250	-	43,5	44,5	178	144	297	165	221	273	18
5,500	-	43,5	44,5	178	144	297	165	221	273	18
5,750	150	43,5	44,5	188	154	307	175	231	283	18
6,000	160	43,5	44,5	198	164	317	185	241	283	18
6,250	-	43,5	44,5	198	164	317	185	241	293	18

Änderung der Abmessungen vorbehalten



## EIGENSCHAFTEN:

- Entlastet
- Wellenbefestigung mit Inbusschrauben
- Drehrichtungsunabhängig
- Außenmontage

## ARBEITSGRENZWERTE:

$d_1 = 25 \div 175 \text{ mm}$      $p = 15 \text{ kg/cm}^2$

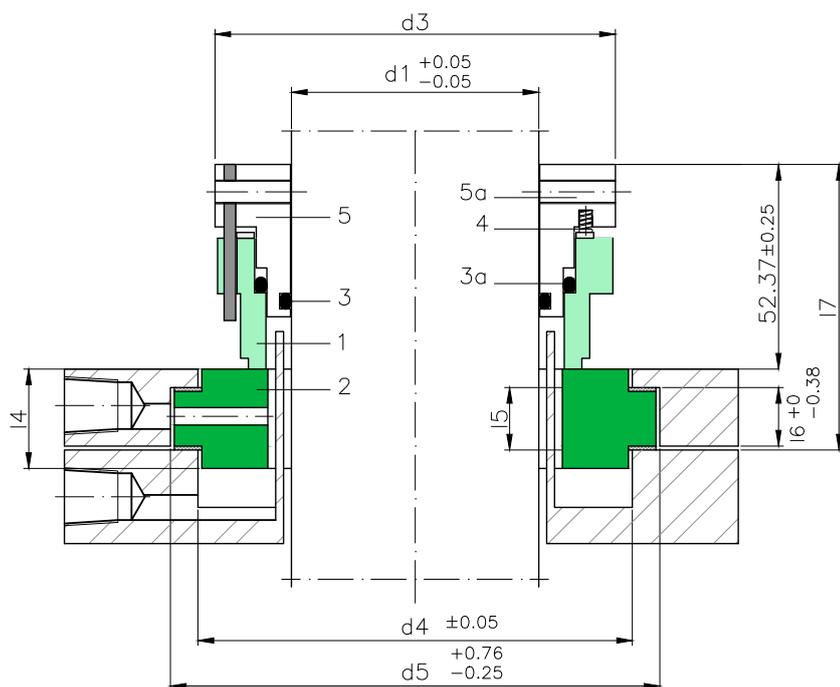
$v = 2 \text{ m/s}$                        $t = -20 \div +200^\circ\text{C} (*)$

(\*) Die Temperaturbeständigkeit hängt vom Werkstoff der verwendeten Nebendichtungen ab.

Die Betriebsgrenzen hängen vom Faktor PV ab, der durch die Eigenschaften des Dichtungssystems sowie durch die Anwendungsbedingungen bestimmt wird.

## BESCHREIBUNG:

Bei Vertikal-Rührwerken mit niedriger Drehzahl kann dieses Modell ohne Hilfsschmiersysteme verwendet werden. Geeignet für DEBRIS-Reinigungssysteme.



**KOMPONENTEN:**

- 1 Rotor-Gleitfläche
- 2 Stator-Gleitfläche
- 3 O-Ringe
- 3a O-Ringe
- 4 Federn
- 5 Metallgehäuse
- 5a Befestigungsring

**MASSTABELLE**

Abmessungen in mm

Welle mm	Rotor $d_3$	Stator					
		$d_4$	$d_5$	$l_4$	$l_5$	$l_6$	$l_7$
25	63,5	47,6	57,9	20,6	12,7	11,9	69,0
28	66,6	50,8	61,1	20,6	12,7	11,9	69,0
30	69,8	53,9	67,5	22,2	12,7	11,9	69,0
32	69,8	53,9	67,5	22,2	12,7	11,9	69,0
33	73,0	57,1	70,6	22,2	12,7	11,9	69,0
35	73,0	57,1	70,6	22,2	12,7	11,9	69,0
38	76,2	63,5	77,0	22,2	12,7	11,9	69,0
40	79,3	66,6	80,2	22,2	12,7	11,9	69,0
43	82,5	69,8	83,3	22,2	12,7	11,9	69,0
45	85,7	73,0	89,7	25,4	15,9	15,1	73,0
50	88,9	79,3	96,0	25,4	15,9	15,1	73,0
53	92,0	79,3	99,2	25,4	15,9	15,1	73,0
55	95,2	85,7	102,4	25,4	15,9	15,1	73,0
58	98,4	88,9	105,6	25,4	15,9	15,1	73,0
60	98,4	88,9	105,6	25,4	15,9	15,1	73,0
63	101,6	92,0	108,7	25,4	15,9	15,1	73,0
65	104,7	95,2	111,9	25,4	15,9	15,1	73,0
68	107,9	98,4	115,1	25,4	15,9	15,1	73,0
70	107,9	98,4	115,1	25,4	15,9	15,1	73,0
75	114,3	103,3	119,8	25,4	15,9	15,1	73,0
80	120,6	111,1	127,8	25,4	15,9	15,1	73,0
85	123,9	114,3	131,1	25,4	15,9	15,1	73,0
90	130,2	120,7	137,3	25,4	15,9	15,1	73,0
95	133,3	123,8	140,5	25,4	15,9	15,1	73,0
100	139,7	133,3	150,0	25,4	15,9	15,1	73,0
105	142,9	136,5	153,2	25,4	15,9	15,1	73,0
110	149,2	142,8	159,5	25,4	15,9	15,1	73,0
115	155,5	149,2	165,9	25,4	15,9	15,1	73,0

Abmessungen in Zoll

Welle (")	Rotor mm	$d_3$	Stator					
			$d_4$	$d_5$	$l_4$	$l_5$	$l_6$	$l_7$
1.00	25.40	63.50	47.63	57.94	20.62	12.70	11.89	69.04
1.13	28.58	66.68	50.80	61.11	20.62	12.70	11.89	69.04
1.25	31.75	69.85	53.98	67.46	20.62	12.70	11.89	69.85
1.38	34.93	73.03	57.15	70.64	20.62	12.70	11.89	69.85
1.50	38.10	76.20	63.50	76.99	20.62	12.70	11.89	69.85
1.63	41.28	79.38	66.68	80.16	20.62	12.70	11.89	69.85
1.75	44.45	82.55	69.85	83.34	20.62	12.70	11.89	73.03
1.88	47.63	85.73	73.03	89.69	25.40	15.88	11.89	73.03
2.00	50.80	88.90	79.38	98.32	25.40	15.88	11.89	73.03
2.13	53.98	92.08	79.38	99.21	25.40	15.88	15.06	73.03
2.25	57.15	95.25	85.73	102.39	25.40	15.88	15.06	73.03
2.38	60.33	98.43	88.90	105.56	25.40	15.88	15.06	73.03
2.50	63.50	101.60	92.08	108.74	25.40	15.88	15.06	73.03
2.63	66.68	104.78	95.25	111.91	25.40	15.88	15.06	73.03
2.75	69.85	107.95	98.43	115.09	25.40	15.88	15.06	73.03
2.88	73.03	111.13	101.60	118.26	25.40	15.88	15.06	73.03
3.00	76.20	114.30	104.78	119.84	25.40	15.88	15.06	73.03
3.13	79.38	117.48	107.95	124.61	25.40	15.88	15.06	73.03
3.25	82.55	120.65	111.13	127.79	25.40	15.88	15.06	73.03
3.38	85.73	123.83	114.30	130.96	25.40	15.88	15.06	73.03
3.50	88.90	127.00	117.48	134.14	25.40	15.88	15.06	73.03
3.63	92.08	130.18	120.65	137.31	25.40	15.88	15.06	73.03
3.75	95.25	133.35	123.83	140.49	25.40	15.88	15.06	73.03
3.88	98.43	136.53	127.00	143.66	25.40	15.88	15.06	73.03
4.00	101.60	139.70	130.18	150.01	25.40	15.88	15.06	73.03
4.13	104.78	142.88	133.35	153.19	25.40	15.88	15.06	73.03
4.25	107.95	146.05	136.53	156.36	25.40	15.88	15.06	73.03
4.38	111.13	149.23	139.70	159.54	25.40	15.88	15.06	73.03
4.50	114.30	152.40	142.88	162.71	25.40	15.88	15.06	73.03

Änderung der Abmessungen vorbehalten



### EIGENSCHAFTEN:

- Entlastet
- Mehrfachfeder
- Drehrichtungsunabhängig

### ARBEITSGRENZWERTE:

$d_1 = 40 \div 220 \text{ mm}$      $p = 16 \text{ kg/cm}^2$

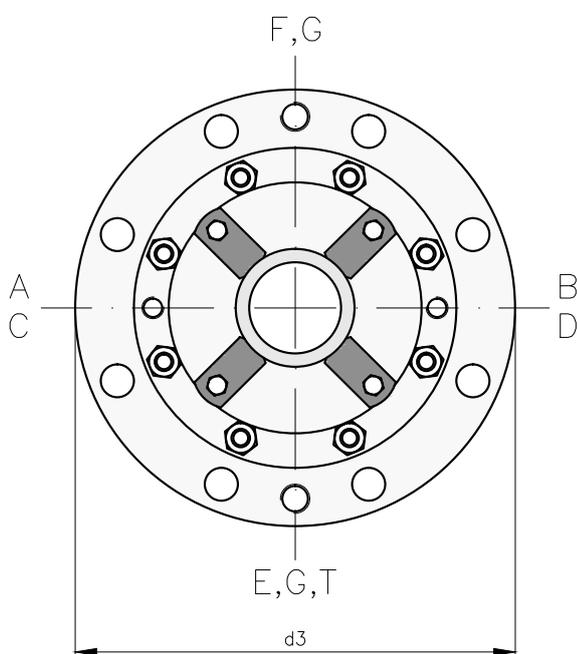
$v = 5 \text{ m/s}$      $t = -40 \div +300^\circ\text{C}$  (\*)

(\*) Die Temperaturbeständigkeit hängt vom Werkstoff der verwendeten Nebendichtungen ab.

Die Betriebsgrenzen hängen vom Faktor PV ab, der durch die Eigenschaften des Dichtungssystems sowie durch die Anwendungsbedingungen bestimmt wird.

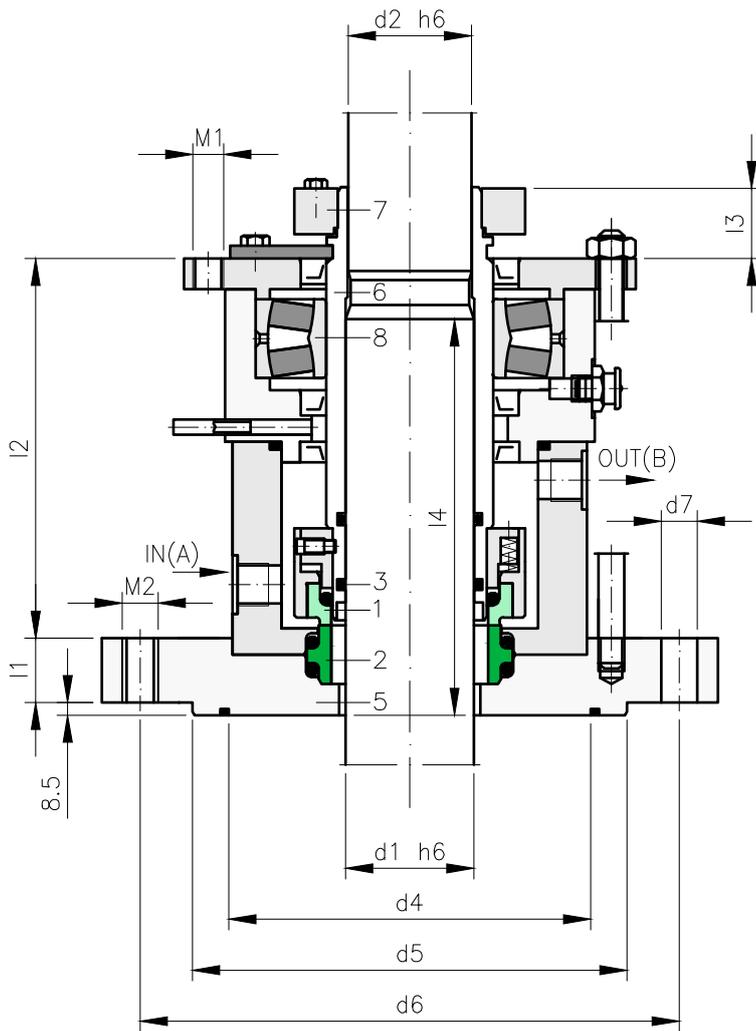
### BESCHREIBUNG:

Einfach-Patronendichtung für eine breite Anwendungspalette. Kann mit nicht druckbeaufschlagter Flüssigkeit (Quench) oder druckbeaufschlagter Flüssigkeit (LST-Behälter) verwendet werden. Mit dieser Montageart wird vermieden, dass das Produkt bei Leckagen nach außen gelangt. Mit integriertem Lager. Abmessungen gemäß DIN 28154.



### FLANSCHKOMPONENTEN:

- A: Sperrflüssigkeit Quench IN
- B: Sperrflüssigkeit Quench OUT
- C: Ablauf
- D: Ablaufanschluss G 1/8 "
- E: Kühlflansch IN G 3/8 "
- F: Kühlflansch OUT G 3/8 "
- G: Schmierung
- T: Temperaturmessung

**KOMPONENTEN:**

- 1 Stator-Gleitfläche
- 2 Rotor-Gleitfläche
- 3 O-Ringe
- 5 Flansch
- 6 Patronengehäuse
- 7 Befestigungsring
- 8 Kugellager

**MASSTABELLE**

Abmessungen in mm

Welle												
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	nxd <sub>7</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	A,B
40	38	175	90	110	145	4 x 18	15	136	28	M12	M16	G3/8
50	48	240	135	176	210	8 x 18	17	149	28	M12	M16	G3/8
60	58	240	135	176	210	8 x 18	17	156	28	M12	M16	G3/8
80	78	275	155	204	240	8 x 22	20	189	34	M16	M20	G1/2
100	98	305	19	234	270	8 x 22	20	190	34	M16	M20	G1/2
125	120	330	215	260	295	8 x 22	20	205	40	M20	M20	G1/2
140	135	395	250	313	350	12 x 22	20	222	40	M20	M20	G1/2
160	150	395	265	313	350	12 x 22	25	219,5	40	M20	M20	G1/2
180	170	445	310	364	400	12 x 22	25	230	45	M24	M20	G1/2
200	190	445	310	364	400	12 x 22	25	237,5	45	M24	M20	G1/2
220	210	505	340	422	460	16 x 22	25	249,5	50	M24	M20	G1/2

Änderung der Abmessungen vorbehalten



## EIGENSCHAFTEN:

- Entlastet
- Mehrfachfeder
- Drehrichtungsunabhängig
- Anschlüsse für Sperrmedium

## ARBEITSGRENZWERTE:

$d_i = 40 \div 220 \text{ mm}$      $p = 16 \text{ kg/cm}^2$

$v = 5 \text{ m/s}$      $t = -40 \div +300^\circ\text{C}$  (\*)

(\*) Die Temperaturbeständigkeit hängt vom Werkstoff der verwendeten Nebendichtungen ab.

Die Betriebsgrenzen hängen vom Faktor PV ab, der durch die Eigenschaften des Dichtungssystems sowie durch die Anwendungsbedingungen bestimmt wird.

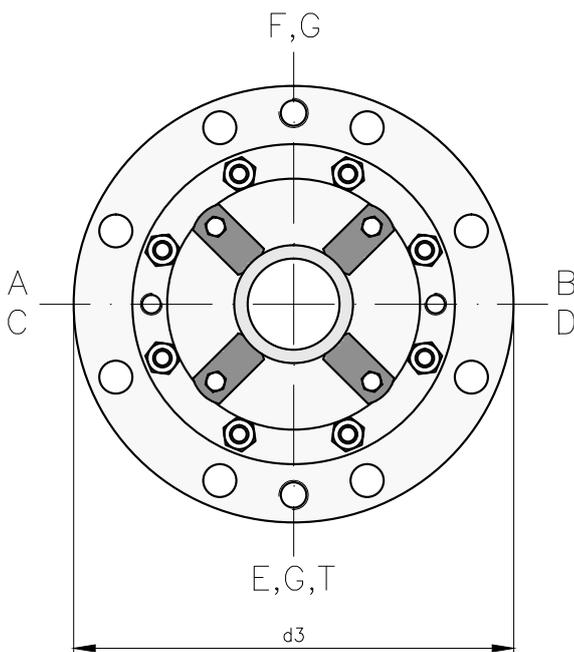
## BESCHREIBUNG:

Doppel-Patronendichtung speziell für Reaktoren und Rührwerke.

Die Innendoppeldichtung mit "Back-to-Back" Bauweise wird mittels eines Sperrmediums kontinuierlich geschmiert. Das Sperrmedium muss mit Überdruck zwischen 1,5 und 2 kg/cm<sup>2</sup> im Verhältnis zum Arbeitsmedium unter Druck gesetzt werden.

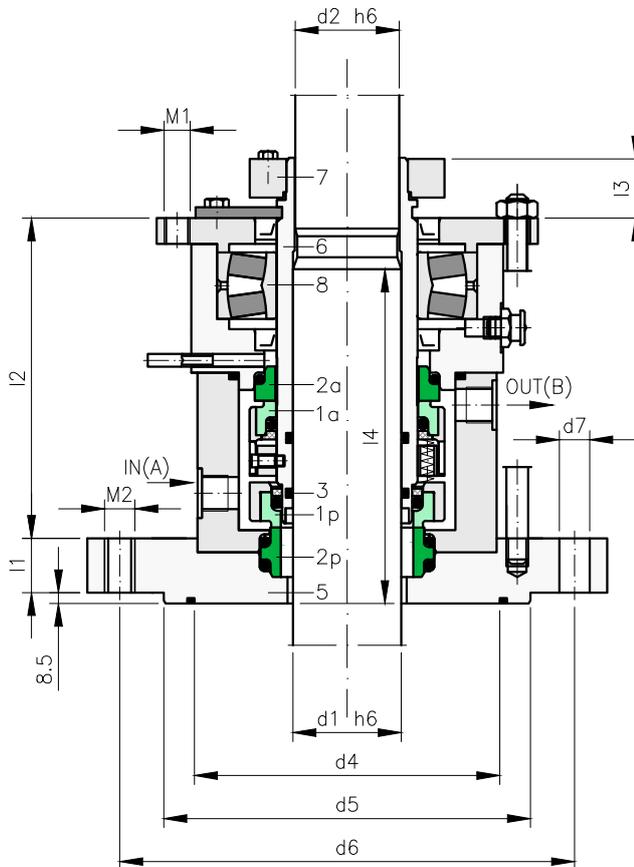
Flanschabmessungen DIN 28141, Wellenenden gemäß DIN 28154 und für Stahldepots DIN 28136.

Frei bewegliches Lager inbegriffen. Alle LDC80-Modelle sind für Stufenwellen gemäß Norm (DIN 28154). Für Wellen ohne Stufe sind die LDC81-Modelle zu verwenden.



## FLANSCHKOMPONENTEN:

- A: Sperrflüssigkeit Quench IN
- B: Sperrflüssigkeit Quench OUT
- C: Ablauf
- D: Ablaufanschluss G 1/8 "
- E: Kühlfansch IN G 3/8 "
- F: Kühlfansch OUT G 3/8 "
- G: Schmierung
- T: Temperaturmessung



## KOMPONENTEN:

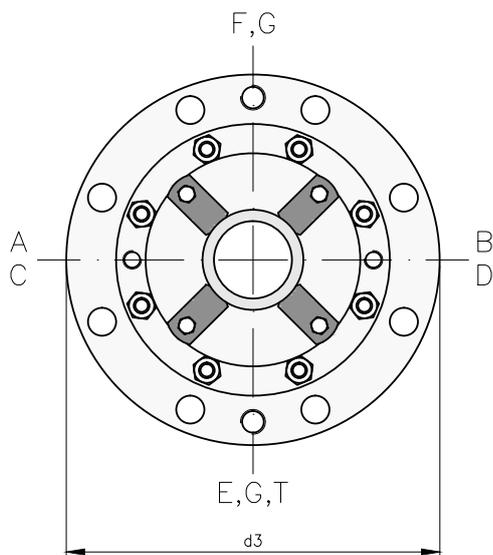
- 1p Stator-Gleitfläche Produktseite
- 2p Rotor-Gleitfläche Produktseite
- 1a Rotor-Gleitfläche Atmosphärenseite
- 2a Stator-Gleitfläche Atmosphärenseite
- 3 O-Ringe
- 5 Flansch
- 6 Patronengehäuse
- 7 Befestigungsring
- 8 Kugellager

## MASSTABELLE

Abmessungen in mm

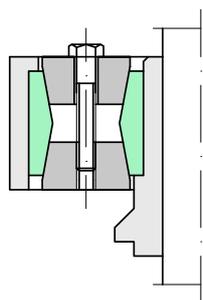
Welle													
mm		d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	nxd <sub>7</sub>	h <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	A, B	
40	38	175	90	110	145	4 x 18	15	136	28	M12	M16	G3/8	
50	48	240	135	176	210	8 x 18	17	149	28	M12	M16	G3/8	
60	58	240	135	176	210	8 x 18	17	156	28	M12	M16	G3/8	
80	78	275	155	204	240	8 x 22	20	189	34	M16	M20	G1/2	
100	98	305	190	234	270	8 x 22	20	190	34	M16	M20	G1/2	
125	120	330	215	260	295	8 x 22	20	205	40	M20	M20	G1/2	
140	135	395	250	313	350	12 x 22	20	222	40	M20	M20	G1/2	
160	150	395	265	313	350	12 x 22	25	219,5	40	M20	M20	G1/2	
180	170	445	310	364	400	12 x 22	25	230	45	M24	M20	G1/2	
200	190	445	310	364	400	12 x 22	25	237,5	45	M24	M20	G1/2	
220	210	505	340	422	460	16 x 22	25	249,5	50	M24	M20	G1/2	

Anderung der Abmessungen vorbehalten

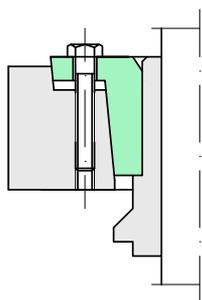


## FLANSCHKOMPONENTEN:

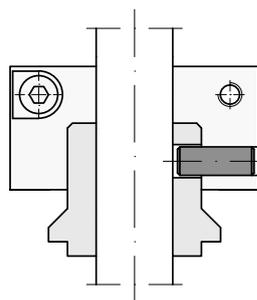
- A: Sperrflüssigkeit Quench IN
- B: Sperrflüssigkeit Quench OUT
- C: Ablauf
- D: Ablaufanschluss G 1/8 "
- E: Kühlflansch IN G 3/8 "
- F: Kühlflansch OUT G 3/8 "
- G: Schmierung
- T: Temperaturmessung



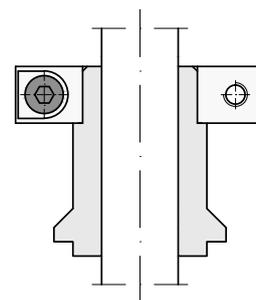
Spannsatz (CS)



Schrumpfscheibe (SD)

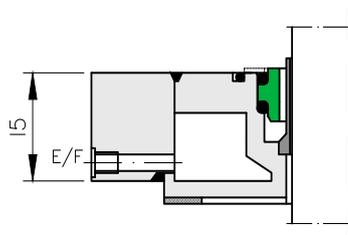


Spannring mit PIN (CRP)

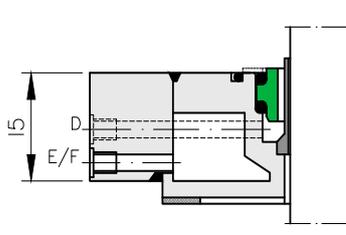


Spannring (CR)

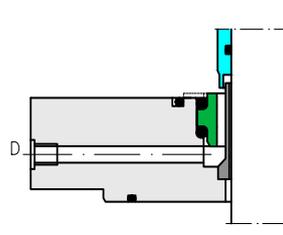
## KÜHL- ODER HEIZFLANSCH



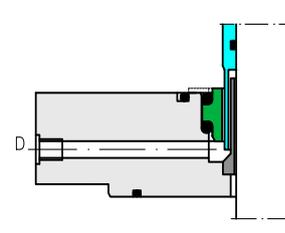
**A:** Kühlflansch, auch als Heizflansch verwendet werden (Höchsttemp. = 350 °C).



**B:** Kann auch zum Spülen oder als Heizflansch verwendet werden.



**C:** Drainage von Leckagen, kann als Alternative zum Spülen verwendet werden.



**D:** Polymerisationssperre, kann zur Drainage von Leckagen oder zum Spülen verwendet werden.



ZUBEHÖR ...  
ZUBEHÖR ...  
**ZUBEHÖR ...**

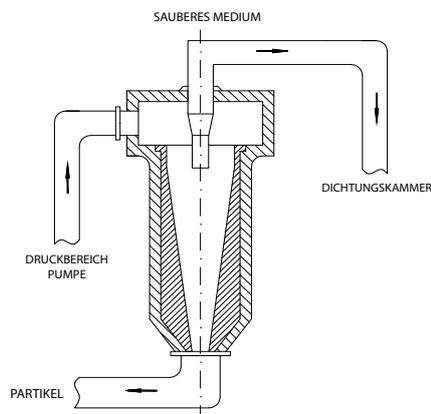


### EIGENSCHAFTEN:

- Arbeitsdruck: 64 bar
- Temperatur: bis 125 °C
- Werkstoffe: Rostfreier Stahl

### BESCHREIBUNG:

Arbeitsmedien enthalten häufig Sandpartikel, aus Kessel- und Rohrverkrostungen, die zur Beschädigung der Gleitringdichtung führen können, sodass deren Lebensdauer verkürzt wird. Durch die Installation eines Zyklonabscheiders können diese Erscheinungen vermieden werden.



Diese Hilfselemente werden von Außen an der Pumpe montiert, zwischen dem Druckbereich und der Kammer der Gleitringdichtung. Im Inneren wird eine Strömung oder ein Wirbel mit dem unter Druck stehenden Medium erzeugt. Dieser Wirbel scheidet die im Medium enthaltenen Partikel durch Fliehkraft. Durch das gegenüber dem Medium höhere Gewicht der Partikel werden diese gegen die Wände geschleudert und in den inneren Bereich des LC gezogen. Das saubere Medium tritt aus dem oberen Bereich aus und wird erneut in die Kammer geleitet, in der sich die Gleitringdichtung befindet. Konfigurationen API31 und API41.

Es handelt sich um Elemente, die vollkommen wartungsfrei sind und nicht mit der Zeit verstopfen.



### EIGENSCHAFTEN:

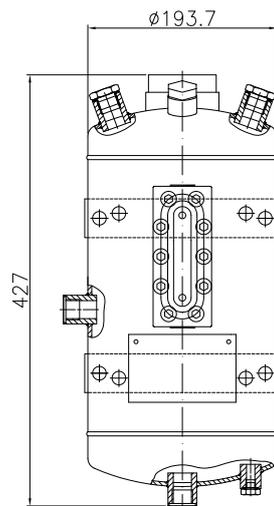
- Temperatur: -30 °C bis +110 °C
- Arbeitsdruck: 30 bar
- Volumen (l) : 2 l
- Durchflussmenge: 15 ml / Hub
- Werkstoffe: Rostfreier Stahl / Polyethylen

### BESCHREIBUNG:

LHP mit integrierter Aufnahme, die am Behälter angebracht wird. Sie wird unmittelbar am LTS-Behälter montiert.

# LST

SEKTOREN:



## EIGENSCHAFTEN:

- Temperatur: -60 °C bis +200 °C
- Arbeitsdruck: bis 25 bar
- Volumen: 4, 6, 10 l
- Werkstoffe: Rostfreier Stahl

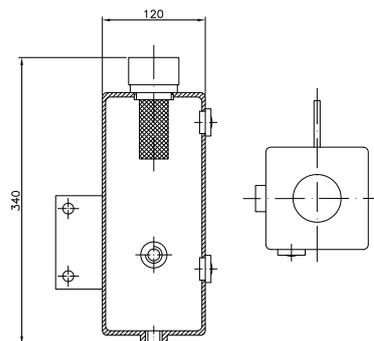
## BESCHREIBUNG:

LST9 für die Versorgung mit entlastetem oder nicht entlastetem Sperrmedium bei Doppelmontage von Patronendichtungen und Gleitringdichtungen. Ermöglicht die Zirkulation des Sperrmediums durch Thermosiphoneffekt oder Pumping (Gleitringdichtung). (Konfiguration API52, API53 und API53A).

Neben den Instrumenten zur Steuerung und automatischen Überprüfung von Füllstand, Druck und Temperatur kann sie eine Kühlvorrichtung zur Regelung der Sperrmediumtemperatur enthalten.

# LQT

SEKTOREN:



## EIGENSCHAFTEN:

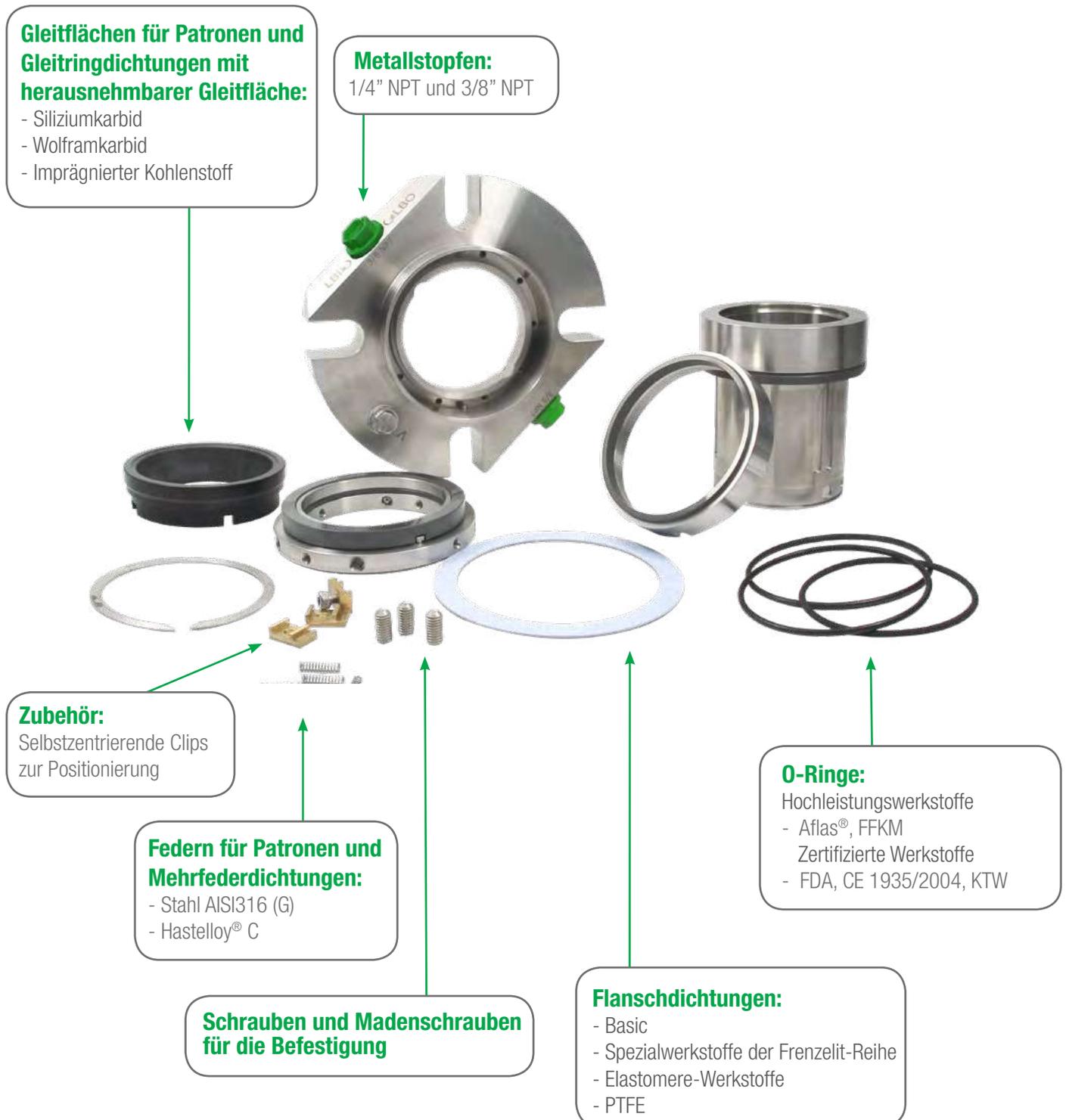
- Temperatur: -30 °C bis +200 °C
- Arbeitsdruck: entlastet
- Volumen (l): 3,2 l
- Werkstoffe: Rostfreier Stahl / Polyethylen

## BESCHREIBUNG:

LQT für die Versorgung mit Medium bei Gleitringdichtungen mit Quench- oder Tandemmontage. Für die Bewegung des Mediums sorgt der Thermosiphoneffekt oder ein Pumping (Gleitringdichtung). Konfiguration API51 und API52 (entlastet).

# Patronen-Ersatzteile

Wir können Ersatzteile für alle unsere Patronen liefern. Wir passen sie auf die kundenspezifische Anwendungen im Hinblick auf die benötigten Gleitflächen, Elastomere, Federn, Dichtsätze usw. an, um unseren Kunden somit einen schnelleren und flexibleren Service anzubieten.



# Produktionsstätte



Lidering kann mit seiner modernen, fachspezifischen Ausstattung Reparaturarbeiten und Umbauten der Gleitringdichtungen und Patronen durchführen. Zunächst führen wir eine Diagnose des Teilezustandes durch. Anschließend erledigen wir alle erforderlichen Arbeiten: Reinigen, Polieren und Läppen der Gleitflächen, Schleifen der Teile, Austausch von Komponenten usw.



Nach Abschluss dieser Arbeiten wird die Dichtigkeit der reparierten Teile mittels eines Drucktests kontrolliert. Wir vergewissern uns, dass das Teil bereit für den Betrieb in jeder Anlage ist, die eine hochgradige Dichtigkeit erfordert.

Außerdem haben wir die Möglichkeit, Zusatzleistungen anzubieten, z. B. einen Diagnosebericht zu einem eingesandten Muster, mit einer detaillierte Analyse der festgestellten Defekte. Oder eine Lasermarkierung der Teile, um sie leichter erkennen und zurückverfolgen zu können.

## Qualitätskontrolle, Überprüfung und Tests

Alle von Lidering hergestellten oder reparierten Gleitringdichtungen müssen strenge Qualitätskontrollen bestehen. Wir garantieren den Betrieb unter anspruchsvollsten Bedingungen.

Außerdem bieten wir auf Wunsch unserer Kunden weitere Dienstleistungen, z. B. Dichtigkeitsprüfungen unter statischen oder dynamischen Bedingungen oder bei unterschiedlichen Druckverhältnissen vor der Auslieferung. In diesem Rahmen führen wir statische Dichtigkeitskontrollen aller unserer Patronen-Dichtungen vor Auslieferung an den Kunden durch.



# Kompatibilitätstabelle

LIDERING	BURGMANN	CHESTERTON
<b>EINFACH-PATRONENDICHTUNG</b>		
LSC10	-	-
LSC10B-FQ		
LSC25	UNITEX	-
LSC38-FQ	MTEX-QNM/TNM	153
LSC40	CARTEX-SNO	-
LSC40-F	CARTEX-SN	150
LSC40-FAS	CARTEX ANSI STANDARD BORE ASPN	-
LSC40-FAB	CARTEX ANSI BIG BORE ABPN	-
LSC40-FABQ	CARTEX-ABTN/ABQN	-
LSC40-FASQ	CARTEX-ASTN/ASQN	-
LSC40-FQO	CARTEX-QN/TN /QE	-
LSC40-FQG	CARTEX-QN/TN	-
LSC40-FQOAB	CARTEX-QN/TN ANSI BIG BORE	-
LSC40-F QOAS	CARTEX-QN/TN ANSI STANDARD BORE	-
LSC40-FQGAB	CARTEX-QN/TN ANSI BIG BORE	-
LSC40-FQGAS	CARTEX-QN/TN ANSI STANDARD BORE	-
LSC50-F	SPLITEX	442
LSC80	M481KL	-
LSC85	-	-
LSC90	-	-
LSC211A-F	UNITEX	155
<b>DOPPEL-PATRONENDICHTUNGEN</b>		
LDC21	-	-
LDC38	-	255
LDC39-D	-	-
LDC40	CARTEX-DN	255
LDC40-AB	CARTEX DUAL ANSI BIG BORE	-
LDC40-AS	CARTEX DUAL ANSI STANDARD BORE	-
LDC80	M451 M481KD	-
LDC90	-	-
<b>MEHRFEDERDICHTUNGEN</b>		
LMS26	-	-
LMS27	SECCOMIX	-
LMS28	-	-
<b>ZUBEHÖR</b>		
LST	TS2000	-
LC	ZY	-
LHP	-	-
LQT	QTF	-

AESEAL	FLOWERVE	CRANE	ROTEN
-	-	-	-
-	-	-	-
-	ISC1BX	5615	-
SMSS/CSSN	-	-	-
SMSS/CSSN	ISC1PX	-	902
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
CURC/CRCO	-	4610/5610	-
CURC/CRCO	-	4610/5610	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
RDS	PSII	3710	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	SAFEMATIC JSC1	-
CONVERTOR II	-	-	942
-	-	-	-
-	ISC2BB	5625	-
-	-	5620	-
DMSF	ISC2PP	4620 / 5620	922
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	SAFEMATIC SE2	-
-	ALLPAC 480	-	-
-	VRA	-	-
-	-	32	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

## API PLÄNE FÜR EINFACH-PATRONENDICHTUNGEN

### EINFACHE MEDIEN, Schmierung

Die Lebensdauer einer Gleitringdichtung wird von mehreren Parametern bestimmt. Temperatur, Druck, Geschwindigkeit, Art des Mediums (pastöse, mit Partikeln etc.) haben einen entscheidenden Einfluss auf den Verschleiß der Materialien der Gleitringdichtung.

Um diese Einflüsse zu reduzieren und die Lebensdauer der Gleitringdichtung zu erhöhen, können die so genannten API-Pläne verwendet werden. Nachstehend finden Sie einige dieser API-Pläne, die auf unsere Produkte anwendbar sind.

PLAN	BESCHREIBUNG	ZWECK	ANWENDUNGEN
PLAN 01	Rückfluss des Mediums von der Druckseite der Pumpe, wird zum Spülen der Dichtungskammer eingesetzt.	Gewährleistung der Schmierung der Dichtung und Senkung der Temperatur in der Dichtungskammer.	Generell für saubere Medien, die bei mäßigen Temperaturen nicht polymerisieren. Partikelhaltige Medien können den Spülanschluss verstopfen.

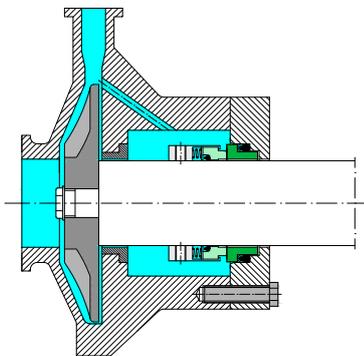
PLAN	BESCHREIBUNG	ZWECK	ANWENDUNGEN
PLAN 11	Umlauf des Mediums von der Druckseite der Pumpe über einen Strömungswächter bis zur Dichtungskammer.	Gewährleistung der Schmierung der Dichtung und Kontrolle der Temperatur.	Generell für saubere Medien, die bei mäßigen Temperaturen nicht polymerisieren.

PLAN	BESCHREIBUNG	ZWECK	ANWENDUNGEN
PLAN 12	Umlauf des Mediums von der Druckseite über einen Filter/Zyklon und einen Strömungswächter bis zur Dichtungskammer.	Gewährleistung der Schmierung der Dichtung und Vermeidung der Abrasion der Gleitringdichtung durch Partikel.	Saubere Medien mit vereinzelt Partikeln, welche die Anschlüsse verstopfen können. Der Einsatz von Zyklonen kann dann empfohlen werden.

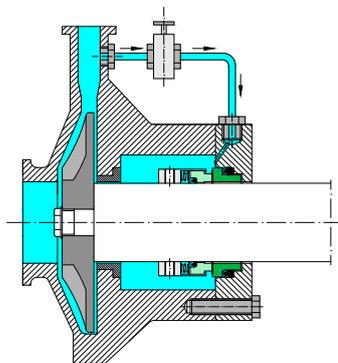
PLAN	BESCHREIBUNG	ZWECK	ANWENDUNGEN
PLAN 13	Umlauf von der Dichtungskammer über einen Strömungswächter bis zur Ansaugung.	Gewährleistung des Medienumlaufs. Lüftung der Dichtungskammer in Vertikalpumpen. Senkung des Drucks im Dichtungsraum.	Vertikalpumpen Saubere Medien in Vertikalpumpen.

PLAN	BESCHREIBUNG	ZWECK	ANWENDUNGEN
PLAN 14	Umlauf von der Druckseite der Pumpe über einen Strömungswächter bis zur Dichtungskammer und von der Dichtungskammer bis zur Ansaugung.	Lüftung der Dichtungskammer in Vertikalpumpen. Temperaturkontrolle. Gewährleistung des richtigen Drucks in der Dichtungskammer, um das Verdampfen von Flüssigkeiten zu vermeiden.	Vertikalpumpen.

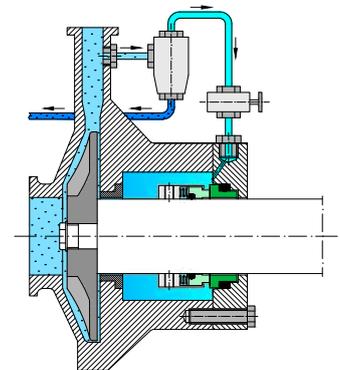
## ZEICHNUNG



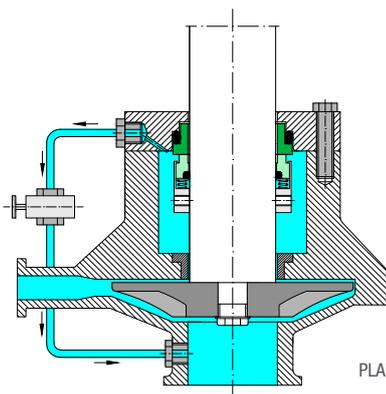
PLAN 01



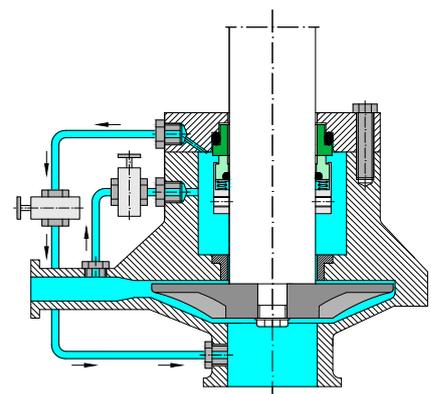
PLAN 11



PLAN 12



PLAN 13



PLAN 14

## API-PLÄNE FÜR EINFACH-PATRONENDICHTUNGEN

### HEISSE MEDIEN, ABKÜHLUNG

Heiße Medien tendieren dazu, beim Kontakt mit den Gleitflächen der Gleitringdichtung zu verdampfen, was zu mangelnder Schmierung und zur Beschädigung der Dichtung führt.

Um diese Einflüsse zu senken, können folgende API-Pläne verwendet werden:

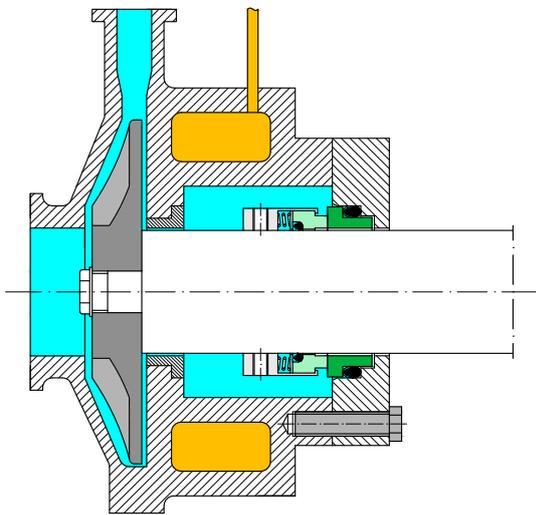
PLAN	BESCHREIBUNG	ZWECK	ANWENDUNGEN
PLAN 02	Geschlossene Kammer ohne Umlauf eines externen Mediums. Kühl- oder Heizkammer. Kein direkter Ein- oder Auslauf in die Dichtungskammer.	Senkung oder Erhöhung der Temperatur der Dichtungskammer in Abhängigkeit von der Art des Mediums.	Horizontalpumpen (nicht empfohlen für Vertikalpumpen). Für Medien die bei Temperatursenkung fest werden oder um die hohen Medientemperaturen zu kontrollieren.

PLAN	BESCHREIBUNG	ZWECK	ANWENDUNGEN
PLAN 21	Umlauf des geförderten Mediums von der Druckseite über einen Strömungswächter und einen Wärmetauscher bis zur Dichtungskammer.	Kontrolle der Medientemperatur in der Dichtungskammer. Auf diese Weise wird das Verdampfen des Mediums zwischen den Dichtflächen vermieden.	Horizontalpumpen. Saubere Medien bei hohen Temperaturen. Zähflüssige Produkte können die Anschlüsse und Rohrleitungen verstopfen. In diesen Fällen ist Plan 23 anzuwenden.

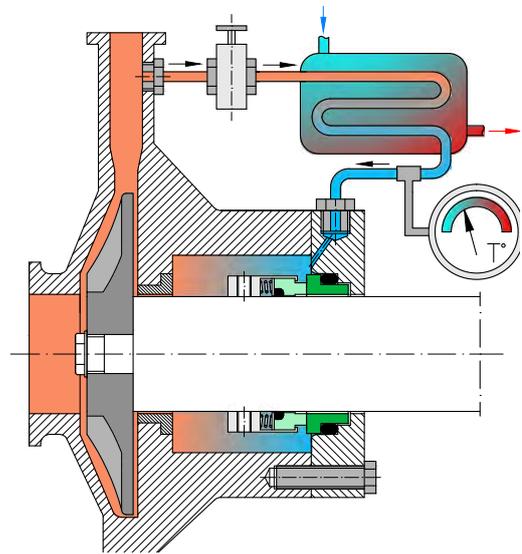
PLAN	BESCHREIBUNG	ZWECK	ANWENDUNGEN
PLAN 22	Zirkulation der gepumpten Flüssigkeit, von der Entladung bis in die Dichtungskammer, passieren einen Durchflussregler, einen Filter / Zyklon und einen Wärmetauscher.	Kontrolle der Temperatur in der Dichtungskammer und Vermeidung der Abrasion der Gleitringdichtung durch Partikel.	Horizontalpumpen. Saubere Flüssigkeiten mit vereinzelt Partikeln bei hohen Temperaturen.

PLAN	BESCHREIBUNG	ZWECK	ANWENDUNGEN
PLAN 23	Umlauf des geförderten Mediums von der Druckseite über einen Strömungswächter und einen Wärmetauscher bis zum Spülanschluss der Dichtung.	Kontrolle der Medientemperatur in der Dichtungskammer. Auf diese Weise wird das Verdampfen des Mediums zwischen den Dichtflächen vermieden.	Horizontal- oder Vertikalpumpen. Saubere Flüssigkeiten bei hohen Temperaturen. Heißes Wasser, Produkte zur Kesselheizung, thermische Öle.

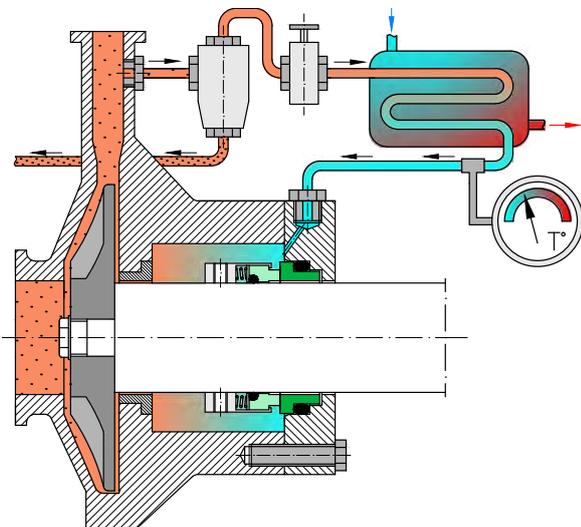
**ZEICHNUNG**



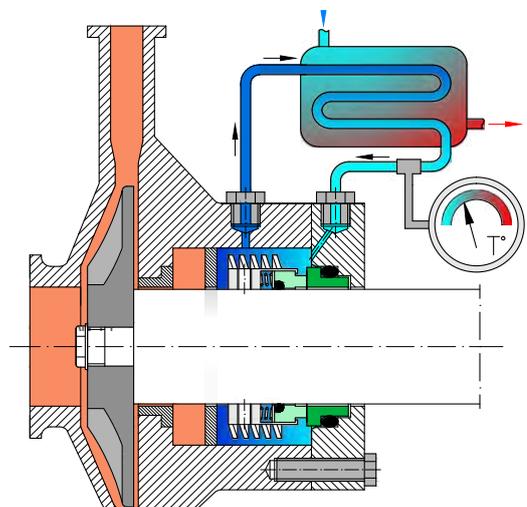
PLAN 02



PLAN 21



PLAN 22



PLAN 23

## API-SPÜLPLÄNE FÜR EINFACH-PATRONENDICHTUNGEN

### ABRASIVE MEDIEN ODER MEDIEN MIT SUSPENDIERTEN FESTSTOFFEN

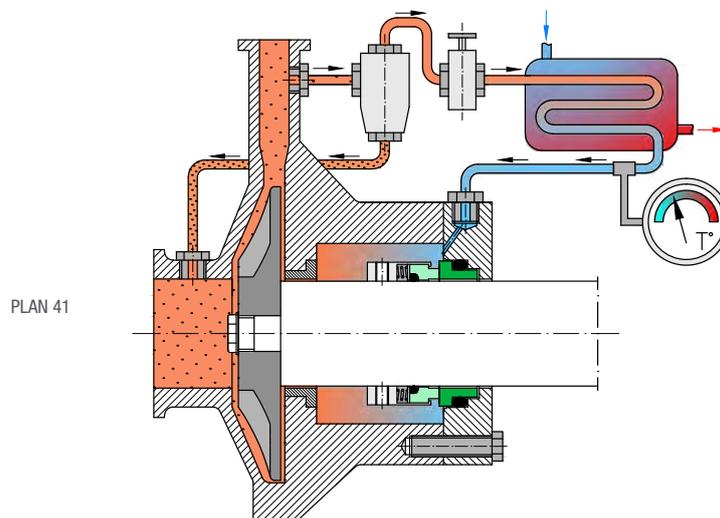
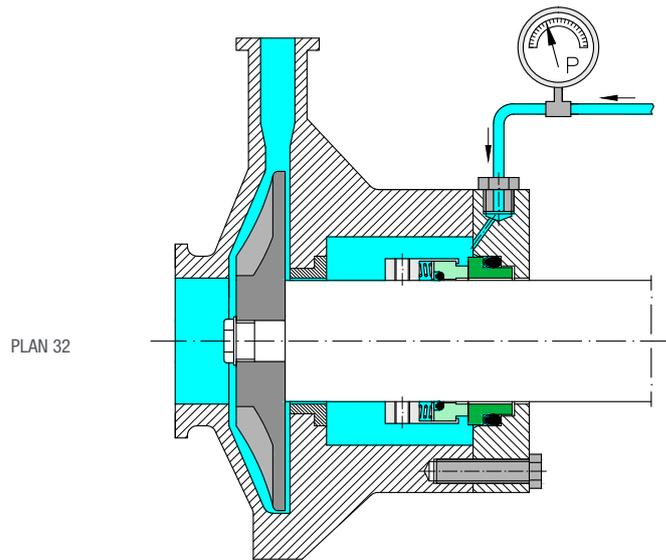
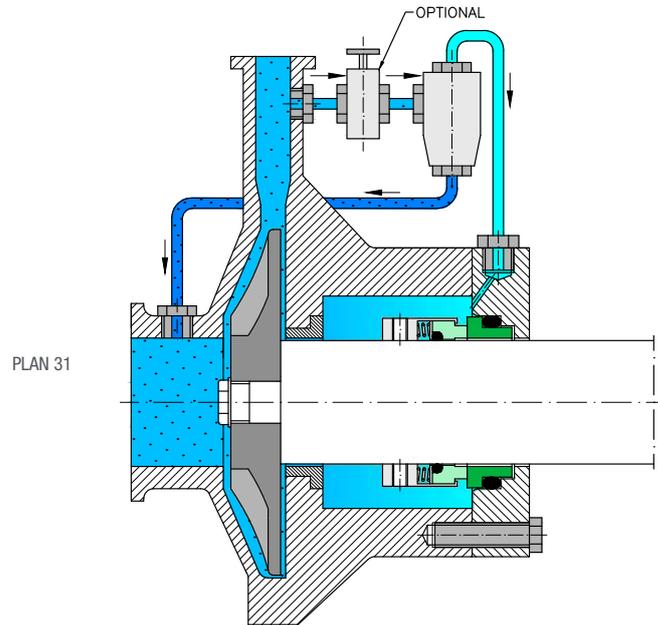
Partikelhaltige Medien beschleunigen den Verschleiß der Materialien der Gleitringdichtung. Um diesen Einfluss zu reduzieren, können folgende API-Pläne verwendet werden:

PLAN	BESCHREIBUNG	ZWECK	ANWENDUNGEN
PLAN 31	Umlauf des geförderten Mediums von der Druckseite der Pumpe über einen Zyklon bis zur Dichtungskammer. Das partikelhaltige Medium wird zur Ansaugung zurückgeführt.	Vermeidung des Verschleißes der Gleitringdichtung durch Partikel.	Horizontal- oder Vertikalpumpen. Medium mit suspendierten Feststoffen, deren spezifisches Gewicht doppelt so hoch ist, wie jenes der Flüssigkeit. In Vertikalpumpen ist am Gehäuseboden eine Lagerbuchse zu installieren.

PLAN	BESCHREIBUNG	ZWECK	ANWENDUNGEN
PLAN 32	Externe Injektion von sauberem Medium in die Kammer der Gleitringdichtung. Der Druck des Mediums muss 2 bar höher sein als der Druck in der Dichtungskammer und das Medium muss mit dem geförderten Produkt kompatibel sein.	Senkung der Hitze in der Dichtungskammer. Beseitigung von Restablagerung in der Kammer. Erhöhung des Spielraums zwischen dem Druck in der Dichtungskammer und dem Dampfdruck des Mediums. Reduzierung der Bildung von Luftblasen zwischen den Dichtflächen.	Horizontal- oder Vertikalpumpen. Kontaminierte, verunreinigte Flüssigkeiten bzw. Flüssigkeiten, die im Fall einer Leckage auf der Atmosphärenseite kristallisieren können. Umgebungen mit geringen Schmiereigenschaften.

PLAN	BESCHREIBUNG	ZWECK	ANWENDUNGEN
PLAN 41	Umlauf des geförderten Mediums von der Druckseite der Pumpe bis zur Dichtungskammer, und zwar über einen Zyklon mit Förderung der sauberen Flüssigkeit zu einem Wärmetauscher.  Zwischen Druckseite und Ansaugung der Pumpe muss ein Druckunterschied von min. 1 bar bis max. 11 bar bestehen.	Kontrolle der Temperatur in der Dichtungskammer und verbesserte Schmierung der Gleitringdichtung.	Horizontalpumpen oder Vertikalpumpen Flüssigkeiten mit suspendierten Feststoffen, deren spezifisches Gewicht doppelt so hoch wie jenes der Flüssigkeit ist.

# ZEICHNUNG



## API-PLÄNE FÜR EINFACHE ODER DOPPELTE PATRONEN

### GEFÄHRLICHE MEDIEN

Als gefährlich gelten Medien, die aufgrund ihrer Eigenschaften im Falle einer Leckage Sach- bzw. Personenschäden verursachen können.

Zur Minimierung dieser Risiken können verschiedene API-Pläne verwendet werden:

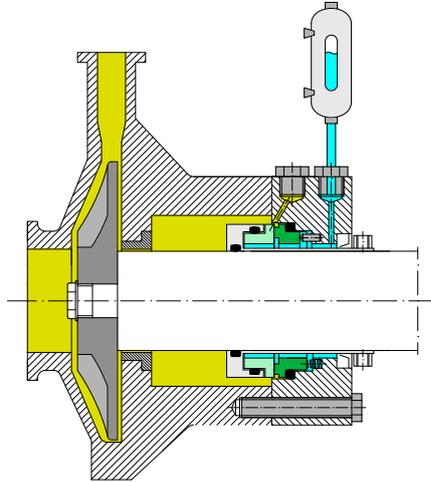
PLAN	BESCHREIBUNG	ZWECK	ANWENDUNGEN
PLAN 51	Stehende Säule einer nicht druckbeaufschlagten Flüssigkeit in einem Behälter über den Quenchanschluss.	Vermeidung des Austritts der Flüssigkeit an die Umwelt.	Horizontal-oder Vertikalpumpen. Flüssigkeiten, die beim Kontakt mit der Atmosphäre kristallisieren. Niedrig konzentrierte gefährliche Flüssigkeiten.

PLAN	BESCHREIBUNG	ZWECK	ANWENDUNGEN
PLAN 52	Zwangsumlauf eines nicht druckbeaufschlagten externen Mediums, das als Sperrmedium eingesetzt wird. Der Umlauf des Mediums wird durch einen Pumpring mittels Thermosiphoneffekt erreicht.	Vermeidung der Kontamination der Umgebung im Fall von Leckagen durch Verwendung der äußeren Dichtung (zur Umwelt) als Sicherheitsdichtung. Keine oder sehr geringe Emissionen.	Horizontal-oder Vertikalpumpen. Bei von nicht druckbeaufschlagten Doppeldichtungen (Tandem). Medien die bei Kontakt mit der Atmosphäre kristallisieren oder verdampfen. Niedrig konzentrierten, explosionsgefährlichen oder brennbaren Medien.

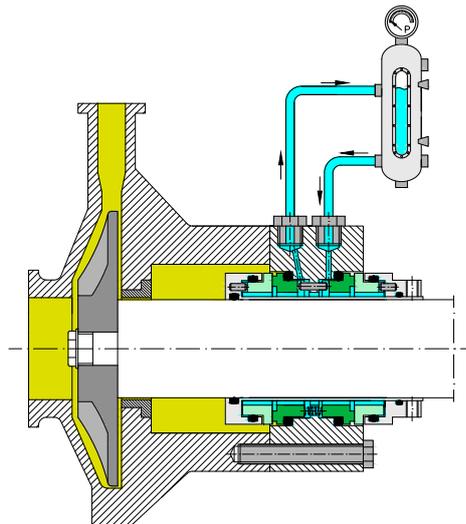
PLAN	BESCHREIBUNG	ZWECK	ANWENDUNGEN
PLAN 54	Injektion eines druckbeaufschlagten Sperrmediums aus einer externen Quelle (mit einem um 2 bar höheren Druck als in der Dichtungskammer).	Vermeidung der Kontamination der Umgebung im Fall von Leckagen durch Verwendung der äußeren Dichtung (zur Umwelt) als Sicherheitsdichtung. Keine oder sehr geringe Emissionen.	Horizontalpumpen oder Vertikalpumpen. Bei hohen druckbeaufschlagten Doppeldichtungen. Medien die bei Kontakt mit der Atmosphäre kristallisieren. Hochkonzentrierte, explosionsgefährliche oder brennbare Medien.

ZEICHNUNG

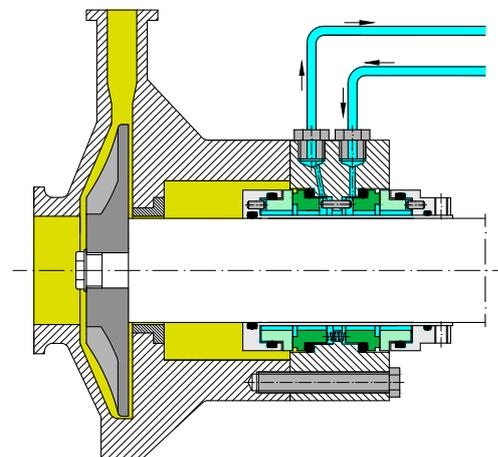
PLAN 51



PLAN 52



PLAN 54



## API-PLÄNE FÜR DOPPELTE PATRONEN

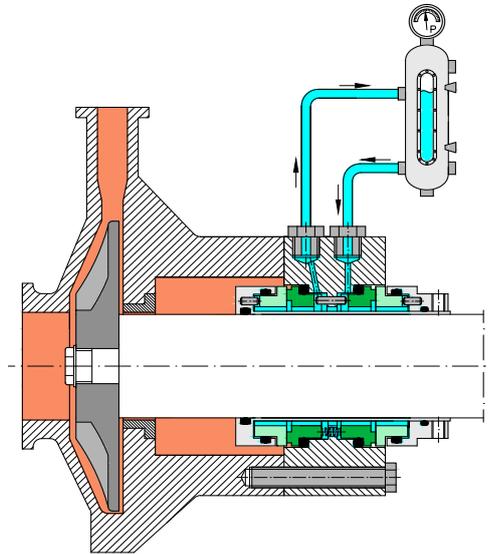
### GEFÄHRLICHE MEDIEN

Als gefährlich gelten Medien, die aufgrund ihrer Eigenschaften im Falle einer Leckage Sach- bzw. Personenschäden verursachen können. Zur Minimierung dieser Risiken können verschiedene API-Pläne verwendet werden:

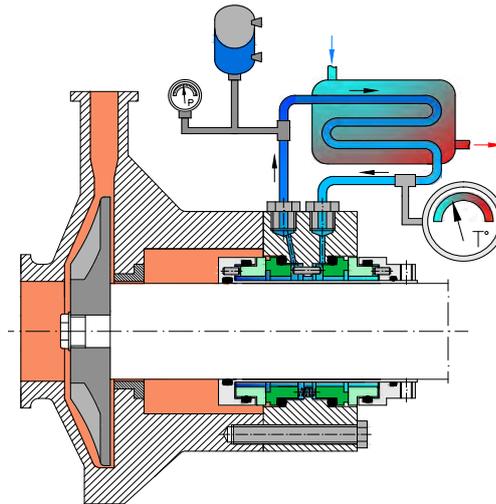
PLAN	BESCHREIBUNG	ZWECK	ANWENDUNGEN
PLAN 53 A	Zwangsumlauf einer in einem Behälter befindlichen Sperrflüssigkeit mit einer Druckbeaufschlagung von 2 bar über dem Druck des Produkts in einem Pumpring. Für Druckerhöhungen.	Vermeidung der Kontamination der Umgebung im Fall von Leckagen durch Verwendung der äußeren Dichtung (zur Umwelt) als Sicherheitsdichtung. Keine oder sehr geringe Emissionen.	Horizontalpumpen oder Vertikalpumpen. Medien, die bei Kontakt mit der Atmosphäre kristallisieren oder verdampfen. Hochkonzentrierte gefährliche Medien, explosionsgefährliche oder brennbare Medien.
PLAN 53 B	Zwangsumlauf durch einen Pumpring in einem druckbeaufschlagten geschlossenen Kreislauf. Ein Druckspeicher versorgt das Umlaufsystem mit Druck und hält diesen aufrecht. Die Wärme wird durch einen Wärmetauscher abgeführt.	Vermeidung der Kontamination der Umgebung im Fall von Leckagen durch Verwendung der äußeren Dichtung (zu Umwelt) als Sicherheitsdichtung. Keine oder sehr geringe Emissionen und Aufrechterhaltung eines konstant höheren Drucks gegenüber dem Prozessdruck. Gleich wie bei Plan 53A. Vermeidet den Eintritt von Druckgas. Sorgt für zusätzliche Kühlung durch Luft oder Wasser in Abhängigkeit von der Wärmelast.	Horizontal-oder Vertikalpumpen. Bei von druckbeaufschlagten Doppeldichtungen (Back-to-Back oder Face-to-Face). Der Druck des Sperrmediums muss 2 bar über dem Druck des Produkts liegen. Medien die bei Kontakt mit der Atmosphäre kristallisieren oder verdampfen. Hochkonzentrierte gefährliche Medien, explosionsgefährliche oder brennbare Medien.
PLAN 53 C	Zwangsumlauf einer Sperrflüssigkeit durch einen Pumpring in einem druckbeaufschlagten geschlossenen Kreislauf. Ein Kolbendruckspeicher versorgt das System mit Druck und hält diesen aufrecht, indem er sie mit dem Druck im Dichtungsraum vergleicht. Die Wärme wird durch einen Wärmetauscher abgeführt. Kühlung durch Luft oder Wasser.	Vermeidung der Kontamination der Umgebung im Fall von Leckagen durch Verwendung der äußeren Dichtung (zur Umluft) als Sicherheitsdichtung. Keine oder sehr geringe Emissionen.	Horizontalpumpen oder Vertikalpumpen. Montage von druckbeaufschlagten Doppeldichtungen (Back-to-Back oder Face-to-Face) mit einem variablen Druck des Sperrmediums von über 10 bar. Medien die bei Kontakt mit der Atmosphäre kristallisieren. Hochkonzentrierte gefährliche Medien, explosionsgefährliche oder brennbare Medien. So wie Plan 53A aber für höhere Druckbereiche, unter Vermeidung von Umkehrdrücken und unter Gewährleistung einer höheren Stabilität der Dichtigkeit.

ZEICHNUNG

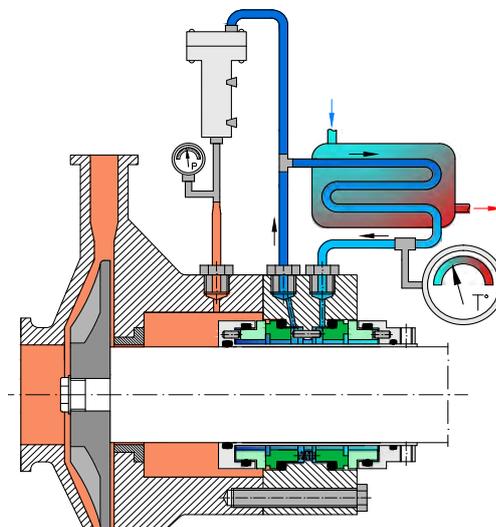
PLAN 53A



PLAN 53B



PLAN 53C



## API-PLÄNE FÜR EINFACH-PATRONENDICHTUNGEN

### MEDIEN ALLGEMEIN

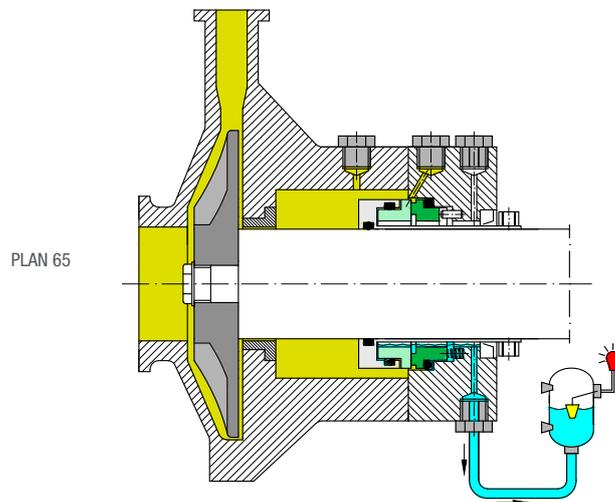
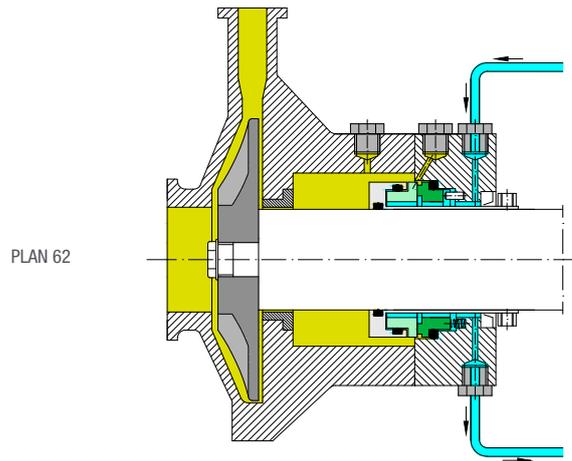
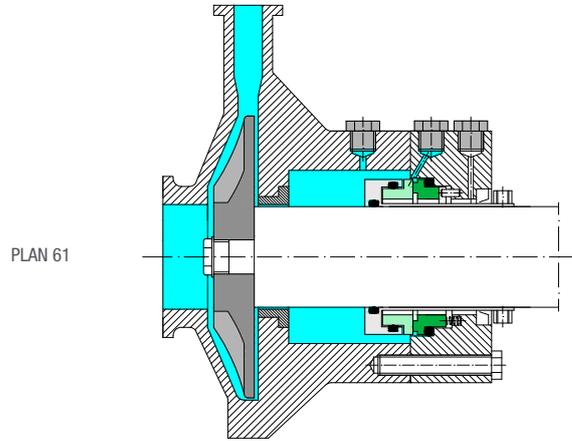
Folgende API-Pläne werden zur Ergänzung anderer Pläne verwendet.

PLAN	BESCHREIBUNG	ZWECK	ANWENDUNGEN
PLAN 61	Verschlossene Lüftungs- und Drainageanschlüsse bei Bedarf.	Sicherstellen, dass diese Anschlüsse für den Bedarfsfall vorhanden sind, und gleichzeitig das Eindringen von Partikeln in die Dichtungskammer vermeiden.	Horizontal- oder Vertikalpumpen Bei einfachen Dichtungen.

PLAN	BESCHREIBUNG	ZWECK	ANWENDUNGEN
PLAN 62	Injektion eines externen Mediums zur Verwendung als Quench und als Spülung. Der Quench schmiert die Gleitflächen der Dichtung auf der Atmosphärenseite unter Einsatz von Dampf oder Wasser. Die Spülung dient zum Schmieren.	Gewährleistung der Schmierung der Dichtung zur Vermeidung der Bildung von Partikeln zwischen den Gleitflächen durch Karbonisation, Oxidation oder Kristallisation.	Horizontal- oder Vertikalpumpen Bei einfachen Dichtungen. Medien, die bei Kontakt mit der Atmosphäre kristallisieren oder Ablagerungen von Feststoffen bilden, die die Dichtflächen verstopfen oder verkleben.

PLAN	BESCHREIBUNG	ZWECK	ANWENDUNGEN
PLAN 65	Plan zum Auffangen von Undichtigkeiten bei einfachen Dichtungen mit automatischem LeckageDetektor durch einen Niveauschalter, der eine Warnmeldung aussendet, wenn eine Leckage eintritt. Beinhaltet einen Bypass um die Öffnung zur Vermeidung von Druckstau.	Bereitstellung eines sicheren Systems zur Kontrolle und Feststellung von Leckagen und gleichzeitig eines Drainagesystems für Medien, die kondensieren können.	Horizontal- oder Vertikalpumpen Bei einfachen Dichtungssystemen, bei denen eine Anzeige für große Leckagen ohne Überprüfung notwendig ist. Entfernte oder schlecht zugängliche Stellen. Systeme, bei denen eine automatische Abschaltung der Pumpanlage bei schweren Leckagen notwendig ist.

ZEICHNUNG



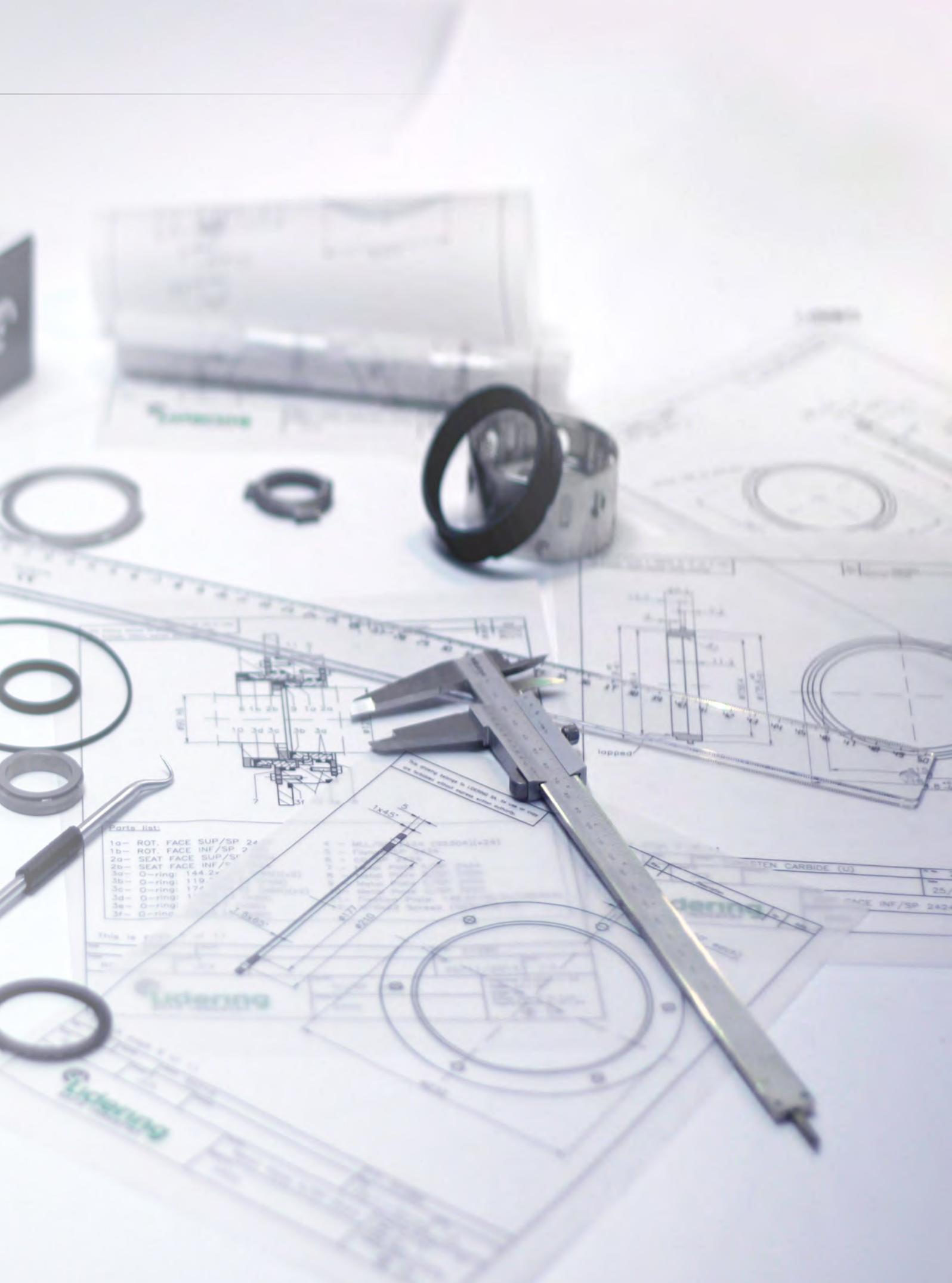
## ZUSAMMENFASSUNG

### MEDIEN ALLGEMEIN

Folgende API PLÄNE werden zur Ergänzung anderer Pläne verwendet.

GEFÖRDERTES MEDIUM	NOTWENDIGE MASSNAHMEN	API PLANE
SAUBERE MEDIEN	UMLAUF (SCHMIERUNG)	PLAN 01 PLAN 11 PLAN 12 PLAN 13 PLAN 14
HEISSE MEDIEN	ABKÜHLUNG	PLAN 02 PLAN 21 PLAN 22 PLAN 23
ABRASIVE MEDIEN ODER MEDIEN MIT SUSPENDIERTEN FESTSTOFFEN	SCHMIERUNG	PLAN 31 PLAN 32
HEISSE ABRASIVE MEDIEN	ABKÜHLUNG UND SCHMIERUNG	PLAN 41
GEFÄHRLICHE MEDIEN	SICHERHEIT	PLAN 51 PLAN 53 PLAN 52 PLAN 54
MEDIEN ALLGEMEIN	EMISSIONSKONTROLLE	PLAN 61 PLAN 62 PLAN 65

GLEITRINGDICHTUNGEN	EMPFOHLENE APIS
EINFACH-GLEITRINGDICHTUNGEN	01,02,11,12,13,14,21,22,23,31,32,41
DOPPEL-GLEITRINGDICHTUNGEN	52,53A,53B,53C,54
GLEITRINGDICHTUNGEN MIT QUENCH	51,61,62

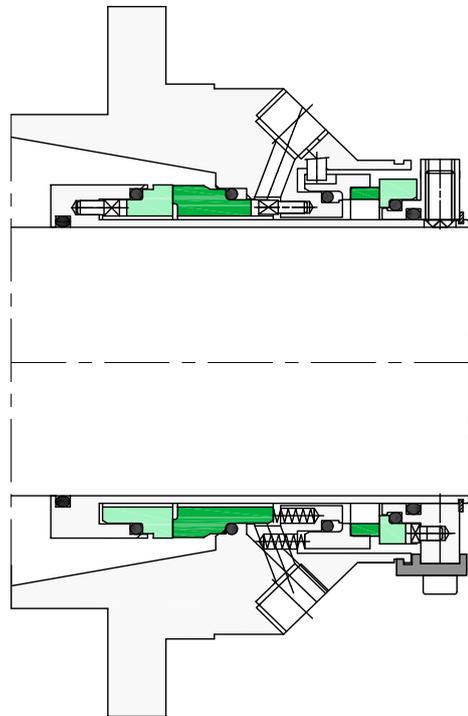
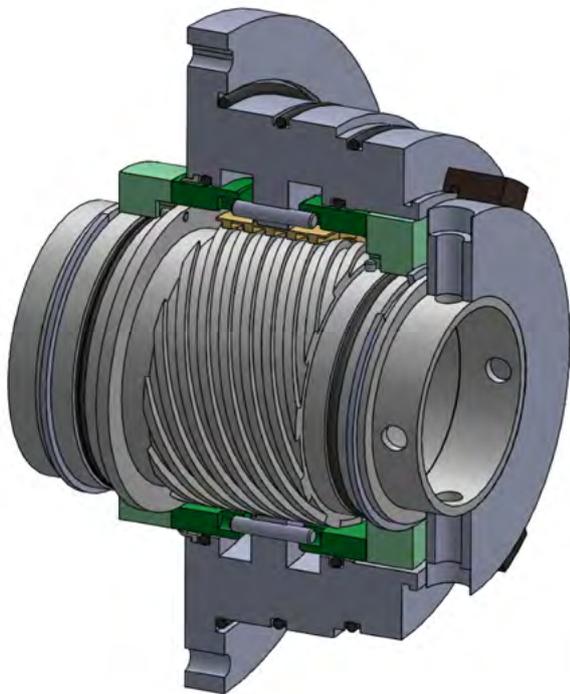


Parts list:

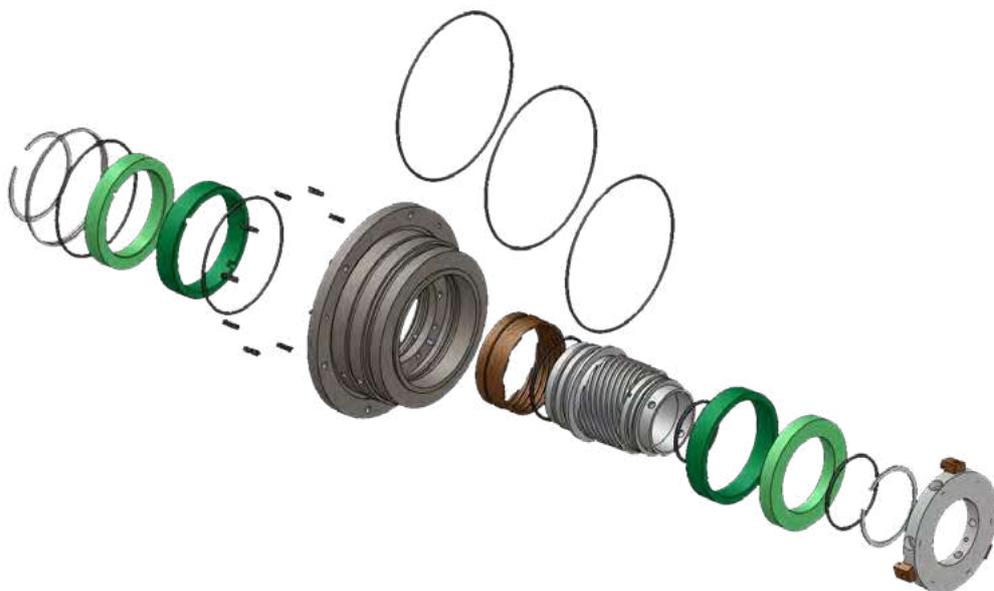
- 1a- ROT. FACE SUP/SP 24
- 1b- ROT. FACE INF/SP 2
- 2a- SEAT FACE SUP/SP
- 2b- SEAT FACE INF/SP
- 3a- O-ring: 144.2x
- 3b- O-ring: 119
- 3c- O-ring: 172
- 3d- O-ring: 172
- 3e- O-ring: 172
- 3f- O-ring

## Sonderanfertigungen

Nicht immer ist der Einsatz von konventionellen Gleitringdichtungen möglich. In komplexen Anlagen mit besonderen Anforderungen, Pumpen mit geringen Einbauräumen werden nicht standardisierte Gleitringdichtungen benötigt. In unserer Technischen Entwicklungsabteilung konstruieren und fertigen wir maßgeschneiderte Lösungen für die besonderen Bedürfnisse unserer Kunden, nach Bedarf in Klein- oder Großserien.



Unsere Sondermodelle reichen von Rührwerken bis zu Reaktoren mit einfachen Arbeitsmedien, Feststofflösungen oder mit partikelhaltigen Medien, auch für den möglichen Fall dass Gase oder Reststoffe als Folge von chemischen Reaktionen im Inneren des Rührwerks freigesetzt werden.



Gleitflächen (position I und II)

## SYNTHETISCHE KOHLENSTOFFE

- A: Antimonimprägnierter Kohlenstoff
- B: Harzimprägnierter Kohlenstoff
- B<sub>2</sub>: Harzimprägnierter Kohlenstoff
- B<sub>3</sub>: Reiner Kohlenstoff, nicht imprägniert
- B<sub>4</sub>: Selbstschmierender Kohlenstoff
- B<sub>5</sub>: Heisgepresster Kohlenstoff

## METALLE

- E: Chromstahl; AISI 420 (1.4021; 1.4028)
- F<sub>1</sub>: Chromnickelstahl; AISI 431 (1.4057)
- G: Chromnickelstahl mit Molybdänzusatz; AISI 316 (1.4401)
- D: Duplexstahl (1.4462; 1.4162)
- Z: Chrom-Nickel-Molybdän-Stahl mit Chromoxid
- Z<sub>2</sub>: -Chromnickelstahl mit Molybdän-Steatit-Zusatz
- C: Messing
- C<sub>2</sub>: Bronze

## KARBIDE

- U: Wolframkarbid mit Nickel geschweißt / eingesetzt
- U<sub>1</sub>: Wolframkarbid mit massivem Nickel
- Q<sub>1</sub>: Sinter-Siliziumkarbid ohne freies Silizium
- Q<sub>2</sub>: Sinter-Siliziumkarbid
- Q<sub>6</sub>: Sinter-Siliziumkarbid mit Kohlenstoff

## KERAMISCHE WERKSTOFFE

- V: Aluminiumoxid 99,5%
- V<sub>2</sub>: Aluminiumoxid 95%
- X: Steatit

## SYNTHETISCHE WERKSTOFFE

- Y: PTFE mit Glasfaser
- Y<sub>1</sub>: PTFE mit Grafit

Sekundärverschlüsse (position III)

## ELASTOMERE

- P: Nitrilkautschuk (NBR)
- H: Hydrierter Nitrilkautschuk (HNBR)
- N: Neoprenkautschuk (CR)<sup>®</sup>
- E: Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk (EPDM)
- X: Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk-Peroxid (EPDMPX)
- S: Silikonkautschuk (MVQ)
- V: Fluorkautschuk (FKM)
- K: Perfluorkautschuk (FFKM)
- M: Vitonkautschuk<sup>®</sup> mit PTFE ummantelt (FEP-FKM / FEP-MVQ)
- A: Tetrafluor-Ethylen- und Propylen-Kautschuk (TFE/P oder Aflas<sup>®</sup>)

## NICHT-ELASTOMERE

- G: Grafit
- T: PTFE

Federn und andere Metallteile (Position IV und V)

- E: Chromstahl; AISI 420 (1.4021; 1.4028)
- F: Chromnickelstahl; AISI 304 (1.4301)
- F<sub>1</sub>: Chromnickelstahl; AISI 431 (1.4057)
- G: Chromnickelstahl mit Molybdänzusatz; AISI 316 (1.440)
- G<sub>2</sub>: Chromnickelstahl mit Molybdänzusatz AM350
- G<sub>3</sub>: AISI 904L (1.4539)
- G<sub>4</sub>: 316ti (1.4571)
- L: Chromnickelstahl mit Molybdänzusatz; AISI 316L (1.4404)
- L<sub>2</sub>: Chrom-Nickel-Molybdän-Stahl; AISI 316L (1.4435)
- D: Duplex-Chromnickelstahl mit Molybdänzusatz (1.4462)
- D<sub>2</sub>: Super Duplex (1.4410)
- M: Hastelloy<sup>®</sup> C4
- M<sub>2</sub>: Inconel<sup>®</sup> 718 (2.4668)
- M<sub>3</sub>: Alloy<sup>®</sup>20 (2.4668)
- M<sub>4</sub>: Monel<sup>®</sup>400
- M<sub>5</sub>: Hastelloy<sup>®</sup> C276 (2.4819)
- B: Messing
- R: AISI 316 + PTFE-Abdeckung

## Synthetische Kohlenstoffe

Dank ihrer wesentlichen Eigenschaften sind die synthetischen Kohlenstoffe die am häufigsten verwendeten Werkstoffe; sie sind selbstschmierend, preiswert und besitzen eine gute chemische Widerstandsfähigkeit. Es gibt verschiedene Typen:

### Code A: Antimon imprägnierter Kohlenstoff

Geringere chemische Widerstandsfähigkeit als harzgetränkter Kohlenstoff; wird aber wegen seiner Temperaturbeständigkeit (350°C) verwendet. Empfohlen für Hochdruckanwendungen, mit Kohlenwasserstoffen, thermischen Ölen oder Gasen.

### Code B: Harzimprägnierter Kohlenstoff

Der standardmäßige und preiswerte Kohlenstoff. Seine Temperaturbeständigkeit beträgt 180°C.

### Code B<sub>2</sub>: Harzimprägnierter Kohlenstoff

Ein mechanisch bearbeiteter Kohlenstoff mit einer kompakteren Innenstruktur, was ihm eine höhere chemische Widerstandsfähigkeit verleiht als Grafit Typ B.

### Code B<sub>3</sub>: Nicht imprägnierter Kohlenstoff

Ein Kohlenstoff ohne Harz- oder Metallbestandteile mit hoher Temperaturbeständigkeit (300 °C) und chemischer Widerstandsfähigkeit.

## Keramische Werkstoffe

Keramische Werkstoffe sind hochrein, sehr verschleißbeständig und besitzen eine hohe chemische Widerstandsfähigkeit. Allerdings werden sie bei plötzlichen Temperaturveränderungen brüchig (Thermoschock).

### • Code X: Stéatit

Seine Zusammensetzung ist Siliziumoxid (SiO<sub>2</sub>) 52 %, Magnesiumoxid (MgO) 23 %, Aluminiumoxid (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) 5,1 %. Es ist ockerfarben und wird in Reinwasseranwendungen eingesetzt. Preiswerter Werkstoff. Mit geringer chemischer Widerstandsfähigkeit und niedriger Wärmeleitfähigkeit. Deshalb leitet dieser Werkstoff die Wärme sehr schlecht ab. Geringe Thermoschockfestigkeit.

### • Code V: 99,5% Reines Aluminiumoxid

Chemisch träge, bietet es eine ausgezeichnete Verschleißfestigkeit. Wegen seiner Reinheit besitzt es eine höhere Thermoschockfestigkeit als andere Keramikarten. Empfohlen in Reinwasseranwendungen, kombiniert mit Grafit (B). Niedrige Wärmeleitfähigkeit und schlechte Wärmeableitung. Geringe Thermoschockfestigkeit.

## Metallische Karbide

Die metallischen Karbide sind sehr harte Werkstoffe, die durch Sinterung hergestellt werden. Sie besitzen eine hohe chemische Widerstandsfähigkeit und Verschleißfestigkeit und werden mit Medien eingesetzt, die als Feststoff oder in Partikeln vorkommen und weiche Werkstoffe wie Kohlenstoff verschleifen würden.

### • Code U: Wolframkarbid mit Nickel geschweißt / eingesetzt

Werkstoff mit hoher Härte und Festigkeit. Geeignet für Anwendungen mit einem pH-Wert über 6 (bei geschweißten Teilen). Gute Verschleißfestigkeit unter erschwerten Bedingungen. Gute Wärmeleitfähigkeit. Hoher Elastizitätsmodul, deshalb geringe Verformungsneigung, besonders bei Hochdruckanwendungen. Begrenzte chemische Widerstandsfähigkeit, besonders bei sauren Produkten. Hochdichter Werkstoff, was bei rotierenden Anwendungen mit hohen Drehzahlen kritisch sein kann. Begrenzte Einsatzfähigkeit unter trockenen oder Grenzschmierungsbedingungen, besonders wenn der Werkstoff an sich selbst anliegt.

### • Code Q: Siliziumkarbid

Gute Verschleiß- und Reibungsfestigkeit unter erschwerten Bedingungen. Der ideale Werkstoff bei Kontakt mit schleifenden, korrodierenden Medien und hohen Druckverhältnissen.

Seine wesentlichen Eigenschaften sind:

-Hohe Wärmeleitfähigkeit, vergleichbar mit Wolfram

-Gute Thermoschockfestigkeit

-Hoher Elastizitätsmodul

-Gute chemische Widerstandsfähigkeit

-Geringere Dichte als Wolframkarbid

Bestimmte stark alkalische Produkte können es chemisch angreifen.

Deshalb ist es wichtig, den geeigneten Siliziumkarbidgehalt zu wählen: Q<sub>1</sub>: Ohne freies Silizium. Beste chemische Widerstandsfähigkeit unter allen Karbiden, aber geringe Festigkeit. Das Reibverhalten ist schwächer als im Grad Q<sub>2</sub>, aber höher als beim Wolframkarbid.

Q<sub>2</sub>: Enthält freies Silizium. Bestes Reibverhalten unter allen Siliziumkarbiden. Einige saure oder alkalische Medien können zur Auswaschung des freien Siliziums führen, aber generell ist es inerte als Wolframkarbid.

Q<sub>6</sub>: Besteht aus Siliziumkarbid und Grafit. Diese Mischung soll dafür sorgen, dass die hohe Verschleißfestigkeit des Siliziumkarbids mit den Schmiereigenschaften des Grafit kombiniert wird.

Siliziumkarbid läuft normalerweise gegen harzgetränktem Grafit (B), wengleich auch metallisierte Hochleistungskohlenstoffe verwendet

### • Code U: Massives Wolframkarbid mit Nickel

Werkstoff mit hoher Härte und Festigkeit. Begrenzte chemische Widerstandsfähigkeit, besonders bei sauren Produkten. Geeignet für Anwendungen mit pH-Werten über 2. Gute Verschleißfestigkeit unter erschwerten Bedingungen. Gute Wärmeleitfähigkeit. Hoher Elastizitätsmodul, deshalb geringe Verformungsneigung im Vergleich zu metallischen Werkstoffen. Hochdichter Werkstoff, was bei rotierenden Anwendungen mit hohen Drehzahlen kritisch sein kann. Begrenzte Einsatzfähigkeit unter trockenen oder Grenzschmierungsbedingungen, besonders wenn der Werkstoff an sich selbst anliegt.

werden können (Heißwasseranwendungen).

Die Kombination Siliziumkarbid gegen Kohlenstoff wird häufig verwendet. Dank ihrer ausgezeichneten Thermoschockfestigkeit bietet sie Langlebigkeit unter verschiedenen Bedingungen.

In Anwendungen mit schleifenden Stoffen wird der Einsatz von Siliziumkarbid gegen Wolframkarbid empfohlen, eine Kombination mit wirksamerer Verschleiß- und Reibfestigkeit. Siliziumkarbid kann unter sehr schleifenden Bedingungen gegen sich selbst laufen, aber die Reibeigenschaften sind nicht so gut wie die, wenn Siliziumkarbid gegen Wolframkarbid läuft.

Wenn Siliziumkarbid gegen sich selbst läuft, werden die besten Ergebnisse mit verschiedenen Typen erzielt, z. B. Q<sub>1</sub> gegen Q<sub>2</sub> oder Q<sub>2</sub> gegen Q<sub>6</sub>.

Wenn ein harter Werkstoff gegen einen harten Werkstoff läuft, können die Grenzbedingungen der Anwendung zu plötzlichen Temperaturwechseln an der Oberfläche und damit zum Trockenlaufen führen. Wengleich dies kurzzeitig auftritt, wird empfohlen, Siliziumkarbid gegen grafitgetränktes Siliziumkarbid laufen zu lassen (Q<sub>6</sub>). Diese Kombination übersteht wegen des Grafitgehaltes einen begrenzten Zeitraum ohne Schmierung.

## Metalle

### • Code E: Chromstahl AISI 420.

Rostfreier gehärteter Stahl mit Oberflächenhärte unter 50 HRC. Wird bei Medien wie Wasser oder Ölen eingesetzt.

### • Code F: Chromnickelstahl AISI 304.

Rostfreier Stahl für die Herstellung von Federn und deren Hilfstellen.

### • Code F<sub>1</sub>: Chromnickelstahl AISI 431.

Rostfreier Stahl mit guter chemischer Widerstandsfähigkeit. Wird bei Medien wie Wasser, Ölen, Chemikalien usw. verwendet.

### • Code G: Chromnickelstahl mit Molybdänzusatz AISI 316.

Rostfreier Stahl mit sehr guter chemischer Widerstandsfähigkeit. Wird mit Wasser, Ölen, Kohlenwasserstoffen und Chemikalien verwendet.

### • Code G<sub>2</sub>: Chromnickelstahl mit Molybdänzusatz AM350.

Speziell für Metallbälge, die bei hohen Temperaturen bis +300°C betrieben werden.

### • Code L: Chromnickelstahl mit Molybdänzusatz AISI 316L.

Rostfreier Stahl mit guter chemischer Widerstandsfähigkeit. Bietet eine gleichmäßige, porenfreie Oberfläche. Empfohlen für Hygieneanwendungen.

### • Code Z: Chrom-Nickel-Molybdän-Stahl mit Chromoxid.

Es ist eine Beschichtung aus Chromoxid, die mittels Plasma auf dem Stahl aufgetragen wird. Die Härte ist höher als die des Stellitestahls.

### • Code Z<sub>2</sub>: Chromnickelstahl mit Molybdän-Steatit-Zusatz.

Chromnickelstahl mit Molybdän-Steatit-Zusatz. Für seine Herstellung wird die Stahloberfläche mit einem Plasmazusatz behandelt. Es wird eine Stärke von 0,2 bis 0,3 mm erreicht, um eine sehr hohe Oberflächenhärte und erhöhter Verschleißfestigkeit zu erzielen.

# Werkstoffnummern (EN 12756)

- **Code D:**

Duplex-Chromnickelstahl mit Molybdänzusatz für sehr korrodierende Umgebungen: Schifffahrt, Industrie usw.

- **Code M: Hastelloy® C276.**

Legierung aus Nickel, Chrom und Molybdän mit hoher mechanischer Widerstandsfähigkeit und ausgezeichneter chemischer Widerstandsfähigkeit für allgemeine Anwendungen. Wird in der Herstellung von Federn und Hilfsteilen verwendet.

- **Code M<sub>2</sub>: Inconel®718 (2.4668)**

Legierung aus Nickel (53 %), Chrom (18 %), Niobium und Tantal (5 %) sowie Molybdän (3 %). Gute Korrosionsfestigkeit und ausgezeichnete Temperaturbeständigkeit bei extrem hohen (600°C) und extrem niedrigen (-250°C) Temperaturen.

- **Code M<sub>4</sub>: Monel®400.**

Legierung aus Nickel (63 %) und Kupfer (23 %). Hohe Korrosionsbeständigkeit mit salzhaltigen, ätzenden, sauren Medien (Salzsäure, Fluorwasserstoff, Schwefel) bei hohen und niedrigen Temperaturen. Gute mechanische Eigenschaften. Wegen seines des Kupfergehalts ist es bei Salpetersäure und Ammoniak wenig resistent. Wird viel im Schiffbau verwendet.

## Synthetische oder plastische Werkstoffe

Diese Werkstoffe eignen sich sehr gut für die Fälle, in denen Kohlenstoff nicht die passende chemische Widerstandsfähigkeit besitzt. Sie werden aus PTFE hergestellt, das mit verschiedenen Additiven gemischt wird. Sie haben eine sehr hohe chemische Widerstandsfähigkeit. Geeignet für Temperaturen bis +240°C. Ihr Einsatz ist auf Anwendungen mit niedrigen Druckverhältnissen und Drehzahlen (PV) begrenzt.

- **Code Y:** PTFE mit Zusatz

- **Code Y<sub>1</sub>:** PTFE mit Grafitzusatz

## NEBENDICHTUNGEN

- **Code P: Nitrilkautschuk NBR**

Für Medien wie Wasser, Öl, Fett usw. Temperaturbeständigkeit -30°C bis +100°C.

- **Code H: Hydrierter NBR**

Für Medien wie Schmierstoffe und Kühlmittel bei Temperaturen bis +150 °C.

- **Code N: Chloropren-Kautschuk Neopren® oder CR**

Für Medien wie Kühlgase, Ozon, Glykole usw. Temperaturbeständigkeit von -40°C bis +100°C.

- **Code E: Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk EPDM**

Gute Eigenschaften bei der Anwendung von Heißwasser, Dampf, Aceton, Alkoholen usw. Temperaturbeständigkeit von -40°C bis +120°C.

- **Code X: Ethylen-Propylen-Kautschuk mit Peroxid-Behandlung (EPDMPX)**

Gute Eigenschaften bei der Anwendung von Heißwasser, Dampf, Aceton, Alkoholen usw. Im Kontakt mit Wasserdampf bis +130 °C dauerhaft und in Spitzen bis +150°C.

- **Code S: Silikonkautschuk MVQ**

Geeignet bei niedrigen Betriebstemperaturen von -60°C bis +200°C.

- **Code V: FKM**

Hohe chemische und thermische Widerstandsfähigkeit. Geeignet für Temperaturen von -15°C bis +200°C außer bei Heißwasser, wo die Temperatur 120°C nicht übersteigen darf.

- **Code K: Perfluorkautschuk FFKM**

Ausgezeichnete chemische Widerstandsfähigkeit bei vielen Arbeitsmedien. Geeignet für Temperaturen von -30°C bis +250°C oder +320°C, je nach Typ.

- **Code M: Eingekapselte FEP-Dichtungen**

Sie haben eine chemische Widerstandsfähigkeit ähnlich dem PTFE. Geeignet für Betriebstemperaturbereich zwischen -15°C und +200°C. Ihr wesentlicher Schwachpunkt ist das plastische Verhalten ihrer Oberfläche, welche die Montage in geschlossenen Einbauräumen erschwert und ein höheres Beschädigungspotenzial aufweist.

- **Tetrafluor-Ethylen-Kautschuk Aflas® oder TPE/P**

Werkstoff mit hoher chemischer Widerstandsfähigkeit gegenüber den meisten Produkten und geeignet für Wasserdampf bis +170 °C, bei Schmierstoffen bis +200°C.

- **Code G:**

Nicht-Elastomer-Werkstoff auf Grafitbasis in Hochtemperaturanwendungen. Geeignet für Temperaturen bis +400°C.

- **Code T: Polytetrafluorethylen PTFE**

Hohe chemische Widerstandsfähigkeit gegenüber praktisch allen Stoffen. Geeignet für Temperaturen von -200°C bis +260°C.

# Patronendichtungen - Identifizierung

## Arbeitsbedingungen:

Geschwindigkeit:

Temperatur:

Druck:

Medium:



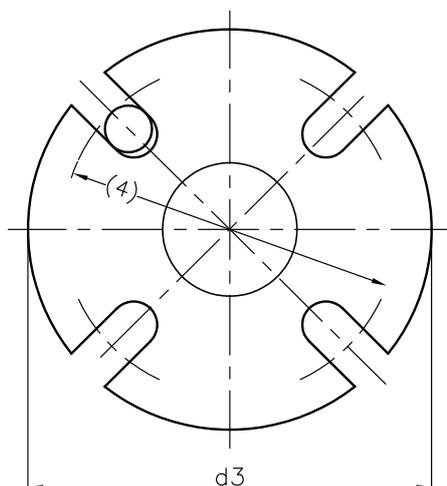
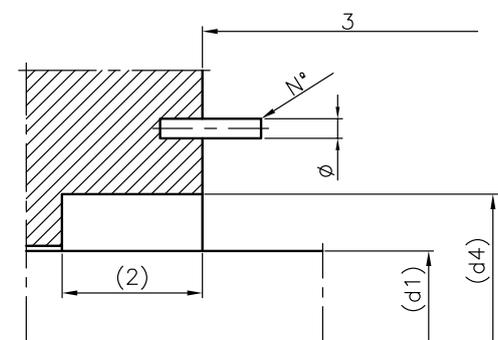
Partikel im Medium: JA  NEIN

Neue Anwendung: JA  NEIN

Aktuelles Dichtungssystem:

Anwendungsbeschreibung:

## Dimensionen:



(1) Wellendurchmesser:

(2) Durchmesser Einbauraum:

(3) Anzahl der Schrauben der Brille und Durchmesser:

N°

Ø

(4) Länge Einbauraum:

(5) Maximale Einbaulänge:

(6) Außendurchmesser Brille:

(7) Außendurchmesser Schrauben:

# Gleitringdichtung-Identifizierung

Firma:  Medium:

Kontaktperson:  Partikel im Medium: JA  NEIN

Pumpen-Marke:  Modell:

## Arbeitsbedingungen:

Temperatur:  Reinigung: JA  NEIN

Druck:  Kondition:

Geschwindigkeit:

## Rotor / Gleitring / Gleitfläche

### Federtyp der Dichtung:

Einfache Feder

Mehrfachbefedert

Sinusfeder

Andere

Wie folgt:

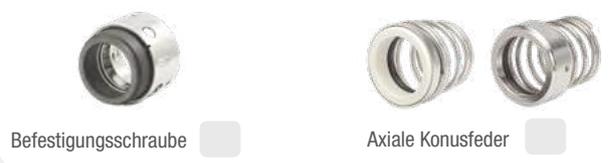
### Drehrichtung:

Rechtsdrehend

Linksdrehend

Sinusfeder

### Beispiele:



## Stator / Gegenring / Gleitfläche

Beispiele:



Mit O-Ring



Mit Winkelmanschette



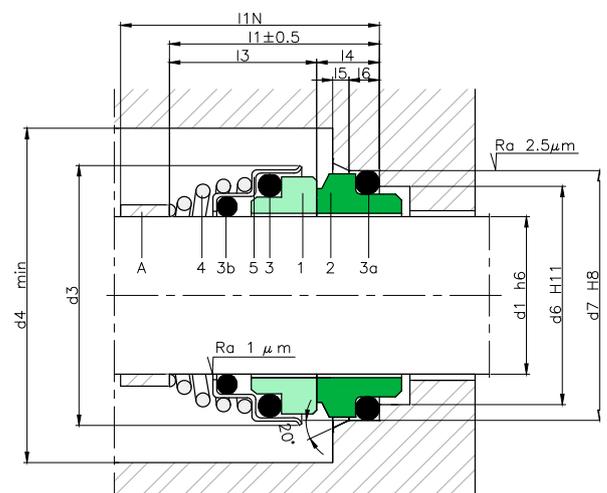
Mit Nut



Andere

## Dimensionen / Elastomer / Nebendichtung

- Wellendurchmesser (d1): \_\_\_\_\_
- Außendurchmesser Rotor (d3): \_\_\_\_\_
- Länge Rotor entspannt: \_\_\_\_\_
- Länge Rotor komplett gespannt: \_\_\_\_\_
- Länge Rotor eingebaut (l3): \_\_\_\_\_
- Außendurchmesser Stator, inclusive O-Ring (d7): \_\_\_\_\_
- Höhe Stator, von Gleitfläche bis über O-Ring gemessen (l4) \_\_\_\_\_



# Patronendichtungen Typen-Codes

## Einfach-Patronendichtung:

**L** **SC** Modell - Welle -

- D:** Drainage
- F:** Spülung
- QO:** Quench-Dichtring
- QG:** Quench-Grafitring
- AB:** ANSI Big Bore
- AS:** ANSI Standard Bore

## Doppel-Patronendichtungen

**L** **DC** Modell - Welle -

- D:** Drainage
- AB:** ANSI Big Bore
- AS:** ANSI Standard

## Einfach-Gleitringdichtungen:

**L** **MS** Modell - Welle - **D**





**Lidering S.A.U.**

España  
Cornellà de Llob.  
Headquarters  
International Sales  
+34 93 480 44 22  
Domestic Sales  
+34 93 480 44 11  
Reus  
Production Center  
+34 977 327 016



**Lidering S.A.R.L.**

France  
Tél. 04 72 67 02 67

**Lidering GmbH**

Deutschland  
Tel. 0211 522 890 94

**S.A. Lidering N.V.**

Belgique-België  
Tél. +34 93 480 44 22

**Lidering Mechanical Seals, S.A.**

Panamá  
Tel. 397-1572

[www.lidering.com](http://www.lidering.com)

email: [info@lidering.com](mailto:info@lidering.com)



313452 - A - CC - 09/19