

# Gleitringdichtungen

## Magnetkupplungen

### Pumpendichtungen



### Rührwerksdichtungen



### Kompressorendichtungen



### Magnetkupplungen





# Inhalt und weitere Broschüren

## Gleitringdichtungen

<b>Index</b> .....	<b>5</b>
Gleitringdichtungen für Pumpen .....	6
Rührwerksdichtungen .....	98
Kompressorendichtungen .....	122

## Magnetkupplungen

<b>Index</b> .....	<b>137</b>
Kupplungen .....	138
Lager .....	143

## Zusatzinformationen

<b>Werkstofftabelle</b> .....	<b>Ausklappseite Umschlag</b>
TotalSealCare .....	Ausklappseite Umschlag
Unternehmensdarstellung .....	2
Weitere Produktlinien .....	144

## EagleBurgmann - Ihr Systemanbieter

In **separaten Broschüren** finden Sie Informationen über weitere Produktlinien sowie Hinweise zu Technik und Auswahl von Gleitringdichtungen.

Alle Produkte sind interaktiv unter [eagleburgmann.com](http://eagleburgmann.com) abrufbar. Dort können Sie u.a. aktuelle Datenblätter im PDF-Format herunterladen.

## Dichtungsversorgungssysteme

**Broschüre 84 Seiten** (Code: DMS\_SSD)

Das komplette Produktportfolio von Systemen und Komponenten zur Kühlung, Spülung, Druckbeaufschlagung und Versorgung flüssigkeits- und gasgeschmierter Gleitringdichtungen, z. B. Quench- und Thermosiphonsysteme, Wärmetauscher, Sperrdrucksysteme, Leckageüberwachung und API682-konforme Versorgungssysteme.

## Wichtiger Hinweis

Alle technischen Angaben beruhen auf umfangreichen Versuchen und unserer langjährigen Praxiserfahrung. Aufgrund der Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten können sie jedoch nur als Richtwert angesehen werden.

Bitte beachten Sie, dass die angegebenen Einsatzgrenzen sich gegenseitig beeinflussen und somit nicht alle Extremwerte gleichzeitig in Anspruch genommen werden können.

Der Einsatzbereich des jeweiligen Produkts ist darüber hinaus abhängig vom Durchmesser, den eingesetzten Werkstoffen, der Fahrweise und vom abzudichtenden Medium.

## Technik und Auswahl Gleitringdichtungen

**Broschüre 58 Seiten** (Code: DMS\_TSD)

Technische Grundlagen, Bezeichnungsschlüssel, API-Pläne, Hinweise zu Einbau und Betrieb und Beiträge zu Theorie und Praxis haben wir im ersten Teil zusammengestellt.

Der zweite Teil befasst sich mit der Dichtungsauswahl nach Medien. Empfehlung für Anordnung, Fahrweise, Bauart und Werkstoffe der erforderlichen Gleitringdichtung für über 900 Medien. Mit zahlreichen Zusatzinformationen.

## Kohleschwimmringdichtungen

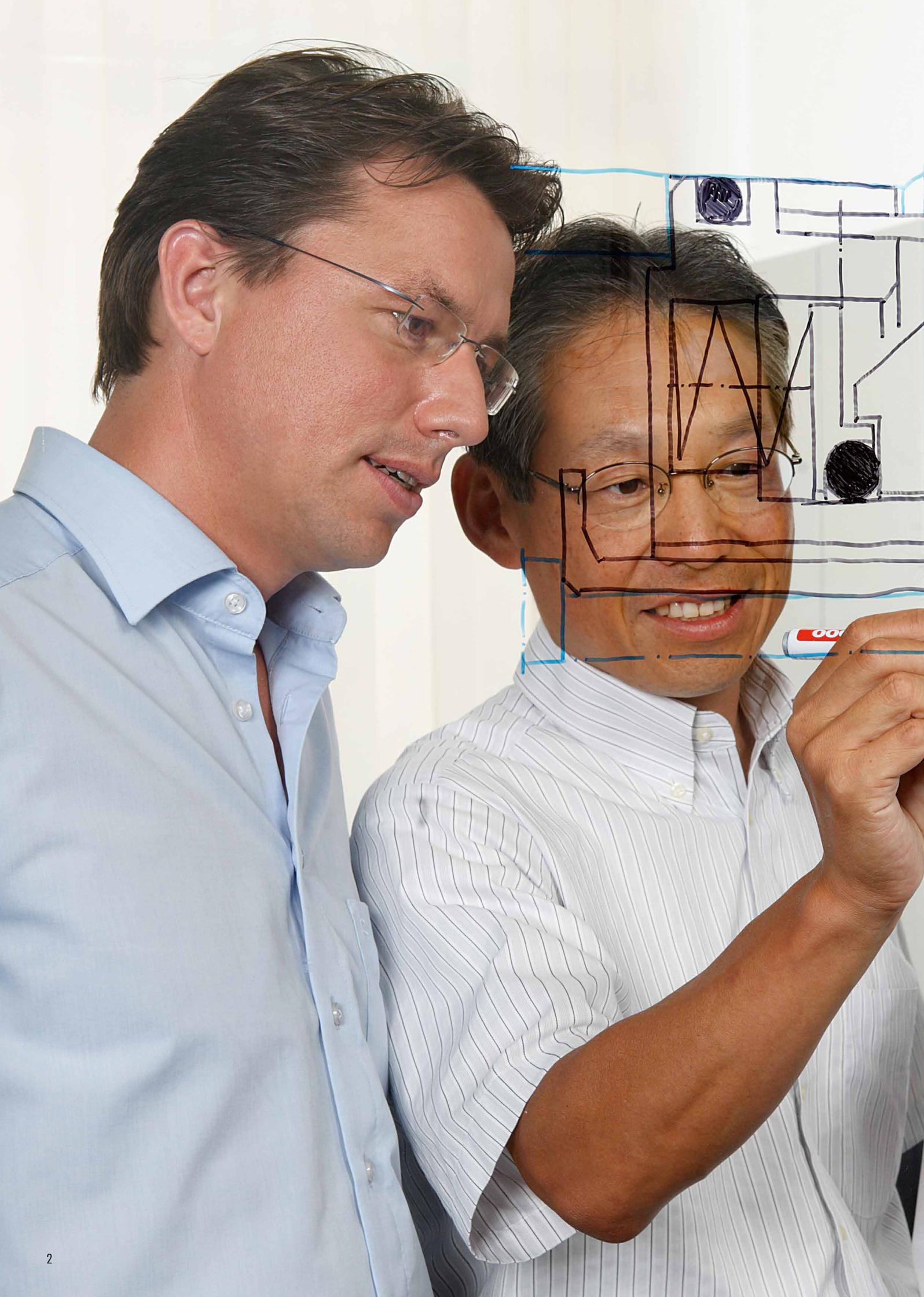
**Broschüre 32 Seiten** (Code: EBES)

Wartungsfreie, kurzbauende Cartridge-Labyrinthdichtungen mit hoher Lauffleistung und bester Performance von EagleBurgmann-Espey.

Zur Abdichtung von Gasen, Stäuben und Dämpfen in Turbinen, Ventilatoren, Kompressoren Zentrifugen und Mühlen.

Eine Gewährleistung im Einzelfall ist nur möglich, wenn uns die genauen Einsatzbedingungen bekannt sind und dies in einer gesonderten Vereinbarung bestätigt wurde. Bei kritischen Betriebsbedingungen empfehlen wir eine Beratung durch unsere Fachingenieure.

Änderungen vorbehalten.



# Unsere Produkte: Vielfältig wie unsere Kunden.



Ob beim Pumpen oder Cracken von Erdöl, beim Verdichten von Gasen, bei der Unterbindung von Prozessgasaustritt in die Atmosphäre, bei der Phasentrennung oder Synthese von chemischen Stoffen, beim Abdichten von Rohranlagen, beim Abfüllen von Molkereiprodukten oder beim Ausgleichen von Temperaturendehnungen in Rauchgassystemen – in allen Prozessen sorgen Produkte von EagleBurgmann für sichere und zuverlässige Dichtheit.

Die Herausforderungen an unsere Produkte reichen von unterschiedlichsten Medien, verschiedenen Aggregatzuständen, Druck- und Temperaturbereichen bis zu Sonderkonstruktionen für besonders kleine Einbauräume oder auch mehrere Meter große Dichtstellen. Jeder Anwendungsfall besitzt seine spezifischen Anforderungen – und benötigt die dafür optimale Dichtungslösung.

## **Unser Angebot: Ein Produktspektrum ohne Grenzen.**

EagleBurgmann ist einer der weltweit führenden Anbieter für industrielle Dichtungstechnologie. Das umfangreiche Produktportfolio reicht von ausgereiften Seriedichtungen bis zu anwendungsbezogenen Einzelkonstruktionen:

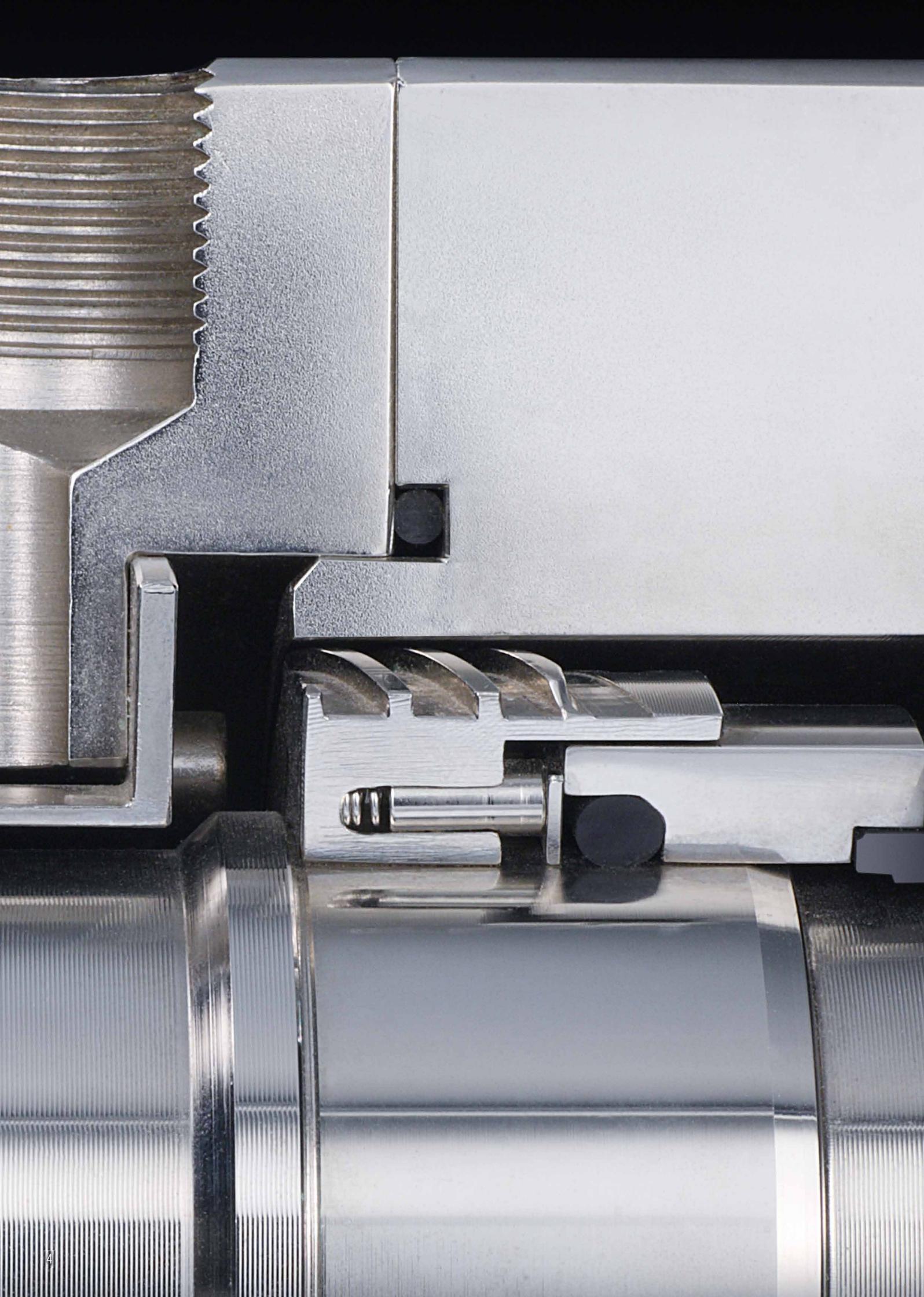
- Gleitringdichtungen
- Magnetkupplungen
- Dichtungsversorgungssysteme
- Kohleschwimringdichtungen
- Stopfbuchspackungen
- Flachdichtungen
- Kompensatoren
- Spezialprodukte
- TotalSealCare Services

## **Unser Anspruch: Exzellente Qualität.**

Erstklassige Qualität hat bei EagleBurgmann oberste Priorität. Anwenderfreundliche Installation, optimale Funktion und lange Lebensdauer – dank einer intensiven Forschungs- und Entwicklungstätigkeit, eines fortschrittlichen Qualitäts-Management-Systems, eigener Prüfstände und hoher Fachkompetenz werden unsere Produkte höchsten Ansprüchen gerecht. Neben systematischen Mess- und Prüfroutinen, sind es unsere Mitarbeiter, die bereits während des Produktentstehungsprozesses die kontinuierliche Qualitätssicherung gewährleisten.

## **Unser Stolz: Das Vertrauen unserer Kunden.**

Als solider und kompetenter Partner trägt EagleBurgmann entscheidend dazu bei, dass Kunden die jeweiligen Medien in ihren Pumpen, Rührwerken, Kompressoren, Ventilatoren, Turbinen, Armaturen und Rohrleitungssystemen auch unter härtesten Bedingungen immer vollständig unter Kontrolle haben. Aus diesem Grund ist unsere Expertise für Dichtungstechnologie seit vielen Jahren in zahlreichen Branchen gefragt: Öl & Gas, Raffinerie, Petrochemie, Chemie, Pharmazie, Energie, Nahrung, Papier, Wasser, Marine, Aerospace, Bergbau und weiteren.



## Gleitringdichtungen für Pumpen

Für die Abdichtung von Pumpenwellen bietet EagleBurgmann das komplette Programm an flüssigkeits- und gasgeschmierten Dichtungen. Als Standarddichtungen oder Sonderausführungen, als Einzel- oder Mehrfachdichtungen. Ebenso steht ein komplettes Programm für alle Kategorien und Konfigurationen gemäß API 682 4th Edition zur Verfügung\*. Ein weites Spektrum hochwertiger Werkstoffqualitäten und Oberflächentechnologien, wie z. B. die innovative DiamondFace®-Beschichtung, runden das Programm ab.

## Gleitringdichtungen für Rührwerke

Zur Abdichtung in normalen und sterilen Prozessen. Wirtschaftliche und technische Ansprüche werden in vollem Umfang durch robuste, praxisingerechte Konstruktionen und Werkstoffauswahl erfüllt.

## Gleitringdichtungen für Kompressoren

Das komplette Dichtungsprogramm für alle Arten von Prozessgas-Kompressoren aus einer Hand. Ausführungen als Einzel-/Doppel-, Tandem und Tandemdichtung mit Zwischenlabyrinth. Robust, verschleiß- und berührungsfrei für dauerhaft höchste Anforderungen.

\* Fordern Sie dazu unsere gesonderte API 682

Druckschriftenreihe an und finden Sie umfassende Unterlagen und Informationen unter [eagleburgmann.com/api682](http://eagleburgmann.com/api682).

## Gleitringdichtungen für Pumpen O-Ring-Dichtungen

M2N	6
M3N	8
M7N	10
M74-D	12
H7N	14
HA211	16
LB500	17
H74-D	18
EK700	20
Pulace	21
HRN	22
H75®VN	24
H75®VK	26
HJ92N	28
H12N	30
H3B	32
H10 / H8	33

## Standard Cartridgedichtungen

Cartex® Einzeldichtungen	34
Cartex® Doppeldichtungen	36
Cartex® ANSI Einzeldichtungen	38
Cartex® ANSI Doppeldichtungen	40
MA290 / MA390	42
Unitex®	44
Mtex Einzeldichtungen	46
Mtex Doppeldichtungen	48
APIitex®-S	50
APIitex®-T	51

## Elastomerbalgdichtungen

eMG®1	52
eMG®	54
MG1	56
MG9	58
EA560	60
ED560	61
EA100	62
EH700	63
BT-AR	64
BT-A2	66
BT-PN	67

## Metallbalgdichtungen

MBS100	68
MFL85N	70
MFLWT	72
MFLCT	73
MF95N	74
YE400	75
MFL65	76

## Sonderdichtungen

EK777	77
HR	78
HRC...N	80
SH(V)	82
SHF/SHP	83
SHPV/SHFV	84
SAF(V) / SAP(V)	85
SHF(V)-D / SHP(V)-D	86

## Geteilte Dichtungen

Splitex®	88
HGH201	90

## Gasgeschmierte Dichtungen

GSO-DN	92
EM300	93
CGSH-K	94
HRGS-D	96
NF992	97

## Rührwerksdichtungen

### Trockenlaufende Dichtungen

SeccoMix®1	98
SeccoMix®481	100
SeccoMix®461	102
SeccoMix®R	104
AD510/AD520	105

### Gasgeschmierte Dichtungen

AGSZ	106
AGSR	108

### Flüssigkeitsgeschmierte Dichtungen

ERB	110
M481	112
M461	114
MR-D	116
HS-D	118
HSH-D	119
HSH(L)U-D	120

### Stillstandsichtung

STD1	121
------	-----

### Kompressorendichtungen

#### Gasgeschmierte Dichtungen

DGS	122
PDGS	124
MDGS	126
TDGS	128
NF941	129

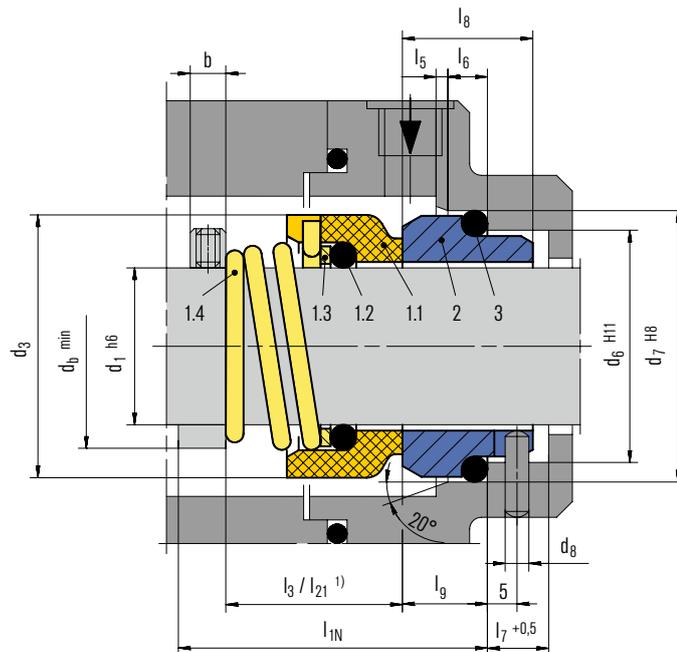
#### Ölgeschmierte Dichtungen

WRS	130
EBU800	131

#### Lageröldichtungen

CSE	132
CSR	133
CobaSeal®	134

# M2N



### Merkmale

- Für glatte Wellen
- Einzeldichtung
- Nicht entlastet
- Kegelfeder rotierend
- Drehrichtungsabhängig

### Vorteile

- Preiswerte Dichtungslösung
- Keine Beschädigung der Welle durch Gewindestifte
- Kurze Einbaulänge möglich (G16)

### Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 6 \dots 38 \text{ mm}$  (0,25" ... 1,5")  
 Druck:  $p_1 = 10 \text{ bar}$  (145 PSI)  
 Temperatur:  $t = -20 \text{ °C} \dots +140 \text{ °C}$  (-4 °F ... +355 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 15 \text{ m/s}$  (50 ft/s)  
 Axialbewegung:  $\pm 1,0 \text{ mm}$

### Werkstoffe

Gleitring: Kohlegraphit kunstharzimpregniert (B)  
 Gegenring G9: Siliziumkarbid (Q1, Q2),  
 Sonder-CrMo-Stahlguss (S), Aluminiumoxid (V)

### Standards und Freigaben

- EN 12756

### Empfohlene Anwendungen

- Wasser- und Abwassertechnik
- Gebäudetechnik

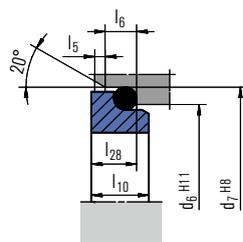
Pos.	Teile-Nr. DIN 24250	Benennung
1.1	472	Gleitring
1.2	412.1	O-Ring
1.3	474	Druckring
1.4	478	Feder rechtsgängig
1.4	479	Feder linksgängig
2	475	Gegenring (G9)
3	412.2	O-Ring

### Produktvarianten

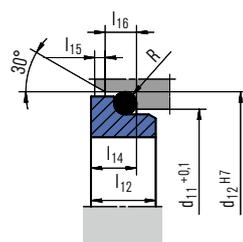
**M2**  
 Rotierende Einheit M2 mit Gegenring G4 oder G16 (kürzere Einbaulänge).  
 Gleitring: Kohlegraphit kunstharzimpregniert (B)  
 Gegenring G4: Siliziumkarbid (Q1), Sonder-CrMo-Stahlguss (S)  
 Gegenring G16: Siliziumkarbid (Q1, Q2), Sonder-CrMo-Stahlguss (S), Aluminiumoxid (V)

**M2N4**  
 Rotierende Einheit M2 mit Gegenring G6.  
 Gleitring: Kohlegraphit kunstharzimpregniert (B)  
 Gegenring G6: Siliziumkarbid (Q1), Sonder-CrMo-Stahlguss (S)

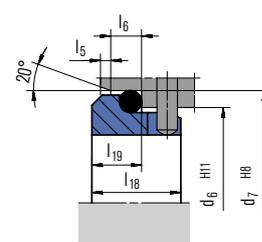
### Gegenringe



**G6** (EN 12756)



**G4**



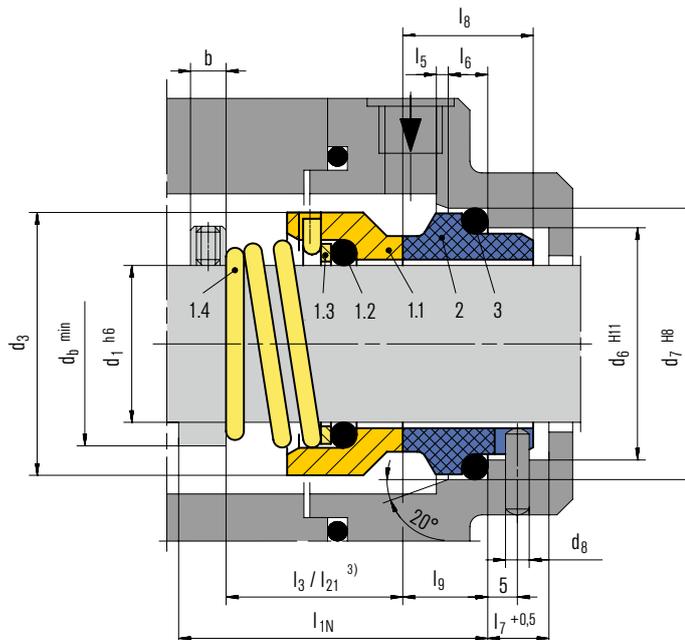
**G16** (EN 12756)

**Maße in mm**

d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>12</sub>	d <sub>b</sub>	l <sub>1N</sub>	l <sub>3</sub> <sup>1)</sup>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>10</sub>	l <sub>12</sub>	l <sub>14</sub>	l <sub>15</sub>	l <sub>16</sub>	l <sub>18</sub>	l <sub>19</sub>	l <sub>21</sub> <sup>1)</sup>	l <sub>28</sub>	b	R
6	15	-	-	-	11,8	16	8	-	-	-	-	-	-	-	6,5	5,6	1,2	3,8	-	-	10,9	-	-	1,2
8	18	-	-	-	15,5	19,2	11	-	-	-	-	-	-	-	8	7	1,2	3,8	-	-	15,5	-	-	1,2
10	20	17	21	3	15,5	19,2	13	40	17,5	1,5	4	8,5	17,5	7,5	7,5	6,6	1,2	3,8	-	-	15,9	6,6	8	1,2
12	22	19	23	3	17,5	21,6	16	40	17,5	1,5	4	8,5	17,5	7,5	8	7	1,2	3,8	-	-	16	6,6	8	1,2
14	25	21	25	3	20,5	24,6	18	40	17,5	1,5	4	8,5	17,5	7,5	8	7	1,2	3,8	-	-	16	6,6	8	1,2
15	27	-	-	-	20,5	24,6	19	-	-	-	-	-	-	-	7,5	6,6	1,2	3,8	-	-	17,4	-	-	1,2
16	27	23	27	3	22	28	21	40	19,5	1,5	4	8,5	17,5	7,5	8,5	7,5	1,5	5	-	-	19	6,6	8	1,5
18	30	27	33	3	24	30	23	45	20,5	2	5	9	19,5	8,5	9	8	1,5	5	15	7	20,5	7,5	8	1,5
20	32	29	35	3	29,5	35	26	45	22	2	5	9	19,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5	15	7	22	7,5	8	1,5
22	35	31	37	3	29,5	35	28	45	23,5	2	5	9	19,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5	15	7	23,5	7,5	8	1,5
24	38	33	39	3	32	38	30	50	25	2	5	9	19,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5	15	7	25	7,5	8	1,5
25	40	34	40	3	32	38	31	50	26,5	2	5	9	19,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5	15	7	26,5	7,5	8	1,5
26	41	-	-	-	34	40	32	-	-	-	-	-	-	-	9	8	1,5	5	-	-	26,5	-	-	1,5
28	43	37	43	3	36	42	35	50	26,5	2	5	9	19,5	8,5	10	9	1,5	5	15	7	26,5	7,5	8	1,5
30	47	-	-	-	39,2	45	37	-	-	-	-	-	-	-	11,5	10,5	1,5	5	15	7	25	-	-	1,5
32	48	-	-	-	42,2	48	39	-	-	-	-	-	-	-	13	10,5	1,5	5	15	7	28,5	-	-	1,5
35	53	-	-	-	46,2	52	43	-	-	-	-	-	-	-	13,5	11	1,5	5	15	7	28,5	-	-	1,5
38	56	-	-	-	49,2	55	47	-	-	-	-	-	-	-	13	10,3	1,5	5	16	8	32	-	-	1,5

 1) l<sub>3</sub> gültig für M2N, l<sub>21</sub> gültig für M2

# M3N



## Merkmale

- Für glatte Wellen
- Einzeldichtung
- Nicht entlastet
- Kegelfeder rotierend
- Drehrichtungsabhängig

## Vorteile

- Universelle Einsatzmöglichkeiten
- Unempfindlich bei geringer Feststoffkonzentration
- Keine Beschädigung der Pumpenwelle durch Gewindestifte
- Großes Werkstoffangebot
- Kurze Einbaulänge möglich (G16)
- Varianten mit geschrumpftem Gleitring

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 6 \dots 80 \text{ mm}$  (0,24" ... 3,15")  
 Druck:  $p_1 = 10 \text{ bar}$  (145 PSI)  
 Temperatur:  $t = -20 \text{ °C} \dots +140 \text{ °C}$  (-4 °F ... +355 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 15 \text{ m/s}$  (50 ft/s)  
 Axialbewegung:  $\pm 1,0 \text{ mm}$

## Werkstoffe

Gleitring: Sonder-CrMo-Stahlguss (S)  
 Gegenring G9: Kohlegrfit antimonimprägniert (A),  
 Kohlegrfit kunstharzimprägniert (B)

## Standards und Freigaben

- EN 12756

## Empfohlene Anwendungen

- Chemische Industrie
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Wasser- und Abwassertechnik
- Gebäudetechnik
- Nahrungsmittelindustrie
- Zuckerindustrie
- Leicht feststoffhaltige Medien
- Wasser-/Abwasserpumpen
- Tauchmotorpumpen
- Chemienormpumpen
- Exzenterschnellenpumpen
- Kühlwasserpumpen
- Einfache Sterilanwendungen

Pos.	Teile-Nr. DIN 24250	Benennung
1.1	472	Gleitring
1.2	412.1	O-Ring
1.3	474	Druckring
1.4	478	Feder rechtsgängig
1.4	479	Feder linksgängig
2	475	Gegenring (G9)
3	412.2	O-Ring

## Produktvarianten

### M3

Positionen und Benennung wie M3N.  
 Gleitring: Sonder-CrMo-Stahlguss (S)  
 Gegenring G13: Kohlegrfit antimonimprägniert (A),  
 Kohlegrfit kunstharzimprägniert (B)

### M32

Positionen und Benennung wie M3N, jedoch Kohlegrfit-  
 Gleitring geschrumpft mit Gleitringträger (Pos. 1.1).

Gleitring: Kohlegrfit antimonimprägniert (A),  
 Kohlegrfit kunstharzimprägniert (B)  
 Gegenring G4: Sonder-CrMo-Stahlguss (S),  
 Siliziumkarbid (Q1, Q2)  
 Gegenring G6 (M32N4): Sonder-CrMo-Stahlguss (S),  
 Siliziumkarbid (Q1, Q2)  
 Gegenring G9 (M32N): Siliziumkarbid (Q1, Q2)

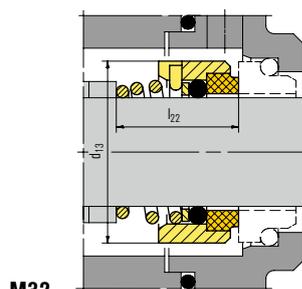
Gegenring G6 ist auch in A, B lieferbar = G30  
 (baut länger als G6)

### M37G

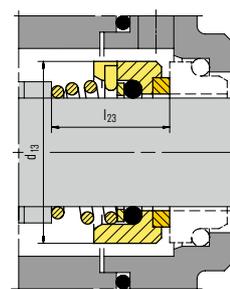
Positionen und Benennungen wie M3N, jedoch  
 Siliziumkarbid-Gleitring geschrumpft mit Gleitringträger  
 (Pos. 1.1)  
 Wellendurchmesser:  $d_1 = 16 \dots 80 \text{ mm}$  (0,63" ... 3,15")  
 Temperatur:  $t = -20 \text{ °C} \dots +180 \text{ °C}$  (-4 °F ... +355 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 10 \text{ m/s}$  (33 ft/s)

Gleitring: Siliziumkarbid (Q12, Q22), Wolframkarbid (U22)  
 Gegenring G4: Siliziumkarbid (Q1, Q2)  
 Gegenring G13: Kohlegrfit antimonimprägniert (A),  
 Kohlegrfit kunstharzimprägniert (B)  
 Gegenring G6 (M37GN4): Siliziumkarbid (Q1, Q2)  
 Gegenring G9 (M37GN): Kohlegrfit antimonimprägniert  
 (A), Kohlegrfit kunstharzimprägniert (B),  
 Siliziumkarbid (Q1, Q2)

Gegenring G6 ist auch in A, B lieferbar = G30  
 (baut länger als G6)

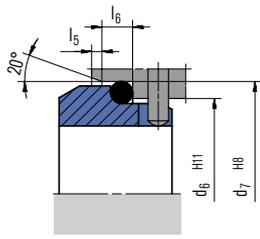


M32

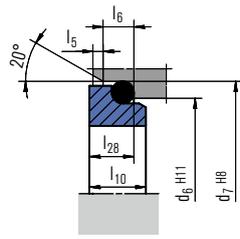


M37G

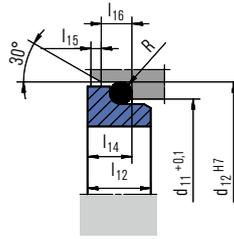
## Gegenringe



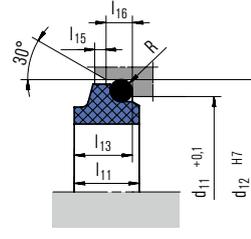
**G9** (EN 12756)



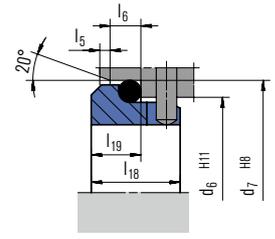
**G6** (EN 12756)



**G4**



**G13**



**G16** (EN 12756)

## Maße in mm

d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>11</sub> <sup>1)</sup>	d <sub>12</sub> <sup>1)</sup>	d <sub>13</sub>	db	l <sub>1N</sub>	l <sub>3</sub> <sup>3)</sup>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	l <sub>10</sub>	l <sub>11</sub>	l <sub>12</sub>	l <sub>13</sub>	l <sub>14</sub>	l <sub>15</sub>	l <sub>16</sub>	l <sub>18</sub>	l <sub>19</sub>	l <sub>21</sub> <sup>3)</sup>	l <sub>22</sub>	l <sub>23</sub>	l <sub>28</sub>	b <sup>2)</sup>	R	
6	14	-	-	-	11,5	16	16	8	-	-	-	-	-	-	-	-	9	6,5	7,1	5,6	1,2	3,8	-	-	10,5	11,9	-	-	-	1,2	
8	18	-	-	-	15,5	19,2	18	11	-	-	-	-	-	-	-	-	9	8	7,1	7	1,2	3,8	-	-	15,5	16,9	-	-	-	1,2	
10*	19	17	21	3	15,5	19,2	20	13	40	15,5	1,5	4	8,5	17,5	10	7,5	9	7,5	7,1	6,6	1,2	3,8	-	-	15,5	16,9	-	6,6	(8)	1,2	
12*	21	19	23	3	17,5	21,6	22	16	40	16	1,5	4	8,5	17,5	10	7,5	10	6,5	7,6	5,6	1,2	3,8	-	-	15,5	17,4	-	6,6	(8)	1,2	
14*	23	21	25	3	20,5	24,6	24	18	40	16,5	1,5	4	8,5	17,5	10	7,5	10	6,5	7,6	5,6	1,2	3,8	-	-	15,5	17,4	16,5	6,6	(8)	1,2	
15	24	-	-	-	20,5	24,6	25	19	-	-	-	-	-	-	-	-	11	7,5	8,6	6,6	1,2	3,8	-	-	15,5	17,4	-	-	-	1,2	
16*	26	23	27	3	22	28	26	21	40	18	1,5	4	8,5	17,5	10	7,5	11,5	8,5	9	7,5	1,5	5	-	-	17,5	19,5	16,5	6,6	(8)	1,5	
18*	29	27	33	3	24	30	31	23	45	19,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	9	10	8	1,5	5	15	7	18,5	20,5	18	7,5	(8)	1,5	
20*	31	29	35	3	29,5	35	34	26	45	22	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	8,5	9,5	7,5	1,5	5	15	7	20	22	19	7,5	(8)	1,5	
22*	33	31	37	3	29,5	35	36	28	45	21,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	8,5	9,5	7,5	1,5	5	15	7	21,5	23,5	20,5	7,5	(8)	1,5	
24*	35	33	39	3	32	38	38	30	50	23,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	8,5	9,5	7,5	1,5	5	15	7	23	25	22	7,5	(8)	1,5	
25*	36	34	40	3	32	38	39	31	50	26,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	8,5	9,5	7,5	1,5	5	15	7	24,5	26,5	23,5	7,5	(8)	1,5	
26	37	-	-	-	34	40	40	32	-	-	-	-	9	-	-	-	13	9	10	8	1,5	5	-	-	24,5	26,5	23,5	-	-	1,5	
28*	40	37	43	3	36	42	42	35	50	26,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	14	10	11	9	1,5	5	15	7	24,5	26,5	24,5	7,5	(8)	1,5	
30*	43	39	45	3	39,2	45	44	37	50	26,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	14	11,5	11	10,5	1,5	5	15	7	24,5	25	24,5	7,5	(8)	1,5	
32*	46	42	48	3	42,2	48	46	39	55	28,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	14	11,5	11	10,5	1,5	5	15	7	28	28,5	28	7,5	(8)	1,5	
33*	47	42	48	3	-	-	47	40	55	28,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	-	12	-	-	-	-	-	15	7	-	-	-	7,5	(8)	1,5
35*	49	44	50	3	46,2	52	49	43	55	28,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	14,5	12	11,5	11	1,5	5	15	7	28	28,5	28	7,5	(8)	1,5	
38*	53	49	56	4	49,2	55	54	45	55	33,5	2	6	9	22	14	10	14,5	11,3	11,5	10,3	1,5	5	16	8	31	32,2	31	9	7,5	1,5	
40*	56	51	58	4	52,2	58	56	49	55	36	2	6	9	22	14	10	14,5	11,8	11,5	10,8	1,5	5	16	8	34	34,7	34	9	(8)	1,5	
42	59	-	-	-	53,3	62	58	52	-	-	-	-	9	-	-	-	17	13,2	14,3	12	2	6	-	-	35	37,3	35	-	-	2,5	
43*	59	54	61	4	-	-	59	52	60	38,5	2	6	9	22	14	10	-	13,2	-	-	2	-	16	8	-	-	-	9	7,5	2,5	
45*	61	56	63	4	55,3	64	61	55	60	39,5	2	6	9	22	14	10	17	12,8	14,3	11,6	2	6	16	8	36,5	39,2	36,5	9	(8)	2,5	
48*	64	59	66	4	59,7	68,4	64	58	60	46	2	6	9	22	14	10	17	12,8	14,3	11,6	2	6	16	8	42	44,7	42	9	(8)	2,5	
50*	66	62	70	4	60,8	69,3	66	61	60	45	2,5	6	9	23	15	10,5	17	12,8	14,3	11,6	2	6	17	9,5	43	45,7	43	9,5	(8)	2,5	
53*	69	65	73	4	-	-	69	64	70	47	2,5	6	9	23	15	12	-	13,5	-	-	-	-	17	9,5	-	-	-	11	8	2,5	
55*	71	67	75	4	66,5	75,4	71	66	70	49	2,5	6	9	23	15	12	18	14,5	15,3	13,3	2	6	17	9,5	47	49	47	11	(8)	2,5	
58*	76	70	78	4	69,5	78,4	78	69	70	55	2,5	6	9	23	15	12	18	14,5	15,3	13,3	2	6	18	10,5	50	52	50	11	(8)	2,5	
60*	78	72	80	4	71,5	80,4	79	71	70	55	2,5	6	9	23	15	12	18	14,5	15,3	13,3	2	6	18	10,5	51	53	51	11	(8)	2,5	
63*	83	75	83	4	-	-	83	74	70	55	2,5	6	9	23	15	12	-	14,2	-	-	-	-	18	10,5	-	-	-	11	(8)	2,5	
65*	84	77	85	4	76,5	85,4	85	77	80	55	2,5	6	9	23	15	12	18	14,2	15,3	13	2	6	18	10,5	52	54,3	52	11	(8)	2,5	
68*	88	81	90	4	82,7	91,5	88	80	80	55	2,5	7	9	26	18	12,5	19	14,9	16	13,7	2	6	18,5	11	53	55,3	52,7	11,3	(8)	2,5	
70*	90	83	92	4	83	92	90	83	80	57	2,5	7	9	26	18	12,5	18	14,2	15,3	13	2	6	19	11,5	54	56,3	54	11,3	(10)	2,5	
75*	98	88	97	4	90,2	99	98	88	80	62	2,5	7	9	26	18	12,5	18	15,2	15,3	14	2	6	19	11,5	55	56,3	54	11,3	(10)	2,5	
80*	100	95	105	4	95,2	104	103	93	90	61,8	3	7	9	26,2	18,2	13	19	16,2	16,3	15	2	6	19	11,5	58	59,3	58	12	10	2,5	

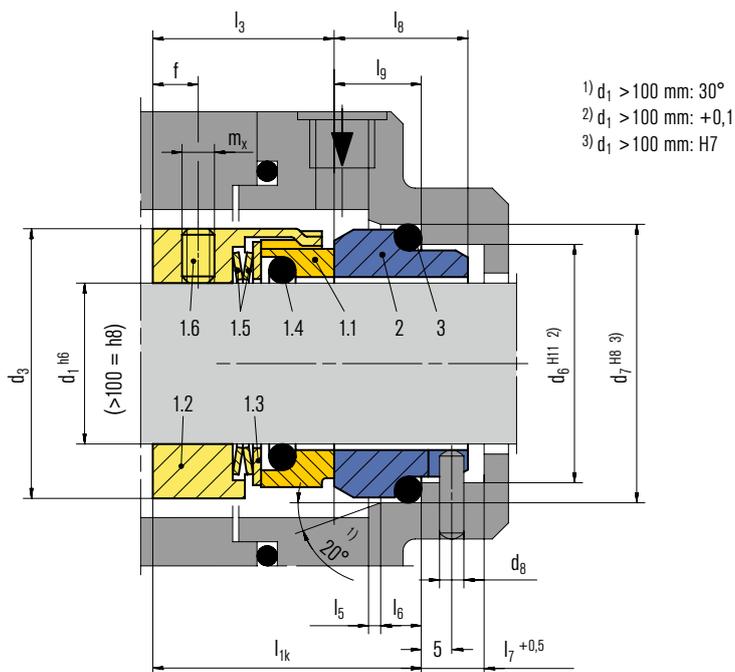
<sup>1)</sup> Anschlussmaße d<sub>11</sub> und d<sub>12</sub> gelten für Bauart M37G erst ab d<sub>1</sub> > 16 mm

<sup>2)</sup> Bei in Klammern gesetzten Maßen wird l<sub>1N</sub> über- oder unterschritten

<sup>3)</sup> l<sub>3</sub> gültig für M3...N, l<sub>21</sub> gültig für M3

\* EN 12756

# M7N



## Merkmale

- Für glatte Wellen
- Einzeldichtung
- Nicht entlastet
- Rotierende Super-Sinus-Feder oder Gruppenbefederung
- Drehrichtungsunabhängig
- Fördergewinde für höher viskose Medien (M7..F)
- Variante mit PTFE-Nebendichtungen für hohe chemische Beständigkeit (M78N)

## Vorteile

- Universelle Einsatzmöglichkeiten
- Effiziente Lagerhaltung durch leicht austauschbare Gleitringe
- Großes Werkstoffangebot
- Unempfindlich bei geringer Feststoffkonzentration
- Flexibilität bei Drehmomentübertragung
- Selbstreinigungseffekt
- Kurze Einbaulänge möglich (G16)

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 14 \dots 100 \text{ mm}$  (0,55" ... 3,94")  
 Druck:  $p_1 = 25 \text{ bar}$  (363 PSI)  
 Temperatur:  $t = -50 \text{ °C} \dots +220 \text{ °C}$  (-58 °F ... +428 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 20 \text{ m/s}$  (66 ft/s)  
 Axialbewegung:  
 $d_1$  bis 25 mm:  $\pm 1 \text{ mm}$   
 $d_1$  28 bis 63 mm:  $\pm 1,5 \text{ mm}$   
 $d_1$  ab 65 mm:  $\pm 2 \text{ mm}$

## Werkstoffe

Gleitring: Sonder-CrMo-Stahlguss (S), Siliziumkarbid (Q1, Q2), Aluminiumoxid (V)  
 Gegenring G9: Kohlegrafit antimonimprägniert (A), Kohlegrafit kunstharzimprägniert (B), Siliziumkarbid (Q1\*, Q2\*)  
 Gegenring G4: Siliziumkarbid (Q1\*, Q2\*)  
 Gegenring G6: Siliziumkarbid (Q1\*, Q2\*)  
 Gegenring G13: Kohlegrafit antimonimprägniert (A), Kohlegrafit kunstharzimprägniert (B)

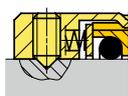
Nebendichtungen: EPDM (E), NBR (P), FKM (V), FFKM (K)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G), Duplex (G1)  
 Federn: CrNiMo-Stahl (G)

\* Nicht kombinierbar mit Gleitring in S

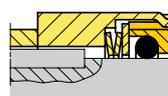
## Standards und Freigaben

- EN 12756

## Drehmomentmitnahmen



$d_1 > 100 \text{ mm}$  (3,94")  
 Drehmomentmitnahme über 4 Gewindestifte mit Spitze. Versatz: 90°



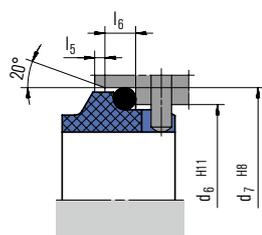
**Passfeder**  
 (M7S2 / M74S2)

Pos.	Teile-Nr. DIN 24250	Benennung
1.1	472	Gleitring
1.2	485	Mitnehmer
1.3	474	Druckring
1.4	412.1	O-Ring
1.5	477	Feder
1.6	904	Gewindestift
2	475	Gegenring (G9)
3	412.2	O-Ring

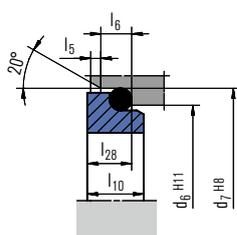
## Empfohlene Anwendungen

- Prozessindustrie
- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Wasser- und Abwassertechnik
- Schiffstechnik
- Schmieröl
- Leicht feststoffhaltige Medien
- Wasser-/Abwasserpumpen
- Chemienormpumpen
- Vertikale Schraubenspindelpumpen
- Zahnradförderpumpen
- Mehrstufige Pumpen (Antriebsseite)
- Umwälzung von Druckfarben mit einer Viskosität zwischen 500 ... 15.000 mm<sup>2</sup>/s

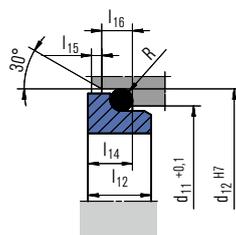
## Gegenringe



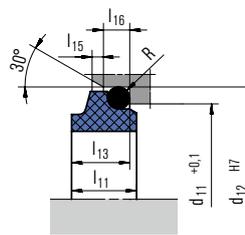
**G9** (EN 12756)



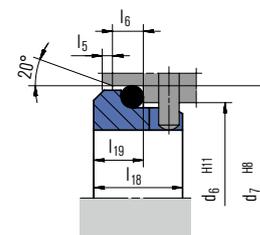
**G6** (EN 12756)



**G4**



**G13**



**G16** (EN 12756, aber  $l_{1k}$  wird unterschritten)

**Produktvarianten**

**M74**

Maße, Positionen und Benennungen wie M7N, jedoch mit Gruppenbefederung (Pos. 1.5). Vorzugsweise für Wellendurchmesser  $d_1 > 100$  mm (3,94").

**M7F**

Wellendurchmesser:  $d_1 = \max. 100$  mm (3,94")  
Maße, Positionen und Benennungen wie M7N, jedoch mit Fördergewinde, drehrichtungsabhängig. (Viskosität  $\leq$  ISO VG10).

**M74F**

Wellendurchmesser:  $d_1 = 14 \dots 200$  mm (0,55" ... 7,87")  
Maße, Positionen und Benennungen wie M7N, jedoch mit Gruppenbefederung und Fördergewinde drehrichtungsabhängig (Viskosität  $\leq$  ISO VG10).

**M7S2**

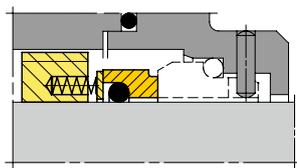
Wellendurchmesser:  $d_1 = \max. 100$  mm (3,94")  
Maße, Positionen und Benennungen wie M7N, jedoch Mitnahme durch Passfeder (Pos. 1.6 entfällt).

**M74S2**

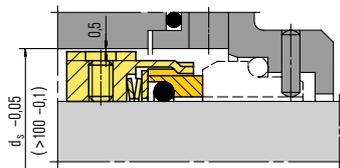
Wellendurchmesser:  $d_1 = 28 \dots 200$  mm (1,10" ... 7,87")  
Maße, Positionen und Benennungen wie M7N, jedoch mit Gruppenbefederung und Mitnahme durch Passfeder (Pos. 1.6 entfällt).

**M78N**

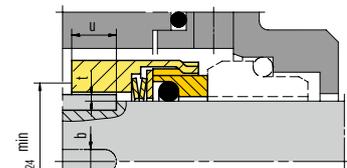
Wellendurchmesser:  $d_1 = 18 \dots 100$  mm (0,71" ... 3,94")  
Temperatur:  $t = \max. 180$  °C (356 °F)  
Maße, Positionen und Benennung wie M7N. Ausführung des Gleittrings speziell für Nebendichtung aus massivem PTFE (T).  
Gleitring: Kohlegraphit antimonimprägniert (A), Kohlegraphit kunstharzimpregniert (B), Siliziumkarbid (Q1)\*  
Gegenring G9: Sonder-CrMo-Stahlguss (S)\*, Siliziumkarbid (Q1)  
\* Nicht kombinierbar mit Gleitring aus Siliziumkarbid (Q1)



**M74F**



**M7F**

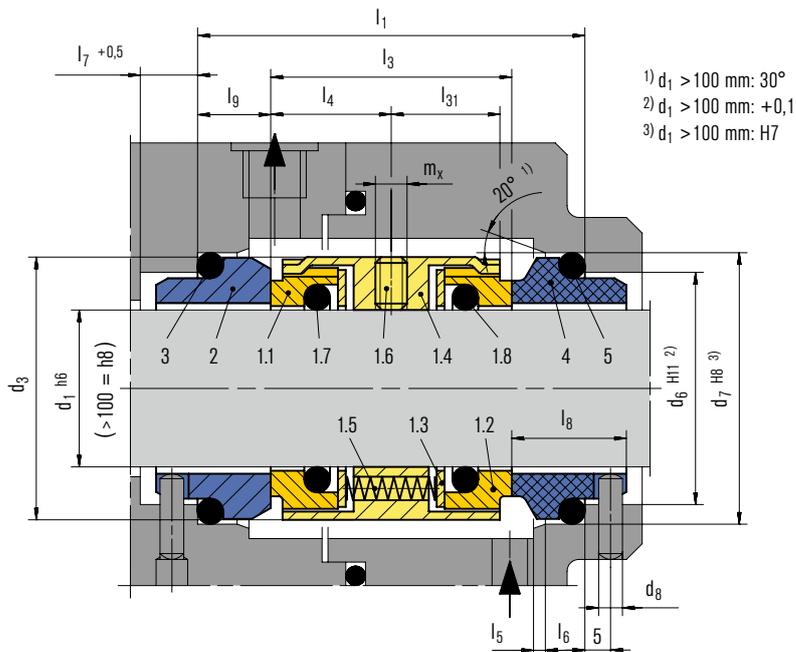


**M7S2**

**Maße in mm**

d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>12</sub>	d <sub>24</sub>	d <sub>s</sub>	l <sub>1k</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	l <sub>10</sub>	l <sub>11</sub>	l <sub>12</sub>	l <sub>13</sub>	l <sub>14</sub>	l <sub>15</sub>	l <sub>16</sub>	l <sub>18</sub>	l <sub>19</sub>	l <sub>28</sub>	b	f	m <sub>x</sub>	u <sub>max.</sub>	t	R	
14*	25	21	25	3	20,5	24,6	16	34	35	25	1,5	4	8,5	17,5	10	7,5	10	6,5	7,6	5,6	1,2	3,8	-	-	6,6	4	6	M5	10	1,5	1,2	
16*	27	23	27	3	22	28	18	36	35	25	1,5	4	8,5	17,5	10	7,5	11,5	8,5	9	7,5	1,2	3,8	-	-	6,6	4	6	M5	10	1,5	1,5	
18*	33	27	33	3	24	30	20	38	37,5	26	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	9	10	8	1,5	5	15	7	7,5	5	7	M5	12	1,1	1,5	
20*	35	29	35	3	29,5	35	22	40	37,5	26	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	8,5	9,5	7,5	1,5	5	15	7	7,5	5	7	M5	12	1,1	1,5	
22*	37	31	37	3	29,5	35	24	42	37,5	26	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	8,5	9,5	7,5	1,5	5	15	7	7,5	6	7	M5	12	1,5	1,5	
24*	39	33	39	3	32	38	26	44	40	28,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	8,5	9,5	7,5	1,5	5	15	7	7,5	6	8	M5	12	1,5	1,5	
25*	40	34	40	3	32	38	27	45	40	28,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	8,5	9,5	7,5	1,5	5	15	7	7,5	6	8	M5	12	1,5	1,5	
28*	43	37	43	3	36	42	30	47	42,5	31	2	5	9	19,5	11,5	8,5	14	10	11	9	1,5	5	15	7	7,5	6	8	M6	13	1,5	1,5	
30*	45	39	45	3	39,2	45	32	49	42,5	31	2	5	9	19,5	11,5	8,5	14	11,5	11	10,5	1,5	5	15	7	7,5	6	8	M6	13	1,5	1,5	
32*	47	42	48	3	42,2	48	34	51	42,5	31	2	5	9	19,5	11,5	8,5	14	11,5	11	10,5	1,5	5	15	7	7,5	6	8	M6	13	1,5	1,5	
33*	48	42	48	3	44,2	50	35	51	42,5	31	2	5	9	19,5	11,5	8,5	14,5	12	11,5	10,5	1,5	5	15	7	7,5	6	8	M6	13	1,5	1,5	
35*	50	44	50	3	46,2	52	37	54	42,5	31	2	5	9	19,5	11,5	8,5	14,5	12	11,5	11	1,5	5	15	7	7,5	6	8	M6	13	1,5	1,5	
38*	55	49	56	4	49,2	55	40	59	45	31	2	6	9	22	14	10	14,5	11,3	11,5	10,3	1,5	5	16	8	9	6	8	M6	13	1,5	1,5	
40*	57	51	58	4	52,2	58	42	61	45	31	2	6	9	22	14	10	14,5	11,8	11,5	10,8	1,5	5	16	8	9	6	8	M6	13	1,5	1,5	
43*	60	54	61	4	53,3	62	45	65	45	31	2	6	9	22	14	10	17	13,2	14,3	12	2	6	16	8	9	6	8	M6	13	1,5	2,5	
45*	62	56	63	4	55,3	64	47	66	45	31	2	6	9	22	14	10	17	12,8	14,3	11,6	2	6	16	8	9	6	8	M6	13	1,5	2,5	
48*	65	59	66	4	59,7	68,4	50	69	45	31	2	6	9	22	14	10	17	12,8	14,3	11,6	2	6	16	8	9	6	8	M6	13	1,5	2,5	
50*	67	62	70	4	60,8	69,3	52	71	47,5	32,5	2,5	6	9	23	15	10,5	17	12,8	14,3	11,6	2	6	17	9,5	9,5	6	8	M6	13	1,5	2,5	
53*	70	65	73	4	63,8	72,3	55	75	47,5	32,5	2,5	6	9	23	15	12	17	13,5	14,3	12,3	2	6	17	9,5	11	6	8	M6	13	1,5	2,5	
55*	72	67	75	4	66,5	75,4	57	76	47,5	32,5	2,5	6	9	23	15	12	18	14,5	15,3	13,3	2	6	17	9,5	11	6	8	M6	13	1,5	2,5	
58*	79	70	78	4	69,5	78,4	60	83	52,5	37,5	2,5	6	9	23	15	12	18	14,5	15,3	13,3	2	6	18	10,5	11	8	9	M8	13	1,9	2,5	
60*	81	72	80	4	71,5	80,4	62	85	52,5	37,5	2,5	6	9	23	15	12	18	14,5	15,3	13,3	2	6	18	10,5	11	8	9	M8	13	1,9	2,5	
63*	84	75	83	4	74,5	83,4	65	88	52,5	37,5	2,5	6	9	23	15	12	18	14,2	15,3	13,3	2	6	18	10,5	11	8	9	M8	13	1,9	2,5	
65*	86	77	85	4	76,5	85,4	67	95	52,5	37,5	2,5	6	9	23	15	12	18	14,2	15,3	13	2	6	18	10,5	11	8	9	M8	13	1,9	2,5	
68*	89	81	90	4	82,7	91,5	70	93	52,5	34,5	2,5	7	9	26	18	12,5	19	14,9	16	13,7	2	6	18,5	11	11,3	8	9	M8	13	1,9	2,5	
70*	91	83	92	4	83	92	72	95	60	42	2,5	7	9	26	18	12,5	18	14,2	15,3	13	2	6	19	11,5	11,3	8	9	M8	16	1,9	2,5	
75*	99	88	97	4	90,2	99	77	105	60	42	2,5	7	9	26	18	12,5	18	15,2	15,3	14	2	6	19	11,5	11,3	8	10	M8	16	1,9	2,5	
80*	104	95	105	4	95,2	104	82	109	60	41,8	3	7	9	26,2	18,2	13	19	16,2	16,3	15	2	6	19	11,5	12	8	10	M8	16	1,9	2,5	
85*	109	100	110	4	100,2	109	87	114	60	41,8	3	7	9	26,2	18,2	15	19	16	16,3	14,8	2	6	19	11,5	14	8	10	M8	16	1,9	2,5	
90*	114	105	115	4	105,2	114	92	119	65	46,8	3	7	9	26,2	18,2	15	19	16	16,3	14,8	2	6	20,5	13	14	10	10	M8	20	2,3	2,5	
95*	119	110	120	4	111,6	120,3	97	124	65	47,8	3	7	9	25,2	17,2	15	20	17	17,3	15,8	2	6	20,5	13	14	10	10	M8	20	2,3	2,5	
100*	124	115	125	4	114,5	123,3	102	129	65	47,8	3	7	9	25,2	17,2	15	20	17	17,3	15,8	2	6	20,5	13	14	10	10	M8	20	2,3	2,5	
105	138	122,2	134,3	5	-	-	108	143	67	47	2	10	12	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	M8	20	2,3	-
110	143	128,2	140,3	5	-	-	113	148	67	47	2	10	12	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	M8	20	2,3	-
115	148	136,2	148,3	5	-	-	118	153	67	47	2	10	12	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	M8	20	2,3	-
120	153	138,2	150,3	5	-	-	123	158	67	47	2	10	12	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	M8	20	2,3	-
125	158	142,2	154,3	5	-	-	128	163	67	47	2	10	12	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	M8	20	2,3	-
130	163	146,2	158,3	5	-	-	133	168	67	47	2	10	12	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	M8	20	2,3	-
135	168	152,2	164,3	5	-	-	138	173	67	47	2	10	12	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	M8	20	2,3	-
140	173	156,2	168,3	5	-	-	143	178	67	47	2	10	12	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	M8	20	2,3	-
145	178	161,2	173,3	5	-	-	148	183	67	47	2	10	12	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	M8	20	2,3	-
150	183	168,2	180,3	5	-	-	153	188	69	47	2	10	12	32	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	M8	20	2,3	-
155	191	173,2	185,3	5	-	-	158	196	80	56	2	12	12	34	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	12	M8	24	2,1	-
160	196	178,2	190,3	5	-	-	163	201	80	56	2	12	12	34	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	12	M8	24	2,1	-
165	201	183,2	195,3	5	-	-	168	206	80	56	2	12	12	34	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	12	M8	24	2,1	-
170	206	188,2	200,3	5	-	-	173	211	80	56	2	12																				

# M74-D



## Merkmale

- Für glatte Wellen
- Doppeldichtung
- Nicht entlastet
- Gruppenbefederung rotierend
- Drehrichtungsunabhängig
- Konstruktion basiert auf M7-Familie
- Variante mit Fördergewinde (M74F-D) verfügbar

## Vorteile

- Effiziente Lagerbevorratung durch leicht austauschbare Gleitringe
- Hohe Flexibilität durch großes Werkstoffangebot
- Flexibilität hinsichtlich Drehmomentübertragung
- EN 12756 (Für Anschlussmaße  $d_1$  bis 100 mm (3,94"))

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 18 \dots 200$  mm (0,71" ... 7,87")  
 Druck:  $p_1 = 25$  bar (363 PSI)  
 Temperatur:  $t = -50$  °C ...  $+220$  °C (-58 °F ...  $+428$  °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 20$  m/s (66 ft/s)  
 Axialbewegung:  
 $d_1$  bis 100 mm:  $\pm 0,5$  mm  
 $d_1$  über 100 mm:  $\pm 2,0$  mm

## Werkstoffe

Gleitring: Sonder-CrMo-Stahlguss (S), Siliziumkarbid (Q1, Q2)  
 Gegenring G9: Kohlegraphit antimonimprägniert (A), Kohlegraphit kunstharzimprägniert (B), Siliziumkarbid (Q1\*, Q2\*)  
 Gegenring G4: Siliziumkarbid (Q1\*, Q2\*)  
 Gegenring G6: Siliziumkarbid (Q1\*, Q2\*)  
 Gegenring G13: Kohlegraphit antimonimprägniert (A), Kohlegraphit kunstharzimprägniert (B)

\* Nicht kombinierbar mit Gleitring in S

## Standards und Freigaben

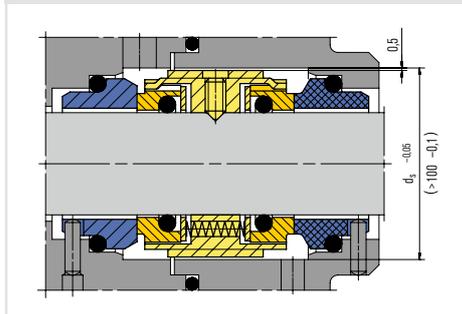
- EN 12756

Pos.	Teile-Nr. DIN 24250	Benennung
1.1	472.1	Gleitring
1.2	472.2	Gleitring
1.3	474	Druckring
1.4	485	Mitnehmer
1.5	477	Feder
1.6	904	Gewindestift
1.7	412.1	O-Ring
1.8	412.2	O-Ring
2	475.1	Gegenring (G9)
3	412.3	O-Ring
4	75.2	Gegenring (G9)
5	12.4	O-Ring

## Produktvariante

### M74F-D

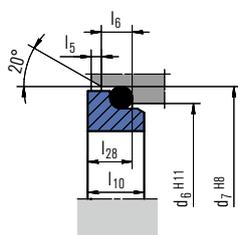
Maße, Positionen und Benennungen wie M74-D, jedoch mit Fördergewinde.  
 (Viskosität  $\leq$  ISO VG10).  
 Drehrichtungsabhängig.



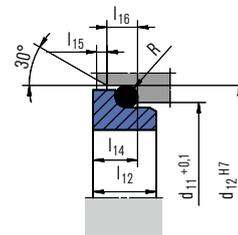
## Empfohlene Anwendungen

- Prozessindustrie
- Chemische Industrie
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Chemienormpumpen
- Leicht feststoffhaltige und leicht abrasive Medien
- Giftige, umweltschädliche Medien
- Medien mit geringen Schmiereigenschaften
- Klebstoffe

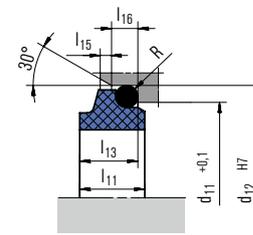
## Gegenringe



G6 (EN 12756)



G4

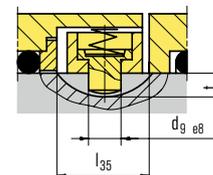


G13

## Drehmomentmitnahmen



$d_1 > 100$  mm (3,94")  
 Drehmomentmitnahme über 4 Gewindestifte mit Spitze. Versatz: 90°

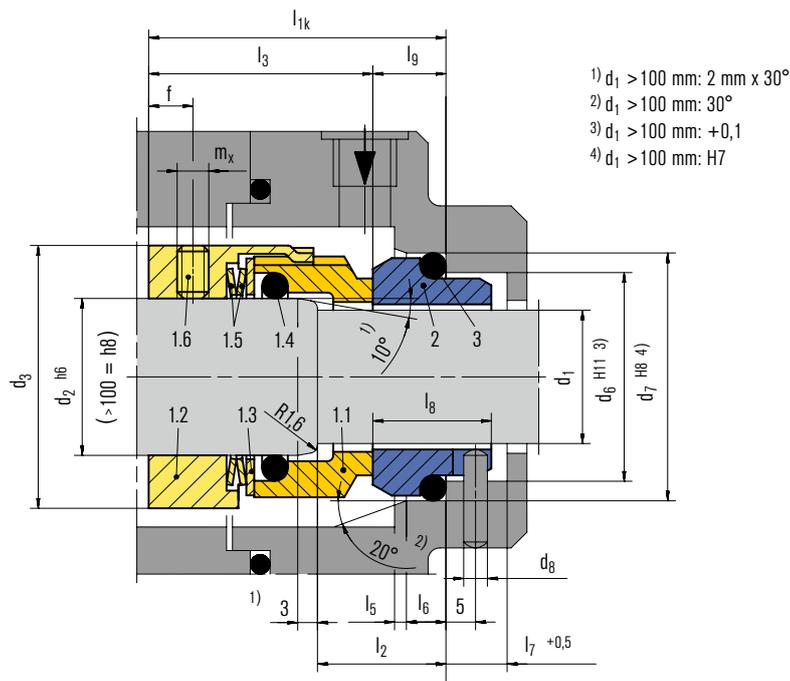


Schnapper (M74-D22)

**Maße in mm**

d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>9</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>12</sub>	d <sub>s</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	l <sub>10</sub>	l <sub>11</sub>	l <sub>12</sub>	l <sub>13</sub>	l <sub>14</sub>	l <sub>15</sub>	l <sub>16</sub>	l <sub>28</sub>	l <sub>31</sub>	l <sub>35</sub>	m <sub>x</sub>	t	R	
18	33	27	33	3	4	24	30	-	61	38	19	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	9	10	8	1,5	5	7,5	17	15	M5	3,5	1,5	
20	35	29	35	3	4	29,5	35	-	61	38	19	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	8,5	9,5	7,5	1,5	5	7,5	17	15	M5	3,5	1,5	
22	37	31	37	3	4	29,5	35	42	61	38	19	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	8,5	9,5	7,5	1,5	5	7,5	17	15	M5	3,5	1,5	
24	39	33	39	3	4	32	38	44	61	38	19	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	8,5	9,5	7,5	1,5	5	7,5	17	15	M5	3,5	1,5	
25	40	34	40	3	4	32	38	45	61	38	19	2	5	9	19,5	11,5	8,5	12,5	8,5	9,5	7,5	1,5	5	7,5	17	15	M5	3,5	1,5	
28	43	37	43	3	4	36	42	47	62	39	19,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	14	10	11	9	1,5	5	7,5	17,5	15	M6	3,5	1,5	
30	45	39	45	3	4	39,2	45	49	62	39	19,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	14	11,5	11	10,5	1,5	5	7,5	17,5	15	M6	3,5	1,5	
32	47	42	48	3	4	42,2	48	51	62	39	19,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	14	11,5	11	10,5	1,5	5	7,5	17,5	15	M6	3,5	1,5	
33	48	42	48	3	4	44,2	50	51	62	39	19,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	14,5	12	11,5	10,5	1,5	5	7,5	17,5	15	M6	3,5	1,5	
35	50	44	50	3	4	46,2	52	54	62	39	19,5	2	5	9	19,5	11,5	8,5	14,5	12	11,5	11	1,5	5	7,5	17,5	15	M6	3,5	1,5	
38	55	49	56	4	4	49,2	55	59	69	41	20,5	2	6	9	22	14	10	14,5	11,3	11,5	10,3	1,5	5	9	18,5	15	M6	3,5	1,5	
40	57	51	58	4	4	52,2	58	61	70	42	21	2	6	9	22	14	10	14,5	11,8	11,5	10,8	1,5	5	9	19	15	M6	3,5	1,5	
43	60	54	61	4	4	53,3	62	65	70	42	21	2	6	9	22	14	10	17	13,2	14,3	12	2	6	9	19	15	M6	3,5	2,5	
45	62	56	63	4	4	55,3	64	66	70	42	21	2	6	9	22	14	10	17	12,8	14,3	11,6	2	6	9	19	15	M6	3,5	2,5	
48	65	59	66	4	4	59,7	68,4	69	70	42	21	2	6	9	22	14	10	17	12,8	14,3	11,6	2	6	9	19	15	M6	3,5	2,5	
50	67	62	70	4	4	60,8	69,3	71	73	43	21,5	2,5	6	9	23	15	10,5	17	12,8	14,3	11,6	2	6	9,5	19,5	15	M6	3,5	2,5	
53	70	65	73	4	4	63,8	72,3	75	73	43	21,5	2,5	6	9	23	15	12	17	13,5	14,3	12,3	2	6	11	19,5	15	M6	3,5	2,5	
55	72	67	75	4	4	66,5	75,4	76	73	43	21,5	2,5	6	9	23	15	12	18	14,5	15,3	13,3	2	6	11	19,5	15	M8	3,5	2,5	
58	79	70	78	4	5	69,5	78,4	83	86	56	28	2,5	6	9	23	15	12	18	14,5	15,3	13,3	2	6	11	23,5	19	M8	3,5	2,5	
60	81	72	80	4	5	71,5	80,4	85	86	56	28	2,5	6	9	23	15	12	18	14,5	15,3	13,3	2	6	11	23,5	19	M8	3,5	2,5	
63	84	75	83	4	5	74,5	83,4	88	85	55	27,5	2,5	6	9	23	15	12	18	14,2	15,3	13,3	2	6	11	24,5	19	M8	3,5	2,5	
65	86	77	85	4	5	76,5	85,4	95	85	55	27,5	2,5	6	9	23	15	12	18	14,2	15,3	13	2	6	11	24,5	19	M8	3,5	2,5	
68	89	81	90	4	5	82,7	91,5	93	91	55	27,5	2,5	7	9	26	18	12,5	19	14,9	16	13,7	2	6	11,3	24,5	19	M8	3,5	2,5	
70	91	83	92	4	5	83	92	95	92	56	28	2,5	7	9	26	18	12,5	18	14,2	15,3	13	2	6	11,3	23,5	19	M8	3,5	2,5	
75	99	88	97	4	5	90,2	99	105	92	56	28	2,5	7	9	26	18	12,5	18	15,2	15,3	14	2	6	11,3	25,5	19	M8	3,5	2,5	
80	104	95	105	4	5	95,2	104	109	92,5	56	28	3	7	9	26,2	18,2	13	19	16,2	16,3	15	2	6	12	25,5	19	M8	3,5	2,5	
85	109	100	110	4	5	100,2	109	114	92,5	56	28	3	7	9	26,2	18,2	15	19	16	16,3	14,8	2	6	14	25	19	M8	3,5	2,5	
90	114	105	115	4	5	105,2	114	119	92,5	56	28	3	7	9	26,2	18,2	15	19	16	16,3	14,8	2	6	14	25,5	19	M8	3,5	2,5	
95	119	110	120	4	5	111,6	120,3	124	90,5	56	28	3	7	9	25,2	17,2	15	20	17	17,3	15,8	2	6	14	25	19	M8	3,5	2,5	
100	124	115	125	4	5	114,5	123,3	129	90,5	56	28	3	7	9	25,2	17,2	15	20	17	17,3	15,8	2	6	14	25	19	M8	3,5	2,5	
105	138	122,2	134,3	5	7	-	-	143	108	68	34	2	10	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,5	22	M8	3,5	-
110	143	128,2	140,3	5	7	-	-	148	110	70	35	2	10	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,5	22	M8	3,5	-
115	148	136,2	148,3	5	7	-	-	153	110	70	35	2	10	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,5	22	M8	3,5	-
120	153	138,2	150,3	5	7	-	-	158	110	70	35	2	10	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,5	22	M8	3,5	-
125	158	142,2	154,3	5	7	-	-	163	110	70	35	2	10	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,5	22	M8	3,5	-
130	163	146,2	158,3	5	7	-	-	168	110	70	35	2	10	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,5	22	M8	3,5	-
135	168	152,2	164,3	5	7	-	-	173	110	70	35	2	10	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,5	22	M8	3,5	-
140	173	156,2	168,3	5	7	-	-	178	110	70	35	2	10	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,5	22	M8	3,5	-
145	178	161,2	173,3	5	7	-	-	183	110	70	35	2	10	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,5	22	M8	3,5	-
150	183	168,2	180,3	5	7	-	-	188	114	70	35	2	10	-	32	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,5	22	M8	3,5	-
155	191	173,2	185,3	5	7	-	-	196	127	79	39,5	2	12	-	34	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,5	22	M8	3,5	-
160	196	178,2	190,3	5	7	-	-	201	127	79	39,5	2	12	-	34	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,5	22	M8	3,5	-
165	201	183,2	195,3	5	7	-	-	206	127	79	39,5	2	12	-	34	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,5	22	M8	3,5	-
170	206	188,2	200,3	5	7	-	-	211	127	79	39,5	2	12	-	34	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,5	22	M8	3,5	-
175	211	193,2	205,3	5	7	-	-	216	127	79	39,5	2	12	-	34	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,5	22	M8	3,5	-
180	216	207,5	219,3	5	7	-	-	221	135	79	39,5	2	12	-	38	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,5	22	M8	3,5	-
185	221	212,5	224,3	5	7	-	-	226	135	79	39,5	2	12	-	38	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,5	22	M8	3,5	-
190	226	217,5	229,3	5	7	-	-	231	135	79	39,5	2	12	-	38	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,5	22	M8	3,5	-
195	231	222,5	234,3	5	7	-	-	236	135	79	39,5	2	12	-	38	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,5	22	M8	3,5	-
200	236	227,5	239,3	5	7	-	-	241	135	79	39,5	2	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

# H7N



## Merkmale

- Für abgesetzte Wellen
- Einzeldichtung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Rotierende Super-Sinus-Feder oder Gruppenbefederung
- Integrierte Fördereinrichtung möglich (H7F, H75F)
- Variante mit Gegenringkühlung lieferbar (H75G115)

## Vorteile

- Universelle Einsatzmöglichkeiten (Standardisierung)
- Effiziente Lagerbevorratung durch leicht austauschbare Gleitringe
- Hohe Flexibilität durch großes Werkstoffangebot
- Flexibilität hinsichtlich Drehmomentübertragung
- Selbstreinigungseffekt
- Kurze Einbaulänge möglich (G16)

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 14 \dots 100 \text{ mm}$  (0,55" ... 3,94")  
(Einzelfeder:  $d_1 = \text{max. } 100 \text{ mm}$  (3,94"))

Druck:

$p_1 = 80 \text{ bar}$  (1.160 PSI) für  $d_1 = 14 \dots 100 \text{ mm}$ ,

$p_1 = 25 \text{ bar}$  (363 PSI) für  $d_1 = 100 \dots 200 \text{ mm}$ ,

$p_1 = 16 \text{ bar}$  (232 PSI) für  $d_1 > 200 \text{ mm}$

Temperatur:  $t = -50 \text{ °C} \dots +220 \text{ °C}$  (-58 °F ... +428 °F)

Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 20 \text{ m/s}$  (66 ft/s)

Axialbewegung:

$d_1$  bis 22 mm:  $\pm 1,0 \text{ mm}$

$d_1$  24 bis 58 mm:  $\pm 1,5 \text{ mm}$

$d_1$  ab 60 mm:  $\pm 2,0 \text{ mm}$

## Werkstoffe

Gleitring: Siliziumkarbid (Q1, Q2), Kohlegraphit antimonimprägniert (A), Aluminiumoxid (V), Sonder-CrMo-Stahlguss (S)  
Gegenring G9: Kohlegraphit antimonimprägniert (A), Kohlegraphit kunstharzimprägniert (B), Siliziumkarbid (Q1\*, Q2\*)  
Nebendichtungen: EPDM (E), NBR (P), FKM (V), FFKM (K)  
Federn: CrNiMo-Stahl (G)  
Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G), Duplex (G1)

\* Nicht kombinierbar mit Gleitring in S

## Standards und Freigaben

- EN 12756

## Empfohlene Anwendungen

- Prozessindustrie
- Öl- und Gasindustrie
- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Kraftwerkstechnik
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Heißwasseranwendungen
- Leichte Kohlenwasserstoffe
- Kesselspeisepumpen
- Prozesspumpen

## Pos. Teile-Nr. DIN 24250

Pos.	Teile-Nr. DIN 24250	Benennung
1.1	472	Gleitring
1.2	485	Mitnehmer
1.3	474	Druckring
1.4	412.1	O-Ring
1.5	477	Feder
1.6	904	Gewindestift
2	475	Gegenring (G9)
3	412.2	O-Ring

## Produktvarianten

### H75®

Wellendurchmesser:  $d_1 = 28 \dots 200 \text{ mm}$  (1,10" ... 7,87")

Wie H7N, jedoch mit Gruppenbefederung in Hülsen (Pos. 1.5).

Axialbewegung:  $\pm 2 \dots 4 \text{ mm}$ , durchmesserabhängig.

### H76

Wellendurchmesser:  $d_1 = 14 \dots 100 \text{ mm}$  (0,55" ... 3,94")

Maße, Positionen und Benennungen wie H7N, jedoch mit Zylinderfeder (Pos. 1.5) zur Aufnahme großer

Axialbewegungen ( $\pm 4 \text{ mm}$ ).

### H7F

Wellendurchmesser:  $d_1 = \text{max. } 100 \text{ mm}$  (3,94")

Maße, Positionen und Benennung wie H7N, jedoch mit Einzelfeder und Fördergewinde.

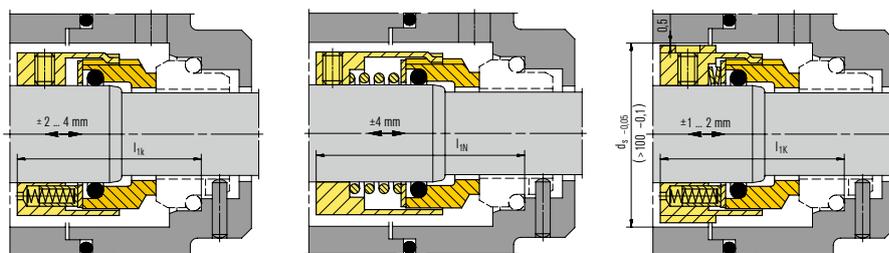
Drehrichtungsabhängig (Viskosität  $\leq$  ISO VG10).

### H75®F

Wellendurchmesser:  $d_1 = 28 \dots 200 \text{ mm}$  (1,10" ... 7,87")

Maße, Positionen und Benennung wie H7N, jedoch mit Gruppenbefederung und Fördergewinde.

Drehrichtungsabhängig (Viskosität  $\leq$  ISO VG10).

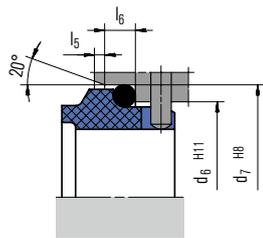


H75®

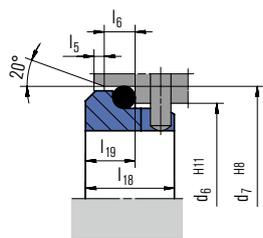
H76

H7F/H75®F

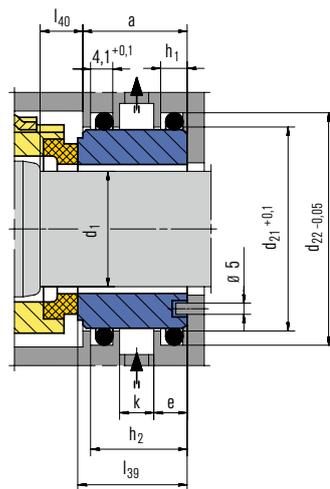
## Gegenringe



**G9** (EN 12756)

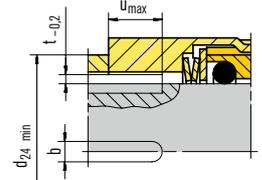
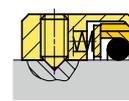


**G16** (EN 12756, aber  $l_{1k}$  und  $l_2$  werden unterschritten)



**G115** Gekühlter Gegenring speziell für den Heißwassereinsatz

## Drehmomentmitnahmen



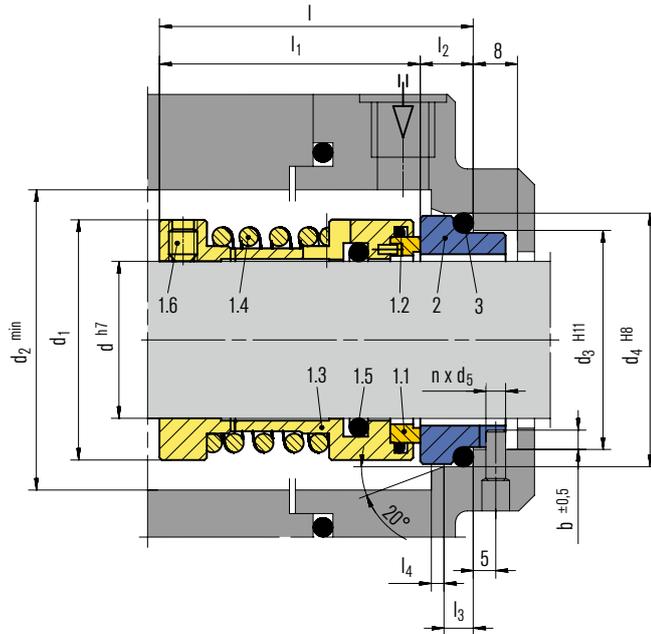
$d_1 > 100 \text{ mm}$  (3,94")  
Drehmomentmitnahme über  
4 Gewindestifte  
mit Spitze. Versatz: 90°

**Passfeder**  
(H7S2/H7S52)

## Maße in mm

$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_6$	$d_7$	$d_8$	$d_{24}$	$d_{21}$	$d_{22}$	$d_s$	$l_{1k}$	$l_{1N}$	$l_2$	$l_3$	$l_5$	$l_6$	$l_7$	$l_8$	$l_9$	$l_{39}$	$l_{40}$	$a$	$b$	$e$	$f$	$h_1$	$h_2$	$k$	$m_x$	$u_{max}$	$t$
14*	18	33	21	25	3	20	-	-	38	42,5	-	18	32,5	1,5	4	8,5	17,5	10	-	-	-	5	-	6	-	-	-	M5	9	1,1
16*	20	35	23	27	3	22	-	-	40	42,5	-	18	32,5	1,5	4	8,5	17,5	10	-	-	-	5	-	6	-	-	-	M5	9	1,1
18*	22	37	27	33	3	24	-	-	42	45	55	20	33,5	2	5	9	19,5	11,5	-	-	-	6	-	7	-	-	-	M5	9	1,5
20*	24	39	29	35	3	26	-	-	44	45	60	20	33,5	2	5	9	19,5	11,5	-	-	-	6	-	5,5	-	-	-	M5	9	1,5
22*	26	41	31	37	3	28	-	-	45	45	60	20	33,5	2	5	9	19,5	11,5	-	-	-	6	-	8	-	-	-	M5	9	1,5
24*	28	43	33	39	3	30	-	-	47	47,5	60	20	36	2	5	9	19,5	11,5	-	-	-	6	-	5,5	-	-	-	M6	9	1,5
25*	30	45	34	40	3	32	-	-	49	47,5	60	20	36	2	5	9	19,5	11,5	-	-	-	6	-	5,5	-	-	-	M6	9	1,5
28*	33	48	37	43	3	35	44,65	50,57	51	50	65	20	38,5	2	5	9	19,5	11,5	24	8,5	24	6	8	8	6,6	22,6	9	M6	12	1,5
30*	35	50	39	45	3	37	47,83	53,75	54	50	65	20	38,5	2	5	9	19,5	11,5	24,5	9	24	6	8	8	6,6	22,6	9	M6	12	1,5
32*	38	55	42	48	3	40	47,83	53,75	59	50	65	20	38,5	2	5	9	19,5	11,5	24,5	9	24	6	8	8	6,6	22,6	9	M6	12	1,5
33*	38	55	42	48	3	40	47,83	53,75	59	50	65	20	38,5	2	5	9	19,5	11,5	24,5	9	24	6	8	8	6,6	22,6	9	M6	12	1,5
35*	40	57	44	50	3	42	51	56,92	61	50	65	20	38,5	2	5	9	19,5	11,5	24,5	9	24	6	8	8	6,6	22,6	9	M6	12	1,5
38*	43	60	49	56	4	45	54,18	60,1	65	52,5	75	23	38,5	2	6	9	22	14	26	11	24	6	8	8	6,6	22,6	9	M6	12	1,5
40*	45	62	51	58	4	47	60,53	66,45	66	52,5	75	23	38,5	2	6	9	22	14	26	11	24	6	8	8	6,6	22,6	9	M6	12	1,5
43*	48	65	54	61	4	50	63,7	69,62	69	52,5	75	23	38,5	2	6	9	22	14	26	11	24	6	8	8	6,6	22,6	9	M6	12	1,5
45*	50	67	56	63	4	52	63,7	69,62	71	52,5	75	23	38,5	2	6	9	22	14	26	11	24	6	8	8	6,6	22,6	9	M6	12	1,5
48*	53	70	59	66	4	55	66,88	72,8	75	52,5	85	23	38,5	2	6	9	22	14	26	11	24	6	8	8	6,6	22,6	9	M6	12	1,5
50*	55	72	62	70	4	57	70,05	75,97	76	57,5	85	25	42,5	2,5	6	9	23	15	26,5	12,5	24	6	8	8	6,6	22,6	9	M6	12	1,5
53*	58	79	65	73	4	60	76,4	82,32	83	57,5	85	25	42,5	2,5	6	9	23	15	26,5	12,5	24	8	8	9	6,6	22,6	9	M8	12	1,9
55*	60	81	67	75	4	62	76,4	82,32	85	57,5	85	25	42,5	2,5	6	9	23	15	28,5	12,5	26	8	8	9	6,6	24,6	11	M8	12	1,9
58*	63	84	70	78	4	65	79,58	85,5	88	62,5	85	25	47,5	2,5	6	9	23	15	28,5	12,5	26	8	8	9	6,6	24,6	11	M8	15	1,9
60*	65	86	72	80	4	67	82,75	88,67	95	62,5	95	25	47,5	2,5	6	9	23	15	28,5	12,5	26	8	8	9	6,6	24,6	11	M8	15	1,9
63*	68	89	75	83	4	70	85,93	91,85	93	62,5	95	25	47,5	2,5	6	9	23	15	28,5	12,5	26	8	8	9	6,6	24,6	11	M8	14	1,9
65*	70	91	77	85	4	72	85,93	91,85	95	62,5	95	25	47,5	2,5	6	9	23	15	28,5	12,5	26	8	8	9	6,6	24,6	11	M8	15	1,9
70*	75	99	83	92	4	77	89,1	95,02	105	70	95	28	52	2,5	7	9	26	18	30,5	14,5	26	8	8	10	6,6	24,6	11	M8	15	1,9
75*	80	104	88	97	4	82	98,63	104,55	109	70	105	28	52	2,5	7	9	26	18	30,5	14,5	26	8	8	10	6,6	24,6	11	M8	15	1,9
80*	85	109	95	105	4	87	101,8	107,72	114	70	105	28	51,8	3	7	9	26,2	18,2	30,2	14	26	8	8	10	6,6	24,6	11	M8	15	1,9
85*	90	114	100	110	4	92	108,15	114,07	119	75	105	28	56,8	3	7	9	26,2	18,2	30,2	14	26	10	8	10	6,6	24,6	11	M8	18	2,3
90*	95	119	105	115	4	97	114,5	120,42	124	75	105	28	56,8	3	7	9	26,2	18,2	30,2	14	26	10	8	10	6,6	24,6	11	M8	18	2,3
95*	100	124	110	120	4	102	117,68	123,6	129	75	105	28	57,8	3	7	9	25,2	17,2	29,2	14	26	10	8	10	6,6	24,6	11	M8	18	2,3
100*	105	129	115	125	4	107	124,03	129,95	134	75	105	28	57,8	3	7	9	25,2	17,2	29,2	14	26	10	8	10	6,6	24,6	11	M8	18	2,3
105*	115	148	122,2	134,3	5	118	128,98	134,9	153	73	-	32	53	2	10	-	30	20	29,2	15,2	26	10	8	10	6,6	24,6	11	M8	18	2,3
110*	120	153	128,2	140,3	5	123	135,3	141,2	158	73	-	32	53	2	10	-	30	20	32,5	14,5	30	10	9,5	10	6,6	28,6	13	M8	18	2,3
115*	125	158	136,2	148,3	5	128	140,3	146,2	163	73	-	32	53	2	10	-	30	20	32,5	14,5	30	10	9,5	10	6,6	28,6	13	M8	18	2,3
120*	130	163	138,2	150,3	5	133	145,3	151,2	168	73	-	32	53	2	10	-	30	20	32,5	14,5	30	10	9,5	10	6,6	28,6	13	M8	18	2,3
125*	135	168	142,2	154,3	5	138	150,3	156,2	173	73	-	32	53	2	10	-	30	20	32,5	14,5	30	10	9,5	10	6,6	28,6	13	M8	18	2,3
130*	140	173	146,2	158,3	5	143	155,3	161,2	178	73	-	32	53	2	10	-	30	20	32,5	14,5	30	10	9,5	10	6,6	28,6	13	M8	18	2,3
135*	145	178	152,2	164,3	5	148	160,3	166,2	183	73	-	32	53	2	10	-	30	20	32,5	14,5	30	10	9,5	10	6,6	28,6	13	M8	18	2,3
140*	150	183	156,2	168,3	5	153	165,3	171,2	188	73	-	32	53	2	10	-	30	20	32,5	14,5	30	10	9,5	10	6,6	28,6	13	M8	18	2,3
145*	155	191	161,2	173,3	5	158	172,3	178,2	196	83	-	34	63	2	10	-	30	20	34,5	16,5	32	12	10	12	7,1	30,1	14	M8	22	2,1
150*	160	196	168,2	180,3	5	163	177,3	183,2	201	85	-	36	63	2	10	-	32	22	34,5	16,5	32	12	10	12	7,1	30,1	14	M8	22	2,1
155*	165	201	173,2	185,3	5	168	182,3	188,2	206	87	-	38	63	2	12	-	34	24	34,5	16,5	32	12	10	12	7,1	30,1	14	M8	22	2,1
160*	170	206	178,2	190,3	5	173	187,3	193,2	211	87	-	38	63	2	12	-	34	24	34,5	16,5	32	12	10	12	7,1	30,1	14	M8	22	2,1
165*	175	211	183,2	195,3	5	178	192,3	198,2	216	87	-	38	63	2	12	-	34	24	34,5	16,5	32	12	10	12	7,1	30,1	14	M8	22	2,1
170*	180	216	188,2	200,3	5	183	197,3	203,2	221	87	-	38	63	2	12	-	34	24	37	16,5	34,5	12	10	12	7,1	32,1	16	M8	22	2,1
175*	185	221	193,2	205,3	5	188	202,3	208,2	226	87	-	38	63	2	12	-	34	24	37	16,5	34,5	12	10	12	7,1	32,1	16	M8	22	2,1
180*	190	226	207,5	219,3	5	193	207,3	213,2	231	91	-	42	63	2	12	-	38	28	37	16,5	34,5	12	10	12	7,1	32,1	16	M8	22	2,1
185*	195	231	212,5	224,3	5	198	212,3	218,2	236	91	-	42	63	2	12	-	38	28	37	16,5	34,5	12	10	12	7,1	32,1	16	M8	22	2,1
190*	200	236																												

# HA211



## Merkmale

- Einzeldichtung
- Nicht entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Formschlüssige Drehmomentmitnahme durch ineinandergreifende Laschen zwischen rotierendem Teil und Mitnehmer
- O-Ring-Nut zur Belüftung verhindert Zusetzen und erhöht die Flexibilität

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Druck:  $p = 12 \text{ bar (174 PSI)}$   
 Temperatur:  $t = -20 \text{ °C ... } +160 \text{ °C (-4 °F ... } +320 \text{ °F)}$   
 Gleitgeschwindigkeit: ... 20 m/s (66 ft/s)  
 Viskosität: ... 300 Pa·s  
 Feststoffgehalt: ... 7 %

## Werkstoffe

Gleitring: Siliziumkarbid (Q1)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1)  
 Nebendichtungen: EPDM (E), FKM (V)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G)

## Empfohlene Anwendungen

- Zellstoff- und Papierindustrie
- Wasser- und Abwassertechnik
- Prozesspumpen
- Stoffpumpen
- Hochviskose Medien
- Pulpe

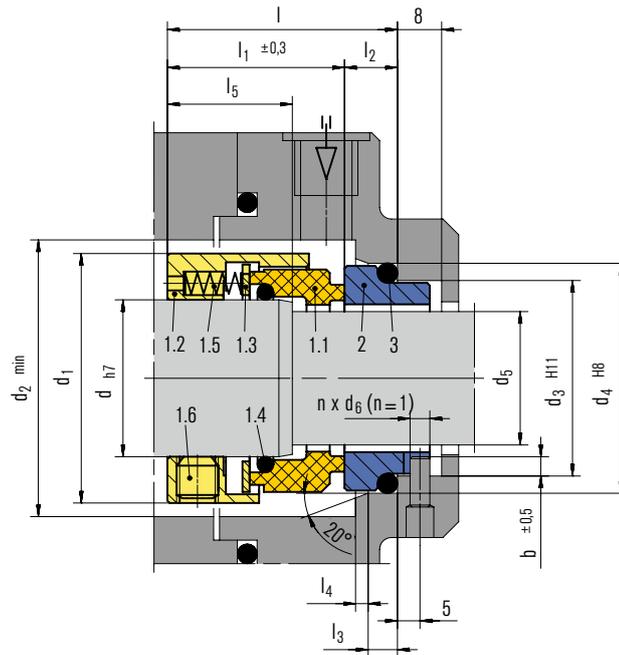
## Pos. Benennung

- | Pos.        | Benennung    |
|-------------|--------------|
| 1.1         | Gleitring    |
| 1.2, 1.5, 3 | O-Ring       |
| 1.3         | Mitnehmer    |
| 1.4         | Feder        |
| 1.6         | Gewindestift |
| 2           | Gegenring    |

## Maße in mm

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	B
20	34	36	29	35	3	51	41	10	5,5	2	3,5
24	38	40	33	39	3	53	43	10	5,5	2	3,5
25	39	41	34	40	3	53	43	10	5,5	2	3,5
28	42	44	37	43	3	55	45	10	5,5	2	3,5
30	44	46	39	45	3	55	45	10	5,5	2	3,5
32	46	48	42	48	3	55	45	10	5,5	2	3,5
33	47	49	42	48	3	55	45	10	5,5	2	3,5
35	49	51	44	50	3	59	49	10	5,5	2	3,5
38	54	58	49	56	4	64	53	11	6	2	4
40	56	60	51	58	4	66	55	11	6	2	4
43	59	63	54	61	4	66	55	11	6	2	4
45	61	65	56	63	4	66	55	11	6	2	4,5
48	64	68	59	66	4	66	55	11	6	2	4,5
50	66	70	62	70	4	73	60	13	6	2,5	4,5
53	69	73	65	73	4	74	61	13	6	2,5	5
55	71	75	67	75	4	74	61	13	6	2,5	5
60	78	85	72	80	4	76	63	13	6	2,5	5
63	81	88	75	83	4	76	63	13	6	2,5	5
65	84	90	77	85	4	80	67	13	6	2,5	5
70	90	95	83	92	4	83	68	15	7	2,5	5
75	95	104	88	97	4	87	72	15	7	2,5	5
80	100	109	95	105	4	87,5	72	15,5	7	3	6
85	107	114	100	110	4	92,5	77	15,5	7	3	6
90	112	119	105	115	4	92,5	77	15,5	7	3	6
95	119	124	110	120	4	97,5	82	15,5	7	3	6
100	124	129	115	125	4	97,5	82	15,5	7	3	6

# LB500



### Merkmale

- Einzeldichtung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Gruppenbefederung rotierend

### Vorteile

- API 682-konform
- Passt in EN und ANSI Einbauträume
- Optimierte, schmale Gleitringgeometrie

### Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

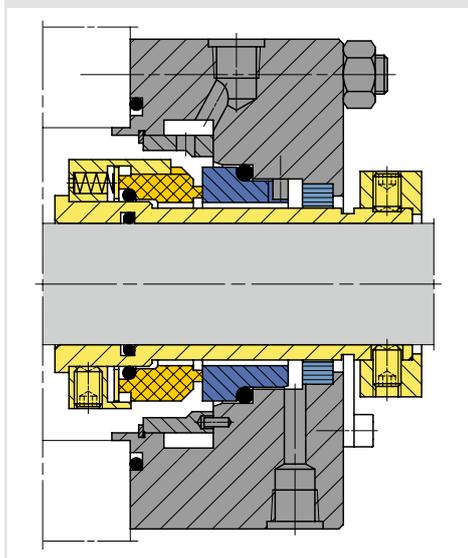
Druck:  $p = \text{Vakuum} \dots 35 \text{ bar (508 PSI)}$   
 Temperatur:  $t = -20 \text{ °C} \dots +200 \text{ °C (-4 °F} \dots +392 \text{ °F)}$   
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = \dots 20 \text{ m/s (66 ft/s)}$   
 Viskosität:  $\dots 500 \text{ mPa}\cdot\text{s}$   
 Feststoffgehalt:  $\dots 0,5 \text{ \%}$

### Werkstoffe

Gleitring: Kohlegraphit kunstharzimpregniert (B),  
 Kohlegraphit hochverdichtet  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1)  
 Nebendichtungen: FKM (V)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G)

### Produktvariante

**Konfigurationsbeispiel**  
 gemäß API 682 (1CW-FX)



### Standards und Freigaben

- API 682/ISO 21049
- ANSI

### Empfohlene Anwendungen

- Chemische Industrie
- Prozessindustrie
- Prozesspumpen
- Säuren
- Alkalien
- Niedrigviskose Öle
- Monomere
- Kohlenwasserstoffe
- Wasser
- Seewasser

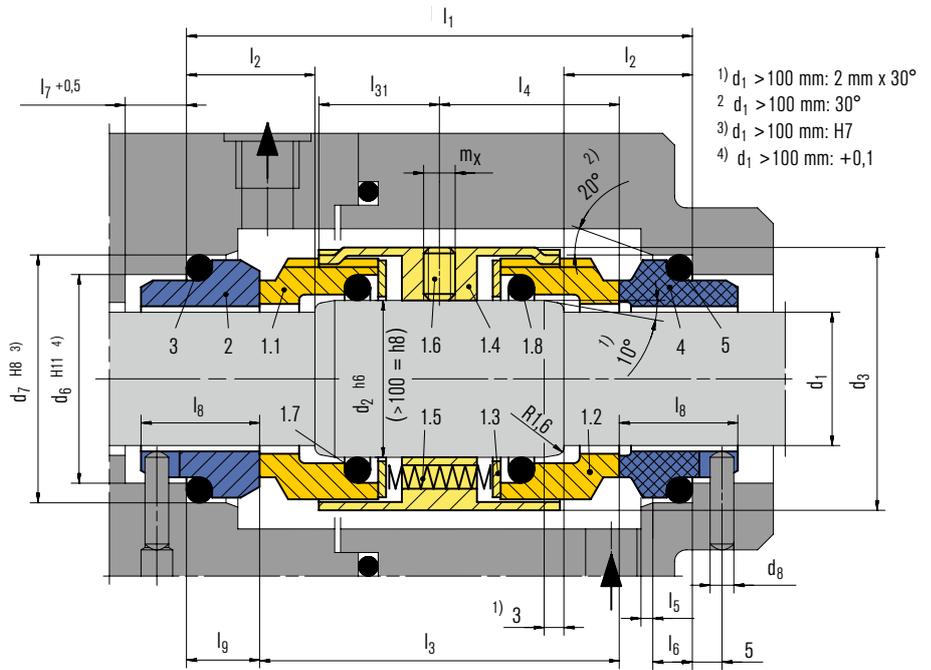
### Pos. Benennung

- | Pos.   | Benennung    |
|--------|--------------|
| 1.1    | Gleitring    |
| 1.2    | Mitnehmer    |
| 1.3    | Druckring    |
| 1.4, 3 | O-Ring       |
| 1.5    | Feder        |
| 1.6    | Gewindestift |
| 2      | Gegenring    |

### Maße in mm

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	b
25	39	41	29	35	20	44	34	10	5,5	2	24	3	3,5
28	42	44	33	39	24	44	34	10	5,5	2	24	3	3,5
30	44	46	34	40	25	44	34	10	5,5	2	24	3	3,5
32	46	48	37	43	27	44	34	10	5,5	2	24	3	3,5
33	47	49	37	43	28	44	34	10	5,5	2	24	3	3,5
35	49	51	39	45	30	44	34	10	5,5	2	24	3	3,5
38	55	58	42	48	33	45	35	10	5	2	25	3	3,5
40	57	60	44	50	35	45	35	10	5	2	25	3	3,5
42	59	62	49	56	37	48	37	11	5	2	25	4	4
43	60	63	49	56	38	48	37	11	5	2	25	4	4
45	62	65	51	58	40	48	37	11	5	2	25	4	4,5
48	65	68	54	61	43	48	37	11	5	2	25	4	4,5
50	67	70	56	63	45	48	37	11	6	2	25	4	4,5
53	70	73	59	66	48	48	37	11	6	2	25	4	4,5
55	72	75	62	70	50	50	37	13	6	2,5	25	4	4,5
60	77	85	67	75	55	50	37	13	6	2,5	25	4	5
63	80	88	70	78	58	50	37	13	6	2,5	25	4	5
65	82	90	72	80	60	50	37	13	6	2,5	25	4	5
70	87	95	77	85	65	50	37	13	6	2,5	25	4	5
75	92	104	83	92	70	53	38	15	7	2,5	25	4	5
80	97	109	88	97	75	53	38	15	7	2,5	25	4	5
85	102	114	95	105	80	53	37,5	15,5	7	3	25	4	6
90	107	119	100	110	85	53	37,5	15,5	7	3	25	4	6
95	112	124	105	115	90	53	37,5	15,5	7	3	25	4	6
100	117	129	110	120	95	53	37,5	15,5	7	3	25	4	6
105	122	134	115	125	100	4	53	37,5	15,5	7	3	25	6
110	127	139	120	130	105	4	53	37,5	15,5	7	3	25	6

# H74-D



## Merkmale

- Für abgesetzte Wellen
- Doppeldichtung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Gruppenbefederung rotierend
- Konstruktion basiert auf H7-Familie
- Variante mit Fördergewinde (H74F-D) lieferbar

## Vorteile

- Effiziente Lagerbevorratung durch einfach austauschbare Gleitringe
- Breites Werkstoffangebot
- Flexibilität hinsichtlich Drehmomentübertragung
- Unempfindlich bei geringer Feststoffkonzentration
- EN 12756 (Für Anschlussmaße  $d_1$  bis 100 mm (3,94"))

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 14 \dots 200$  mm (0,55" ... 7,87")  
 Druck:

$p_1 = 80$  bar (1.160 PSI) für  $d_1 = 14 \dots 100$  mm,

$p_1 = 25$  bar (363 PSI) für  $d_1 = 100 \dots 200$  mm,

$p_1 = 16$  bar (232 PSI) für  $d_1 > 200$  mm

Temperatur:  $t = -50 \text{ °C} \dots +220 \text{ °C}$  (-58 °F ... +428 °F)

Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 20$  m/s (66 ft/s)

Axialbewegung:

$d_1$  bis 100 mm:  $\pm 0,5$  mm

$d_1$  über 100 mm:  $\pm 2,0$  mm

## Werkstoffe

Gleitring: Siliziumkarbid (Q1, Q2),

Kohlegraphit antimonimprägniert (A),

Aluminiumoxid (V), Sonder-CrMo-Stahlguss (S)

Gegenring G9: Kohlegraphit antimonimprägniert (A),

Kohlegraphit kunstharzprägniert (B), Siliziumkarbid

(Q1\*, Q2\*)

Nebendichtungen: EPDM (E), NBR (P), FKM (V), FFKM (K)

Federn: CrNiMo-Stahl (G)

Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G), Duplex (G1)

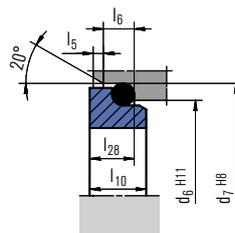
\* Nicht mit Gleitring in S kombinierbar.

## Standards und Freigaben

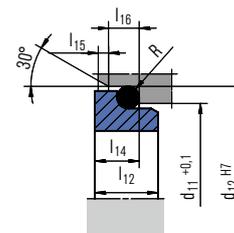
- EN 12756

Pos.	Teile-Nr. DIN 24250	Benennung	Empfohlene Anwendungen
1.1	472.1	Gleitring	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozessindustrie</li> <li>• Öl- und Gasindustrie</li> <li>• Raffinerietechnik</li> <li>• Petrochemische Industrie</li> <li>• Chemische Industrie</li> <li>• Kraftwerkstechnik</li> <li>• Zellstoff- und Papierindustrie</li> <li>• Chemienormpumpen</li> <li>• Leicht feststoffhaltige, abrasive Medien</li> <li>• Giftige, umweltschädliche Medien</li> <li>• Medien mit geringen Schmiereigenschaften</li> <li>• Klebstoffe</li> </ul>
1.2	472.2	Gleitring	
1.3	474	Druckring	
1.4	485	Mitnehmer	
1.5	477	Feder	
1.6	904	Gewindestift	
1.7	412.1	O-Ring	
1.8	412.2	O-Ring	
2	475.1	Gegenring (G9)	
3	412.3	O-Ring	
4	475.2	Gegenring (G9)	
5	412.4	O-Ring	

## Gegenringe



G6 (EN 12756)



G4

## Drehmomentmitnahme

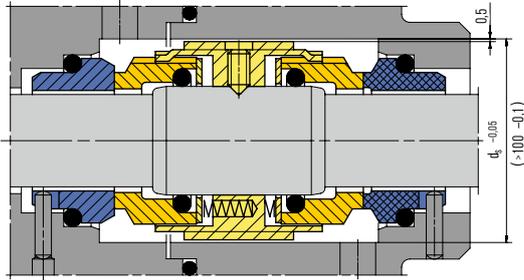


$d_{12} \geq 105$  mm  
 Drehmomentmitnahme  
 über 4 Gewindestifte mit  
 Spitze. Versatz: 90°

**Produktvariante**

**H74F-D**

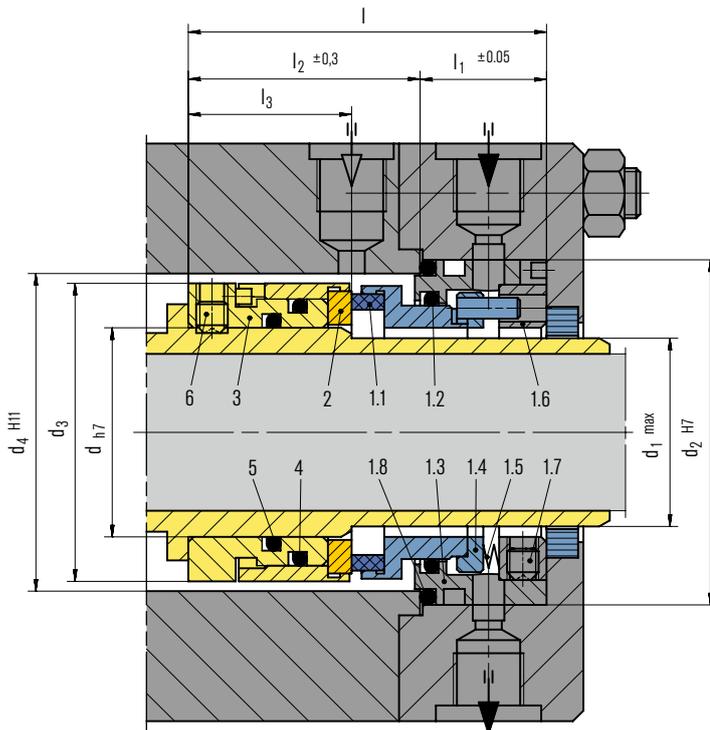
Maße, Positionen und Benennungen wie H74-D, jedoch mit Fördergewinde.  
Drehrichtungsabhängig.



**Maße in mm**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>12</sub>	d <sub>s</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	l <sub>10</sub>	l <sub>12</sub>	l <sub>14</sub>	l <sub>15</sub>	l <sub>16</sub>	l <sub>28</sub>	l <sub>31</sub>	m <sub>x</sub>	R	
14	18	33	21,0	25,0	3	24,0	30,0	-	73,0	18	53,0	26,5	1,5	4	8,5	17,5	10,0	7,5	6,5	5,6	1,5	5	6,6	17,0	M5	1,2	
16	20	35	23,0	27,0	3	29,5	35,0	-	73,0	18	53,0	26,5	1,5	4	8,5	17,5	10,0	7,5	8,5	9,0	8,0	1,5	5	6,6	17,0	M5	1,5
18	22	37	27,0	33,0	3	29,5	35,0	42	76,0	20	53,0	26,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	9,0	8,0	1,5	5	7,5	17,0	M5	1,5	
20	24	39	29,0	35,0	3	32,0	38,0	44	76,0	20	53,0	26,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5	7,5	17,0	M5	1,5	
22	26	41	31,0	37,0	3	32,0	38,0	45	76,0	20	53,0	26,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5	7,5	17,0	M5	1,5	
24	28	43	33,0	39,0	3	36,0	42,0	47	77,0	20	54,0	27,0	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5	7,5	17,5	M6	1,5	
25	30	45	34,0	40,0	3	39,2	45,0	49	77,0	20	54,0	27,0	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5	7,5	17,5	M6	1,5	
28	33	48	37,0	43,0	3	42,2	48,0	51	77,0	20	54,0	27,0	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	10,0	9,0	1,5	5	7,5	17,5	M6	1,5	
30	35	50	39,0	45,0	3	44,2	50,0	54	77,0	20	54,0	27,0	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	11,5	10,5	1,5	5	7,5	17,5	M6	1,5	
32	38	55	42,0	48,0	3	46,2	52,0	59	79,0	20	56,0	28,0	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	11,5	10,5	1,5	5	7,5	18,5	M6	1,5	
33	38	55	42,0	48,0	3	49,2	55,0	59	79,0	20	56,0	28,0	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	12,0	10,5	1,5	5	7,5	18,5	M6	1,5	
35	40	57	44,0	50,0	3	52,2	58,0	61	80,0	20	57,0	28,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	12,0	11,0	1,5	5	7,5	19,0	M6	1,5	
38	43	60	49,0	56,0	4	53,3	62,0	65	85,0	23	57,0	28,5	2,0	6	9,0	22,0	14,0	10,0	11,3	10,3	2,0	6	9,0	19,0	M6	1,5	
40	45	62	51,0	58,0	4	55,3	64,0	66	85,0	23	57,0	28,5	2,0	6	9,0	22,0	14,0	10,0	11,8	10,8	2,0	6	9,0	19,0	M6	1,5	
43	48	65	54,0	61,0	4	59,7	68,4	69	85,0	23	57,0	28,5	2,0	6	9,0	22,0	14,0	10,0	13,2	12,0	2,0	6	9,0	19,0	M6	2,5	
45	50	67	56,0	63,0	4	60,8	69,3	71	84,0	23	56,0	28,0	2,0	6	9,0	22,0	14,0	10,0	12,8	11,6	2,0	6	9,0	19,5	M6	2,5	
48	53	70	59,0	66,0	4	63,8	72,3	75	84,0	23	56,0	28,0	2,0	6	9,0	22,0	14,0	10,0	12,8	11,6	2,0	6	9,0	19,5	M6	2,5	
50	55	72	62,0	70,0	4	66,5	75,4	76	93,0	25	63,0	31,5	2,5	6	9,0	23,0	15,0	10,5	12,8	11,6	2,0	6	9,5	19,5	M6	2,5	
53	58	79	65,0	73,0	4	69,5	78,4	83	97,0	25	67,0	33,5	2,5	6	9,0	23,0	15,0	12,0	13,5	12,3	2,0	6	11,0	23,5	M8	2,5	
55	60	81	67,0	75,0	4	71,5	80,4	85	97,0	25	67,0	33,5	2,5	6	9,0	23,0	15,0	12,0	14,5	13,3	2,0	6	11,0	23,5	M8	2,5	
58	63	84	70,0	78,0	4	74,5	83,4	88	104,0	25	74,0	37,0	2,5	6	9,0	23,0	15,0	12,0	14,5	13,3	2,0	6	11,0	24,5	M8	2,5	
60	65	86	72,0	80,0	4	76,5	85,4	95	104,0	25	74,0	37,0	2,5	6	9,0	23,0	15,0	12,0	14,5	13,3	2,0	6	11,0	24,5	M8	2,5	
63	68	89	75,0	83,0	4	82,7	91,5	93	109,0	25	79,0	39,5	2,5	6	9,0	23,0	15,0	12,0	14,2	13,3	2,0	6	11,0	24,5	M8	2,5	
65	70	91	77,0	85,0	4	83,0	92,0	95	98,0	25	68,0	34,0	2,5	6	9,0	23,0	15,0	12,0	14,2	13,0	2,0	6	11,0	23,5	M8	2,5	
70	75	99	83,0	92,0	4	90,2	99,0	105	112,5	28	76,4	38,2	2,5	7	9,0	26,0	18,0	12,5	14,9	13,7	2,0	6	11,3	25,5	M8	2,5	
75	80	104	88,0	97,0	4	95,2	104,0	109	112,5	28	76,4	38,2	2,5	7	9,0	26,0	18,0	12,5	14,2	13,0	2,0	6	11,3	25,5	M8	2,5	
80	85	109	95,0	105,0	4	100,2	109,0	114	112,5	28	76,0	38,0	3,0	7	9,0	26,2	18,2	12,5	15,2	14,0	2,0	6	11,3	25,0	M8	2,5	
85	90	114	100,0	110,0	4	105,2	114,0	119	112,5	28	76,0	38,0	3,0	7	9,0	26,2	18,2	13,0	16,2	15,0	2,0	6	12,0	25,5	M8	2,5	
90	95	119	105,0	115,0	4	111,6	120,3	124	112,5	28	76,0	38,0	3,0	7	9,0	26,2	18,2	15,0	16,0	14,8	2,0	6	14,0	25,0	M8	2,5	
95	100	124	110,0	120,0	4	114,5	123,3	129	110,5	28	76,0	38,0	3,0	7	9,0	25,2	17,2	15,0	16,0	14,8	2,0	6	14,0	25,0	M8	2,5	
100	105	129	115,0	125,0	4	-	-	134	110,5	28	76,0	38,0	3,0	7	9,0	25,2	17,2	15,0	17,0	15,8	-	-	14,0	25,5	M8	2,5	
105	115	148	122,2	134,3	5	-	-	153	122,0	32	82,0	41,0	2,0	10	-	30,0	20,0	15,0	17,0	15,8	-	-	14,0	31,5	M8	2,5	
110	120	153	128,2	140,3	5	-	-	158	122,0	32	82,0	41,0	2,0	10	-	30,0	20,0	-	-	-	-	-	-	31,5	M8	-	
115	125	158	136,2	148,3	5	-	-	163	122,0	32	82,0	41,0	2,0	10	-	30,0	20,0	-	-	-	-	-	-	31,5	M8	-	
120	130	163	138,2	150,3	5	-	-	168	122,0	32	82,0	41,0	2,0	10	-	30,0	20,0	-	-	-	-	-	-	31,5	M8	-	
125	135	168	142,2	154,3	5	-	-	173	122,0	32	82,0	41,0	2,0	10	-	30,0	20,0	-	-	-	-	-	-	31,5	M8	-	
130	140	173	146,2	158,3	5	-	-	178	122,0	32	82,0	41,0	2,0	10	-	30,0	20,0	-	-	-	-	-	-	31,5	M8	-	
135	145	178	152,2	164,3	5	-	-	183	122,0	32	82,0	41,0	2,0	10	-	30,0	20,0	-	-	-	-	-	-	31,5	M8	-	
140	150	183	156,2	168,3	5	-	-	188	122,0	32	82,0	41,0	2,0	10	-	30,0	20,0	-	-	-	-	-	-	31,5	M8	-	
145	155	191	161,2	173,3	5	-	-	196	133,0	34	93,0	46,5	2,0	10	-	30,0	20,0	-	-	-	-	-	-	35,5	M8	-	
150	160	196	168,2	180,3	5	-	-	201	137,0	36	93,0	46,5	2,0	10	-	32,0	22,0	-	-	-	-	-	-	35,5	M8	-	
155	165	201	173,2	185,3	5	-	-	206	141,0	38	93,0	46,5	2,0	12	-	34,0	24,0	-	-	-	-	-	-	35,5	M8	-	
160	170	206	178,2	190,3	5	-	-	211	141,0	38	93,0	46,5	2,0	12	-	34,0	24,0	-	-	-	-	-	-	35,5	M8	-	
165	175	211	183,2	195,3	5	-	-	216	141,0	38	93,0	46,5	2,0	12	-	34,0	24,0	-	-	-	-	-	-	35,5	M8	-	
170	180	216	188,2	200,3	5	-	-	221	141,0	38	93,0	46,5	2,0	12	-	34,0	24,0	-	-	-	-	-	-	35,5	M8	-	
175	185	221	193,2	205,3	5	-	-	226	141,0	38	93,0	46,5	2,0	12	-	34,0	24,0	-	-	-	-	-	-	35,5	M8	-	
180	190	226	207,5	219,3	5	-	-	231	149,0	42	93,0	46,5	2,0	12	-	38,0	28,0	-	-	-	-	-	-	35,5	M8	-	
185	195	231	212,5	224,3	5	-	-	236	149,0	42	93,0	46,5	2,0	12	-	38,0	28,0	-	-	-	-	-	-	35,5	M8	-	
190	200	236	217,5	229,3	5	-	-	241	149,0	42	93,0	46,5	2,0	12	-	38,0	28,0	-	-	-	-	-	-	35,5	M8	-	
195	205	245	222,5	234,3	5	-	-	250	151,0	43	95,0	47,5	2,0	12	-	38,0	28,0	-	-	-	-	-	-	-	M10	-	
200	210	250	227,5	239,3	5	-	-	255	151,0	43	95,0	47,5	2,0	12	-	38,0	28,0	-	-	-	-	-	-	-	M10	-	

# EK700



## Merkmale

- Einzeldichtung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Gruppenbefederung stationär

## Vorteile

- Standardisierte Konstruktion, ermöglicht einfache Umrüstung
- Atmosphärenseite Anordnung der Befederung, kein Zusetzen möglich

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Druck:  $p = \dots 35 \text{ bar}$  (... 508 PSI)  
 Temperatur:  $t = 160 \text{ °C}$  (320 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 30 \text{ m/s}$  (98 ft/s)  
 Viskosität: ... 0,5 Pa·s  
 Feststoffgehalt: ... 0,5 %

## Werkstoffe

Gleitring: Kohlegraphit hochverdichtet  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1)  
 Nebendichtungen: FKM (V)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G)

## Empfohlene Anwendungen

- Chemische Industrie
- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Prozesspumpen
- Schmieröle
- Leichtöle
- Kraftstoffe
- Naphta
- Wasser

## Pos.

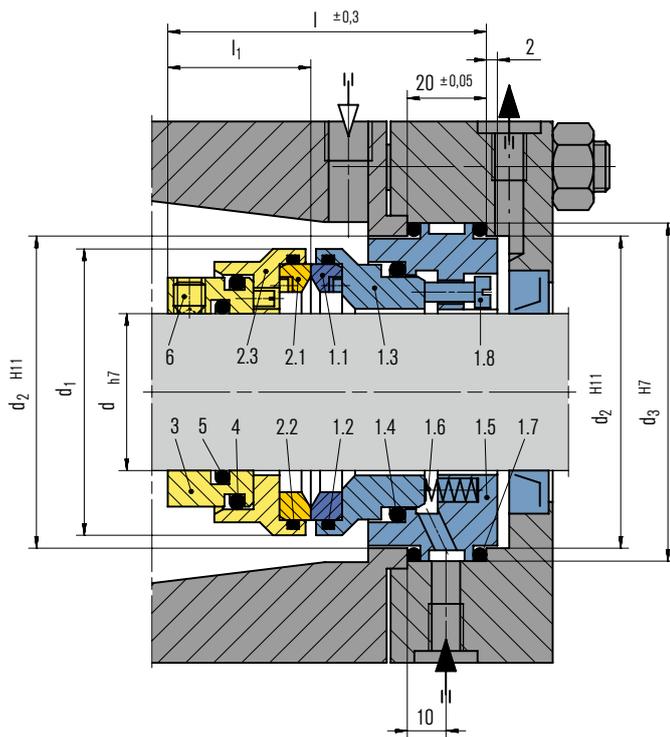
## Benennung

- |                |              |
|----------------|--------------|
| 1.1            | Gleitring    |
| 1.2, 1.8, 4, 5 | O-Ring       |
| 1.3            | Gehäuse      |
| 1.4, 1.6       | Druckring    |
| 1.5            | Feder        |
| 1.7, 6         | Gewindestift |
| 2              | Gegenring    |
| 3              | Mitnehmer    |

## Maße in mm

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>
20	18	42	33	36	63	23	40	30
25	23	47	39	41	65	24	41	30
30	28	53	44	46	66	24	42	30
35	33	58	49	51	66	24	42	30
40	38	66	57	60	68	24	44	31
45	43	71	60	65	68	24	44	31
50	48	76	67	70	68	24	44	31
55	53	81	72	75	69	25	44	31
60	58	91	79	85	72,5	27,5	45	31
65	63	96	86	90	77	29	48	31
70	68	101	92	95	79,5	28,5	51	32
75	73	110	99	104	79,5	28,5	51	32
80	78	115	102	109	79,5	28,5	51	32
85	83	120	108	114	80,5	28,5	52	33
90	88	125	115	119	81,5	29,5	52	33
95	93	130	118	124	81,5	29,5	52	33
100	98	135	124	129	81,5	29,5	52	33
110	110	145	134	139	84,5	29,5	55	36
120	120	160	147	150	91	34	57	38
130	130	170	157	160	96	37	59	40
140	140	185	172	175	98	38	60	40
150	150	200	184	190	100	38	62	42

# Pulace



## Merkmale

- Einzeldichtung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Gruppenbefederung stationär
- Federn und Stifte nicht im Kontakt mit dem Medium

## Vorteile

- Gleit- und Gegenring austauschbar
- In unterschiedlichen Druckverhältnissen einsetzbar
- Vakuumbetrieb ohne zusätzliche Ausrüstsicherung möglich

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Druck:  $p = 10 \text{ bar}$  (145 PSI)  
 Temperatur:  $t = -20 \text{ °C} \dots +200 \text{ °C}$  (-4 °F ... +392 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 20 \text{ m/s}$  (66 ft/s)  
 Viskosität: ... 100 Pa·s  
 Feststoffgehalt: ... 20 %

## Werkstoffe

Gleit- und Gegenring: Siliziumkarbid (Q1),  
 Wolframkarbid (U7)  
 Nebendichtungen: EPDM (E)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G))

## Empfohlene Anwendungen

- Zuckerindustrie
- Wasser- und Abwassertechnik
- Rohschlammumpen
- Dicksaftpumpen
- Förderung und Abfüllung von Milchprodukten
- Hochkonzentriertes Schwarzwasser
- Wasser
- Faserstoff
- Chemische Lösungen
- Laugen
- Schlämme
- Hochviskose Medien

## Pos.

- 1.1
- 1.2, 1.4, 1.7, 2.2, 4, 5
- 1.3
- 1.5
- 1.6
- 1.8
- 2.1
- 2.3
- 3
- 6

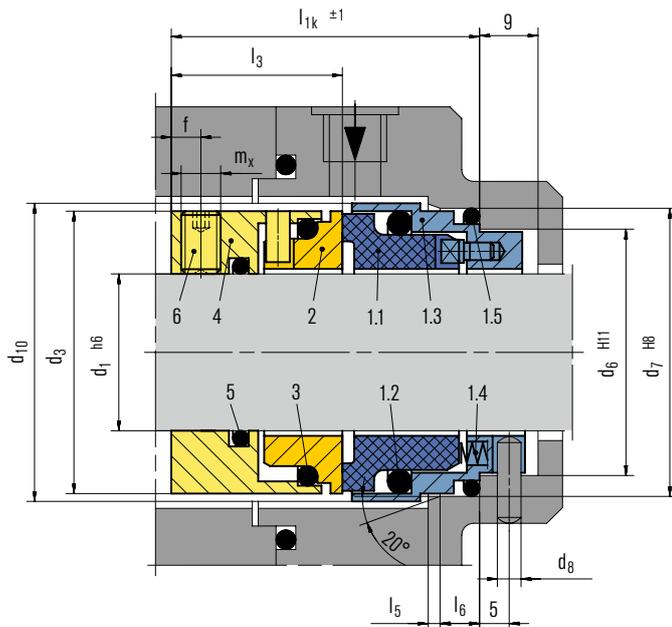
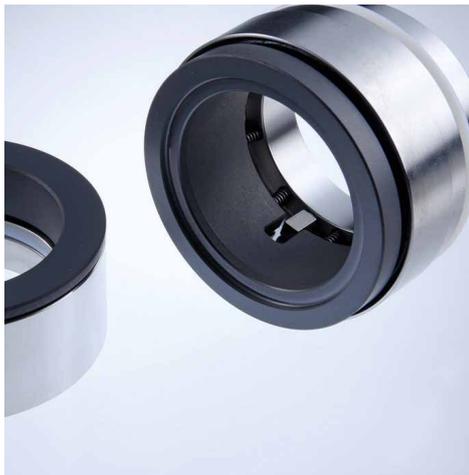
## Benennung

- Gleitring
- O-Ring
- Aufnahme
- Adapter
- Feder
- Schraube
- Gegenring
- Aufnahme
- Mitnehmer
- Gewindestift

## Maße in mm

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l	l <sub>1</sub>
20	46	51	57	71	34
25	51	58	64	71	34
30	56	63	69	71	34
35	62	68	74	75	37
40	69	76	82	80	38
45	78	83	89	80	38
50	78	86	92	80	38
55	86	92	98	80	38
60	91	98	104	78	37
65	97	102	108	81	38
70	102	109	115	80	38
75	107	114	120	82	39
80	112	119	125	82	40
85	118	124	130	85	40
90	128	137	143	85	42
95	128	137	143	85	42
100	135	144	150	85	42

# HRN



## Merkmale

- Einzeldichtung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Befederung stationär
- Doppeldichtung in Tandem- oder Back-to-Back-Anordnung lieferbar (auch in Kombination mit H10 möglich)

## Vorteile

- Sicherer Betrieb (kein Bruch) durch Drehmomentsicherung über Vierkantstift
- Kein Verkleben und Zusetzen der Feder, durch vom Produkt abgewandte befedernde Einheit
- Für Druckumkehr geeignet
- Vakuumbetrieb ohne zusätzliche Ausrücksicherung möglich
- Keine Beschädigung der Welle durch dynamisch belasteten O-Ring
- Platzsparende Bauweise
- Optimal für Umrüstungen geeignet, da keine Pumpenanpassung notwendig ist
- Geeignet für feststoffbeladene und abrasive Medien
- Vorteile eines entlasteten Designs auch bei glatter Welle
- Unempfindlich bei Wellenbewegungen aufgrund des stationären Designs

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d = 18 \dots 100 \text{ mm}$  (0,71" ... 3,94")  
 Druck:  $p_1^* = 25 \text{ bar}$  (363 PSI)  
 Temperatur:  $t = -40 \text{ °C} \dots +220 \text{ °C}$  (-40 °F ... +428 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 20 \text{ m/s}$  (66 ft/s)  
 Axialbewegung:  $\pm 1,0 \text{ mm}$

\* Ausrücksicherung des Gegenrings im Vakuumbetrieb nicht erforderlich. Jedoch ist bei Vakuumbetrieb atmosphärenseitig ein Quench vorzusehen.

## Werkstoffe

Gleitring: Kohlegraphit kunstharzimpregniert (B),  
 Siliziumkarbid (Q1)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1)  
 Nebendichtungen: FKM (V), NBR (P), FFKM (K), PTFE (T)  
 Federn: Hastelloy® C-4 (M)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G)

## Standards und Freigaben

- EN 12756

## Empfohlene Anwendungen

- Zellstoff- und Papierindustrie
- Wasser- und Abwassertechnik
- Verschmutzte, abrasive und feststoffhaltige Medien
- Flüchtige Kohlenwasserstoffe (keine API-Dichtung!)
- Klebende, zähe Medien
- Chemienormpumpen
- Abwasserpumpen

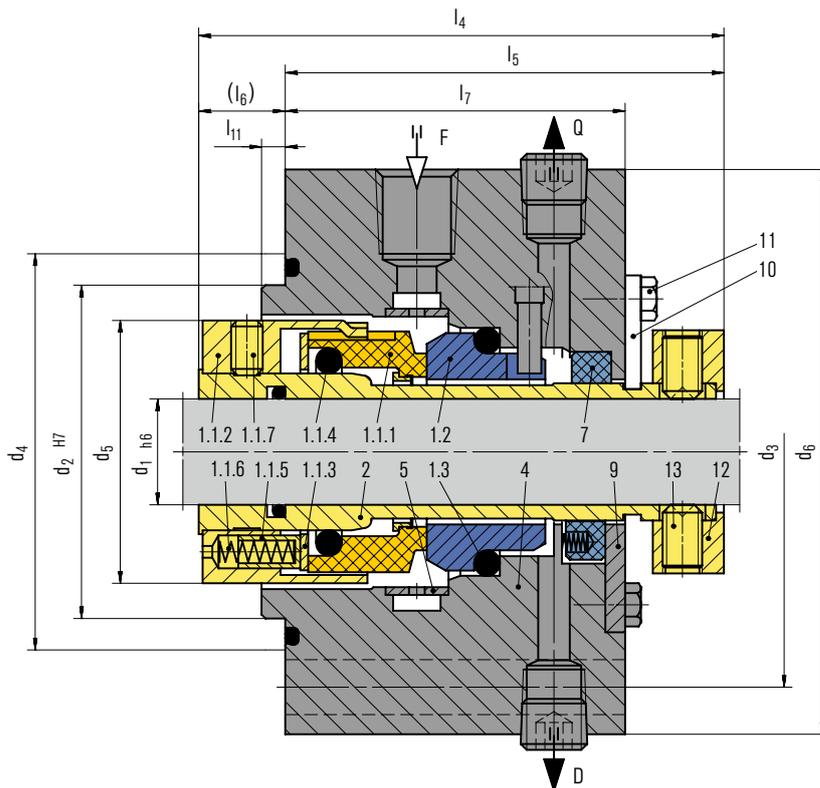
## Pos. Teile-Nr. DIN 24250 Benennung

Pos.	Teile-Nr. DIN 24250	Benennung
1.1	472	Gleitring
1.2	412.1	O-Ring
1.3	485	Aufnahme
1.4	477	Feder
1.5	412.2	O-Ring
2	475	Gegenring
3	412.3	O-Ring
4	485	Mitnehmer
5	412.4	O-Ring
6	904	Gewindestift

## Maße in mm

d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>10</sub>	l <sub>1k</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	f	m <sub>x</sub>
18	33	27	33	3	34,7	37,5	19,5	2	5	3	4
20	35	29	35	3	36,7	37,5	19,5	2	5	3	4
22	37	31	37	3	38,7	37,5	19,5	2	5	3	4
24	39	33	39	3	40,7	40	20,5	2	5	3,5	5
25	40	34	40	3	41,7	40	20,5	2	5	3,5	5
28	43	37	43	3	44,7	42,5	21,5	2	5	3,5	5
30	45	39	45	3	46,7	42,5	21,5	2	5	3,5	5
32	48	42	48	3	49,7	42,5	21,5	2	5	3,5	5
33	48	42	48	3	49,7	42,5	21,5	2	5	3,5	5
35	50	44	50	3	51,7	42,5	21,5	2	5	3,5	5
38	56	49	56	4	57,7	45	24	2	6	4	6
40	58	51	58	4	59,7	45	24	2	6	4	6
43	61	54	61	4	62,7	45	24	2	6	4	6
45	63	56	63	4	64,7	45	24	2	6	4	6
48	66	59	66	4	67,7	45	24	2	6	4	6
50	70	62	70	4	71,7	47,5	25	2,5	6	4	6
53	73	65	73	4	74,7	47,5	25	2,5	6	4	6
55	75	67	75	4	76,7	47,5	25	2,5	6	4	6
58	78	70	78	4	80,5	52,5	28	2,5	6	4	6
60	80	72	80	4	82,5	52,5	28	2,5	6	4	6
63	83	75	83	4	85,5	52,5	28	2,5	6	4	6
65	85	77	85	4	87,5	52,5	28	2,5	6	4	6
68	90	81	90	4	92,5	52,5	28	2,5	7	4	6
70	92	83	92	4	94,5	60	34	2,5	7	6	8
75	97	88	97	4	100,5	60	34	2,5	7	6	8
80	105	95	105	4	108,5	60	34	3	7	6	8
85	110	100	110	4	113,5	60	34	3	7	6	8
90	115	105	115	4	118,5	65	39	3	7	10	8
95	120	110	120	4	123,5	65	39	3	7	10	8
100	125	115	125	4	128,5	65	39	3	7	10	8

# H75<sup>®</sup>VN



## Merkmale

- Einzeldichtung
- Cartridge-Ausführung möglich
- Bauart entsprechend API 682/ISO 21049
- Kategorie 2 und 3, Typ A, Anordnung 1
- Drehrichtungsunabhängig
- Rotierende Gruppenbefederung
- Integrierte Fördereinrichtung möglich (H75VP)

## Vorteile

- „Low-Emission-Seal“ entsprechend amerikanischen STLE-Grenzwerten
- Universell einsetzbar: für Retrofits oder Erstausrüstungen
- Effiziente Lagerbevorratung durch standardisierte Komponenten
- Hohe Flexibilität durch großes Werkstoffangebot
- Breites Einsatzspektrum hinsichtlich Druck und Temperatur
- Metallische Bauteile auch in Sonderwerkstoffen verfügbar

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d = 20 \dots 110 \text{ mm}$  (0,79" ... 4,33")\*  
 Druck:  $p_1 = 40 \text{ bar}$  (580 PSI)  
 Temperatur:  $t = -40 \text{ °C} \dots +220 \text{ °C}$  (-40 °F ... +428 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 23 \text{ m/s}$  (75 ft/s)  
 Axialbewegung:  $\pm 2,0 \dots 4,0 \text{ mm}$  abhängig von Durchmesser und Einbausituation

\* Andere Größen auf Anfrage

## Werkstoffe

Gleitring: Kohlegraphit antimonprägniert (A)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1, Q2)  
 Nebendichtungen: EPDM (E), NBR (P), FKM (V), FFKM (K)  
 Federn: Hastelloy<sup>®</sup> C-4 (M)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G), Duplex (G1), Hastelloy<sup>®</sup> C-4 (M)

## Standards und Freigaben

- API 682/ISO 21049

## Empfohlene Anwendungen

- Prozessindustrie
- Öl- und Gasindustrie
- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Kraftwerkstechnik
- Heißwasser
- Leichte Kohlenwasserstoffe
- API 610/ISO 13709 Pumpen
- Prozesspumpen

## Pos.

## Benennung

Pos.	Benennung
1.1.1	Gleitring
1.1.2	Mitnehmer
1.1.3	Druckring
1.1.4, 1.3	O-Ring
1.1.5	Hülse
1.1.6	Feder
1.1.7, 13	Gewindestift
1.2	Gegenring
2	Wellenhülse
4	Deckel
5	Einsatz
7	Drosselring
9	Scheibe
10	Montagelehre
11	Sechskantschraube
12	Stellring

## Produktvarianten

### H75<sup>®</sup>VP

Maße, Positionen und Benennungen wie H75VN, jedoch mit Pumptring. Kürzere Einbaulänge möglich.

### H75<sup>®</sup>N

Maße, Positionen und Benennungen wie H75VN.  
 Gleitring: Siliziumkarbid (Q1, Q2)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1, Q2)

**Maße in mm**

API/d <sub>1</sub>	API/d <sub>2</sub>	API/d <sub>3</sub>	API/d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>(6)</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>11</sub>	Gesamtlänge
<b>20</b>	70	105	85	50	138	95	94	1	76	6	<b>100</b>
<b>30</b>	80	115	95	62	148	100,5	98	2,5	77	6	<b>104</b>
<b>40</b>	90	125	105	72	158	105,5	98,5	7	77,5	6	<b>125</b>
<b>50</b>	100	140	115	86	168	111,5	99,5	12	78,5	6	<b>140</b>
<b>60</b>	120	160	135	99	188	120,5	102	18,5	81	6	<b>160</b>
<b>70</b>	130	170	145	109	198	124,5	106	18	81	6	<b>170</b>
<b>80</b>	140	180	155	119	208	129	106	23	81	6	<b>180</b>
<b>90</b>	160	205	175	129	238	129	106	23	81	6	<b>205</b>
<b>100</b>	170	215	185	153	248	133	109	24	81	6	<b>215</b>
<b>110</b>	180	225	195	168	258	133	109	24	81	6	<b>225</b>

**Maße in Zoll**

API/d <sub>1</sub>	API/d <sub>2</sub>	API/d <sub>3</sub>	API/d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>(6)</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>11</sub>	Gesamtlänge
<b>0,787</b>	2,756	4,134	3,346	1,969	5,433	3,74	3,701	0,039	2,992	0,236	<b>3,937</b>
<b>1,181</b>	3,15	4,528	3,74	2,441	5,827	3,957	3,858	0,098	3,031	0,236	<b>4,094</b>
<b>1,575</b>	3,543	4,921	4,134	2,835	6,22	4,154	3,878	0,276	3,051	0,236	<b>4,921</b>
<b>1,969</b>	3,937	5,512	4,528	3,386	6,614	4,39	3,917	0,472	3,091	0,236	<b>5,512</b>
<b>2,362</b>	4,724	6,299	5,315	3,898	7,402	4,744	4,016	0,728	3,189	0,236	<b>6,299</b>
<b>2,756</b>	5,118	6,693	5,709	4,291	7,795	4,902	4,173	0,709	3,189	0,236	<b>6,693</b>
<b>3,15</b>	5,512	7,087	6,102	4,685	8,189	5,079	4,173	0,906	3,189	0,236	<b>7,087</b>
<b>3,543</b>	6,299	8,071	6,89	5,079	9,37	5,079	4,173	0,906	3,189	0,236	<b>8,071</b>
<b>3,937</b>	6,693	8,465	7,283	6,024	9,764	5,236	4,291	0,945	3,189	0,236	<b>8,465</b>
<b>4,331</b>	7,087	8,858	7,677	6,614	10,157	5,236	4,291	0,945	3,189	0,236	<b>8,858</b>

# H75<sup>®</sup>VK



## Merkmale

- Doppeldichtung
- Cartridge-Ausführung
- Bauart entsprechend API 682/ISO 21049
- Kategorie 2 und 3, Typ A, Anordnung 2 oder 3
- Drehrichtungsunabhängige Version lieferbar
- Rotierende Gruppenbefederung
- Integrierte Fördereinrichtung
- Für Druckumkehr geeignet

## Vorteile

- Universell einsetzbar: für Retrofits oder Erstausrüstungen
- Effiziente Lagerbevorratung durch standardisierte Komponenten
- Hohe Flexibilität durch großes Werkstoffangebot
- Breites Einsatzspektrum hinsichtlich Druck und Temperatur
- Metallische Bauteile auch in Sonderwerkstoffen verfügbar
- Sicherer Betrieb durch metallische Drehmomenteinleitung am rotierenden Gleitring

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d = 20 \dots 110 \text{ mm}$  (0,79" ... 4,33")\*  
 Druck:  $p_1 = 40 \text{ bar}$  (580 PSI)  
 Temperatur:  $t = -40 \text{ °C} \dots +220 \text{ °C}$  (-40 °F ... +428 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 23 \text{ m/s}$  (75 ft/s)  
 Axialbewegung:  $\pm 2,0 \dots 4,0 \text{ mm}$  abhängig von Durchmesser und Einbausituation

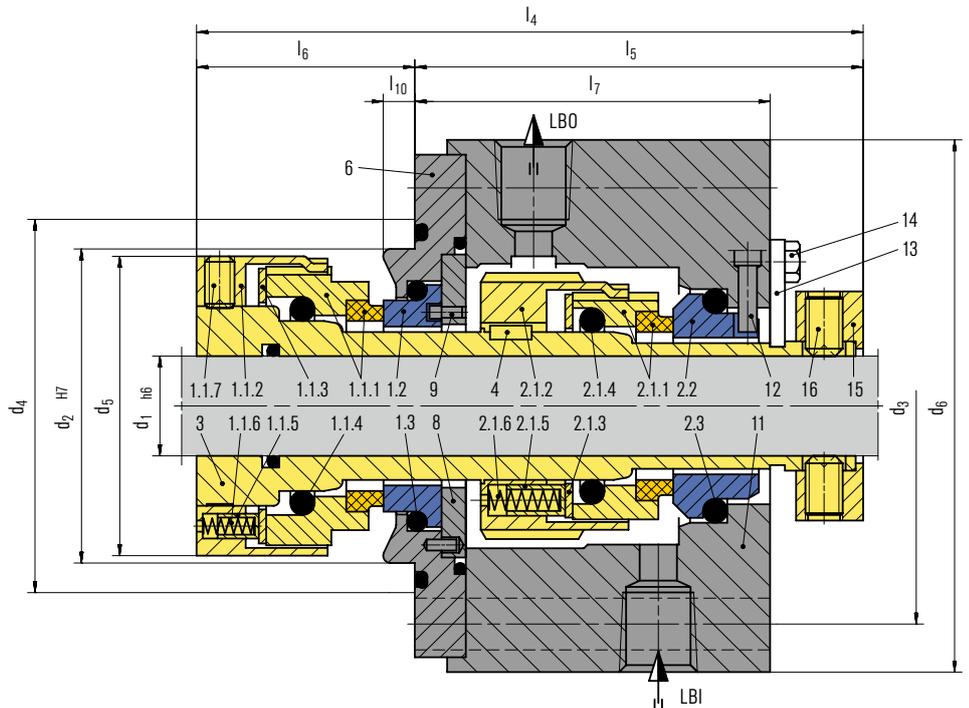
\* Andere Größen auf Anfrage

## Werkstoffe

Gleitring: Kohlegraphit antimonimprägniert (A), Siliziumkarbid (Q1, Q2)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1, Q2)  
 Nebendichtungen: EPDM (E), NBR (P), FKM (V), FFKM (K)  
 Federn: Hastelloy<sup>®</sup> C-4 (M)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G), Duplex (G1), Hastelloy<sup>®</sup> C-4 (M)

## Standards und Freigaben

- API 682/ISO 21049

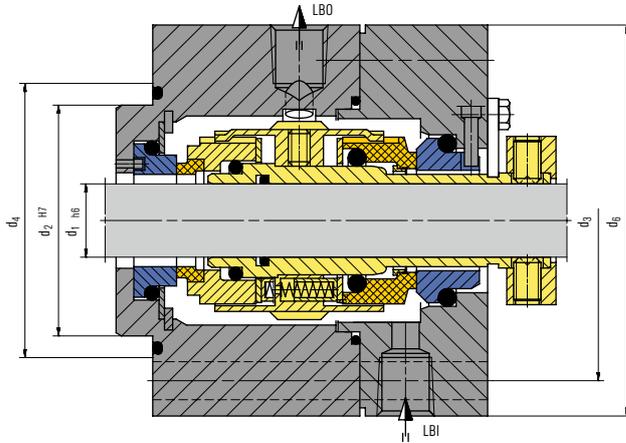


Pos.	Benennung	Empfohlene Anwendungen
1.1.1, 2.1.1	Gleitring	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozessindustrie</li> <li>• Öl- und Gasindustrie</li> <li>• Raffinerietechnik</li> <li>• Petrochemische Industrie</li> <li>• Kraftwerkstechnik</li> <li>• Leicht flüchtige bis hochviskose Kohlenwasserstoffe</li> <li>• API 610/ISO 13709 Pumpen</li> <li>• Prozesspumpen</li> </ul>
1.1.2, 2.1.2	Mitnehmer	
1.1.3, 2.1.3	Druckring	
1.1.4, 2.1.4, 1.3, 2.3	O-Ring	
1.1.5, 2.1.5	Hülse	
1.1.6, 2.1.6	Feder	
1.1.7, 16	Gewindestift	
1.2, 2.2	Gegenring	
3	Wellenhülse	
4	Passfeder	
6	Aufnahme	
8	Scheibe	
9	Stift	
11	Gehäuse	
12	Zylinderschraube	
13	Montagelehre	
14	Sechskantschraube	
15	Stellring	

## Produktvariante

### H75®VKP-D

Doppeldichtung in back-to-back Anordnung. Passend für API 610 Tabelle 6 Einbauträume.



## Maße in mm

API/d <sub>1</sub>	API/d <sub>2</sub>	API/d <sub>3</sub>	API/d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>10</sub>	Axialversatz
20	70	105	85	60	129	144	97	47	81	6	±2,00
30	80	115	95	70	139	145,5	96	49,5	77,5	8	±2,00
40	90	125	105	82	149	146,5	96,5	50	78	8	±2,00
50	100	140	115	94	168	158	106,5	51,5	88	10,5	±2,00*
60	120	160	135	114	188	165	107,5	57,5	90,2	4,5	±2,00*
70	130	170	145	124	198	170	107,5	62,5	85	10	±2,00*
80	140	180	155	134	208	175	107,5	67,5	85	12,5	±2,00*
90	160	205	175	146	238	178,8	116,9	61,9	94,4	6,9	±3,00
100	170	215	185	163	248	185	117,5	67,5	92	11,5	±2,00*
110	180	225	195	173	258	188	116,5	71,5	91	15,5	±3,00

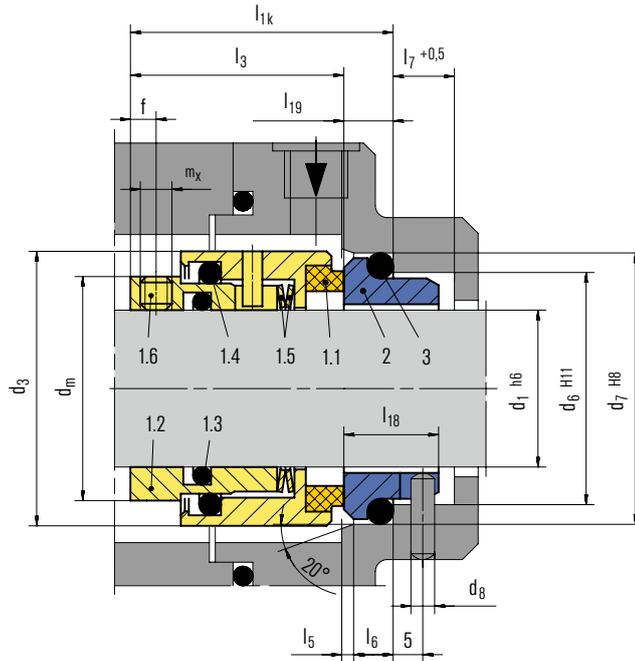
\* Bei längerem Einbauraum ist Axialversatz von ±3 mm möglich

## Maße in Zoll

API/d <sub>1</sub>	API/d <sub>2</sub>	API/d <sub>3</sub>	API/d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>10</sub>	Axialbewegung
0,787	2,756	4,134	3,346	2,362	5,079	5,669	3,819	1,85	3,189	0,236	±0,079
1,181	3,15	4,528	3,74	2,756	5,472	5,728	3,780	1,949	3,051	0,315	±0,079
1,575	3,543	4,921	4,134	3,228	5,866	5,768	3,799	1,969	3,071	0,315	±0,079
1,969	3,937	5,512	4,528	3,701	6,614	6,22	4,193	2,028	3,465	0,413	±0,079*
2,362	4,724	6,299	5,315	4,488	7,402	6,496	4,232	2,264	3,551	0,177	±0,079*
2,756	5,118	6,693	5,709	4,882	7,795	6,693	4,232	2,461	3,346	0,394	±0,079*
3,15	5,512	7,087	6,102	5,276	8,189	6,89	4,232	2,657	3,346	0,492	±0,079*
3,543	6,299	8,071	6,89	5,748	9,37	7,039	4,602	2,437	3,717	0,272	±0,118
3,937	6,693	8,465	7,283	6,417	9,764	7,283	4,626	2,657	3,622	0,453	±0,079*
4,331	7,087	8,858	7,677	6,811	10,157	7,402	4,587	2,815	3,583	0,61	±0,118

\* Bei längerem Einbauraum ist Axialversatz von ±0,118" möglich

# HJ92N



## Merkmale

- Für glatte Wellen
- Einzeldichtung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Gekapselte Befederung rotierend

## Vorteile

- Speziell für den Einsatz in feststoffbeladenen und hochviskosen Medien
- Federn sind produktgeschützt angeordnet
- Robuste und zuverlässige Konstruktion
- Keine Beschädigung der Welle durch dynamisch belasteten O-Ring
- Universell einsetzbar
- Variante für Vakuumbetrieb lieferbar
- Variante für Sterilbetrieb lieferbar

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 18 \dots 100 \text{ mm}$  (0,71" ... 4")  
 Druck:  $p_1^* = 0,8 \text{ abs} \dots 25 \text{ bar}$  (12 abs. ... 363 PSI)  
 Temperatur:  $t = -50 \text{ °C} \dots +220 \text{ °C}$  (-58 °F ... +430 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 20 \text{ m/s}$  (66 ft/s)  
 Axialbewegung:  $\pm 0,5 \text{ mm}$ .

\* Ausricksicherung des Gegenrings im zulässigen Unterdruckbereich nicht erforderlich. Jedoch bei längerem Vakuumbetrieb ist atmosphärenseitig ein Quench vorzusehen.

## Werkstoffe

Gleitring: Kohlegraphit antimonimprägniert (A),  
 Kohlegraphit kunstharzprägniert (B)  
 Gegenring G16: Siliziumkarbid (Q1)

## Standards und Freigaben

- EN 12756

## Empfohlene Anwendungen

- Pharmazeutische Industrie
- Kraftwerkstechnik
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Wasser- und Abwassertechnik
- Bergbauindustrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Zuckerindustrie
- Verschmutzte, abrasive und feststoffhaltige Medien
- Dicksaft (70 ... 75 % Zuckergehalt)
- Rohschlamm, Klärwerksschlamm
- Rohschlammumpen
- Dicksaftpumpen
- Förderung und Abfüllung von Milchprodukten

## Produktvarianten

### HJ927GN

Positionen und Benennung wie HJ92N.  
 Gleitring: Kohlegraphit antimonimprägniert (A),  
 Kohlegraphit kunstharzprägniert (B)  
 Gegenring G46: Siliziumkarbid (Q12)  
 Einbaulänge  $l_{1k}$  wird überschritten  $l_{11} (= l_3 + l_{3g})$ .

### HJ97GN5

Positionen und Benennung wie HJ92N.  
 Gleitring: Siliziumkarbid (Q12)  
 Gegenring G16: Siliziumkarbid (Q1)  
 Einbaulänge  $l_{1k}$  wird unterschritten  $l_{12} (= l_{13} + l_{19})$ .

## Pos. Teile-Nr. DIN 24250

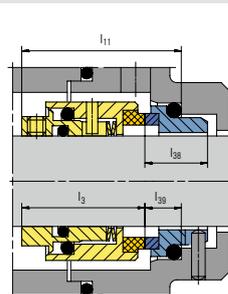
Pos.	Teile-Nr. DIN 24250	Benennung
1.1	472/473	Gleitring
1.2	485	Mitnehmer
1.3	412.2	O-Ring
1.4	412.1	O-Ring
1.5	477	Feder
1.6	904	Gewindestift
2	475	Gegenring (G16)
3	412.3	O-Ring

### HJ977GN

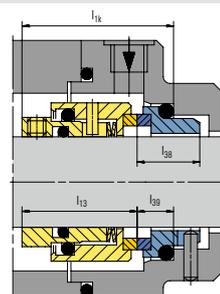
Positionen und Benennung wie HJ92N.  
 Gleitring: Siliziumkarbid (Q12)  
 Gegenring G46: Siliziumkarbid (Q12)  
 Einbaulänge  $l_{1k}$   
 Einsatzbereich:  
 Temperatur:  $t = -20 \text{ °C} \dots +180 \text{ °C}$  (-4 °F ... +356 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 10 \text{ m/s}$  (33 ft/s)

### HJ4...

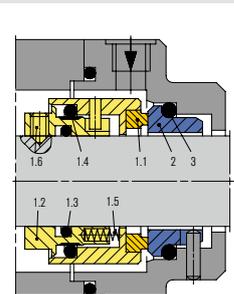
Gleitringdichtungen mit produktgeschützter Gruppenbefederung. Für Hochdruckanwendungen.  
 Druck:  $p = \text{max. } 50 \text{ bar}$  (725 PSI)  
 Wellendurchmesser:  $d_1 > 100 \text{ mm}$  (3,94")  
 Kleinere Durchmesser und höhere Drücke auf Anfrage.



HJ927GN



HJ977GN

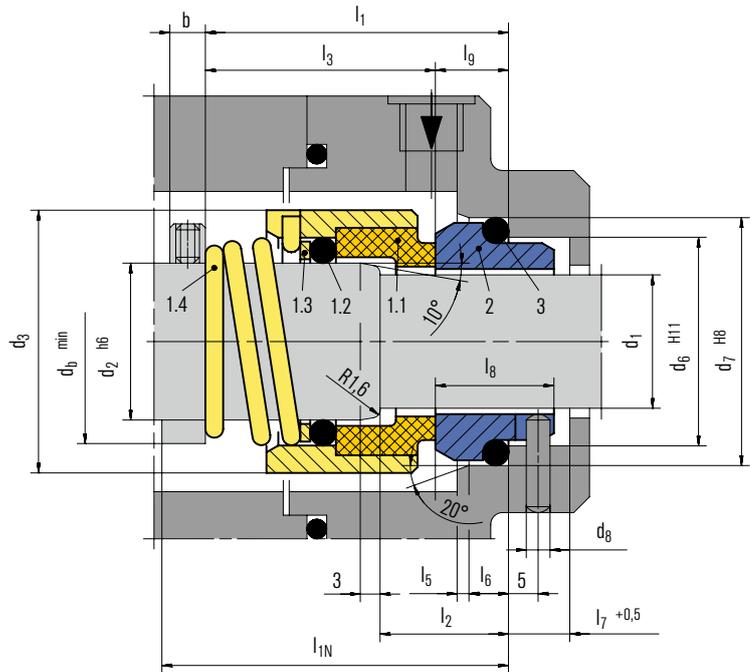
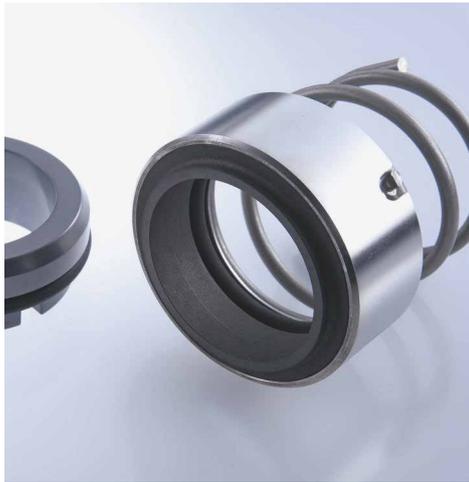


HJ4... (Beispiel)

**Maße in mm**

d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>m</sub>	l <sub>1k</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>18</sub>	l <sub>19</sub>	l <sub>11</sub>	l <sub>12</sub>	l <sub>13</sub>	l <sub>38</sub>	l <sub>39</sub>	f	m <sub>x</sub>
18	32	27	33	3	26,0	37,5	30,5	2,0	5	9	15,0	7,0	39,5	35,5	28,5	17,0	9,0	3,0	M4
20	34	29	35	3	28,0	37,5	30,5	2,0	5	9	15,0	7,0	39,5	35,5	28,5	17,0	9,0	3,0	M4
22	36	31	37	3	30,0	37,5	30,5	2,0	5	9	15,0	7,0	39,5	35,5	28,5	17,0	9,0	3,0	M4
24	38	33	39	3	32,5	40,0	33,0	2,0	5	9	15,0	7,0	42,0	38,0	31,0	17,0	9,0	3,5	M5
25	39	34	40	3	33,5	40,0	33,0	2,0	5	9	15,0	7,0	42,0	38,0	31,0	17,0	9,0	3,5	M5
28	42	37	43	3	36,5	42,5	35,5	2,0	5	9	15,0	7,0	45,0	40,0	33,0	17,5	9,5	3,5	M5
30	44	39	45	3	38,5	42,5	35,5	2,0	5	9	15,0	7,0	45,0	40,0	33,0	17,5	9,5	3,5	M5
32	47	42	48	3	41,5	42,5	35,5	2,0	5	9	15,0	7,0	45,0	40,0	33,0	17,5	9,5	3,5	M5
33	47	42	48	3	41,5	42,5	35,5	2,0	5	9	15,0	7,0	45,0	40,0	33,0	17,5	9,5	3,5	M5
35	49	44	50	3	43,5	42,5	35,5	2,0	5	9	15,0	7,0	45,0	40,0	33,0	17,5	9,5	3,5	M5
38	54	49	56	4	47,5	45,0	37,0	2,0	6	9	16,0	8,0	47,5	42,5	34,5	18,5	10,5	4,0	M5
40	56	51	58	4	49,5	45,0	37,0	2,0	6	9	16,0	8,0	47,5	42,5	34,5	18,5	10,5	4,0	M5
43	59	54	61	4	52,5	45,0	37,0	2,0	6	9	16,0	8,0	47,5	42,5	34,5	18,5	10,5	4,0	M5
45	61	56	63	4	54,5	45,0	37,0	2,0	6	9	16,0	8,0	47,5	42,5	34,5	18,5	10,5	4,0	M5
48	64	59	66	4	57,5	45,0	37,0	2,0	6	9	16,0	8,0	47,5	42,5	34,5	18,5	10,5	4,0	M5
50	66	62	70	4	59,5	47,5	38,0	2,5	6	9	17,0	9,5	50,0	45,0	35,5	19,5	12,0	4,5	M6
53	69	65	73	4	62,5	47,5	38,0	2,5	6	9	17,0	9,5	50,0	45,0	35,5	19,5	12,0	4,5	M6
55	71	67	75	4	64,5	47,5	38,0	2,5	6	9	17,0	9,5	50,0	45,0	35,5	19,5	12,0	4,5	M6
58	78	70	78	4	68,5	52,5	42,0	2,5	6	9	18,0	10,5	55,0	50,0	39,5	20,5	13,0	4,5	M6
60	80	72	80	4	70,5	52,5	42,0	2,5	6	9	18,0	10,5	55,0	50,0	39,5	20,5	13,0	4,5	M6
63	83	75	83	4	73,5	52,5	42,0	2,5	6	9	18,0	10,5	55,0	50,0	39,5	20,5	13,0	4,5	M6
65	85	77	85	4	75,5	52,5	42,0	2,5	6	9	18,0	10,5	55,0	50,0	39,5	20,5	13,0	4,5	M6
68	88	81	90	4	78,5	52,5	41,5	2,5	7	9	18,5	11,0	55,0	50,0	39,0	21,0	13,5	4,5	M6
70	90	83	92	4	80,5	60,0	48,5	2,5	7	9	19,0	11,5	62,5	57,5	46,0	21,5	14,0	5,0	M6
75	99	88	97	4	89,0	60,0	48,5	2,5	7	9	19,0	11,5	62,5	57,5	46,0	21,5	14,0	5,5	M8
80	104	95	105	4	94,0	60,0	48,5	3,0	7	9	19,0	11,5	62,5	57,5	46,0	21,5	14,0	5,5	M8
85	109	100	110	4	99,0	60,0	48,5	3,0	7	9	19,0	11,5	62,5	57,5	46,0	21,5	14,0	5,5	M8
90	114	105	115	4	104,0	65,0	52,0	3,0	7	9	20,5	13,0	67,5	62,5	49,5	23,0	15,5	5,5	M8
95	119	110	120	4	109,0	65,0	52,0	3,0	7	9	20,5	13,0	67,5	62,5	49,5	23,0	15,5	5,5	M8
100	124	115	125	4	114,0	65,0	52,0	3,0	7	9	20,5	13,0	67,5	62,5	49,5	23,0	15,5	5,5	M8

# H12N



### Merkmale

- Für abgesetzte Wellen
- Einzeldichtung
- Entlastet
- Drehrichtungsabhängig
- Drehmomentübertragung über Kegelfeder

### Vorteile

- Hohe Flexibilität durch großes Werkstoffangebot
- Unempfindlich bei geringer Feststoffkonzentration
- Kurze Einbaulänge möglich (G16)
- Preiswerte entlastete Dichtung
- Gegenringkühlung für Heißwassereinsatz verfügbar (G115)
- Keine Beschädigung der Welle durch Gewindestifte

### Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser  $d_1 = 10 \dots 80 \text{ mm}$  (0,4" ... 3,125")  
 Druck:  $p_1 = 25 \text{ bar}$  (363 PSI)  
 Temperatur:  $t = -50 \text{ °C} \dots +220 \text{ °C}$  (-58 °F ... +430 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 15 \text{ m/s}$  (50 ft/s)  
 Axialbewegung:  $\pm 1,0 \text{ mm}$

### Werkstoffe

Gleitring: Kohlegraphit antimonimprägniert (A)  
 Gegenring G9: Siliziumkarbid (Q1),  
 Sonder-CrMo-Stahlguß (S)

### Standards und Freigaben

- EN 12756

### Empfohlene Anwendungen

- Chemische Industrie
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Wasser- und Abwassertechnik
- Leicht feststoffhaltige Medien (H17GN)
- Heißwasser
- Chemienormpumpen
- Wasser- und Abwasserpumpen

Pos.	Teile-Nr. DIN 24250	Benennung
1.1	472/473	Gleitring
1.2	412.1	O-Ring
1.3	474	Druckring
1.4	478	Feder rechtsgängig
1.4	479	Feder linksgängig
2	475	Gegenring (G9)
3	412.2	O-Ring

### Produktvarianten

#### H12

Maße, Positionen und Benennungen wie H12N, jedoch mit Gegenring G16.

Gleitring: Kohlegraphit antimonimprägniert (A)  
 Gegenring G16: Siliziumkarbid (Q1),  
 Sonder-CrMo-Stahlguß (S), Aluminiumoxid (V)

#### H17GN

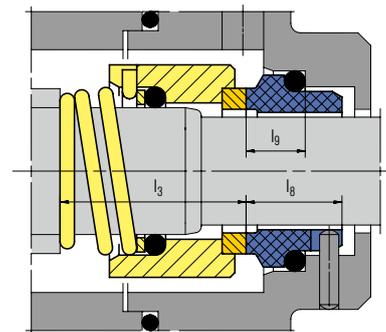
Maße, Positionen und Benennungen wie H12N, jedoch Gleitring geschrumpft (Q12), Pos. 1.1.  
 Temperatur:  $t = -20 \text{ °C} \dots +180 \text{ °C}$  (-4 °F ... +356 °F)

Gleitring: Siliziumkarbid (Q12)  
 Gegenring G9: Siliziumkarbid (Q1, Q2),  
 Kohlegraphit antimonimprägniert (A),  
 Kohlegraphit kunstharzprägniert (B)

#### H17G

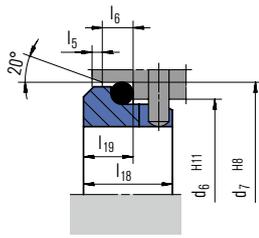
Maße, Positionen und Benennungen wie H12N, jedoch mit geschrumpften Gleitring (Q12) und Gegenring G16.  
 Temperatur:  $t = -20 \text{ °C} \dots +180 \text{ °C}$  (-4 °F ... +356 °F)

Gleitring: Siliziumkarbid (Q12)  
 Gegenring G16: Siliziumkarbid (Q1)

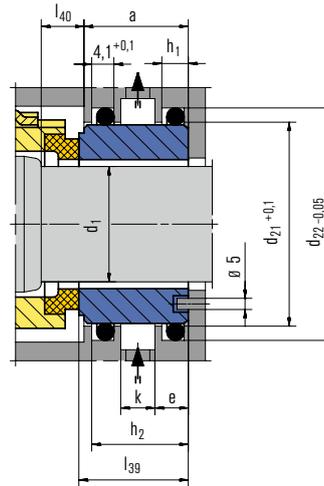


H17GN

## Gegenringe



**G16** (EN 12756 aber  $l_{1k}$  und  $l_2$  werden unterschritten)



## G115

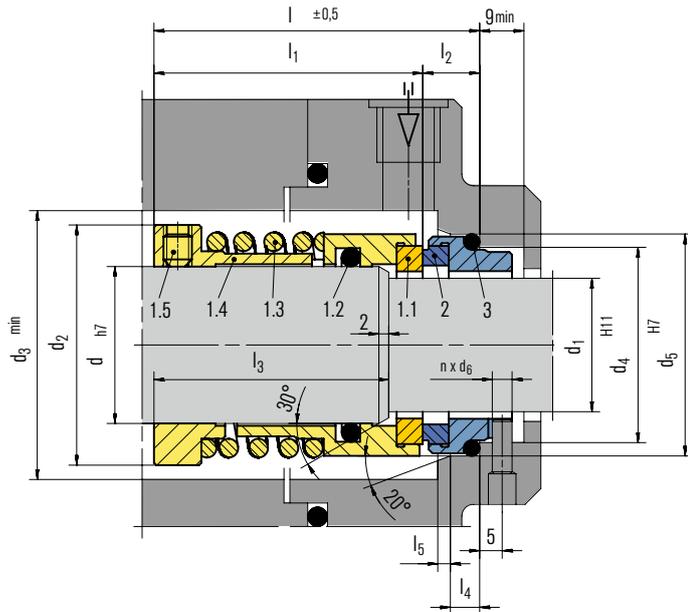
Gekühlter Gegenring speziell für den Heißwassereinsatz. Die rotierende Einheit der H12N ist jedoch maßlich modifiziert. Dichtungsbezeichnung: H127G115. Bitte anfragen.

## Maße in mm

$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_6$	$d_7$	$d_8$	$d_{21}$	$d_{22}$	$d_b$	$l_{1N}$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_5$	$l_6$	$l_7$	$l_8$	$l_9$	$l_{18}$	$l_{19}$	$l_{39}$	$l_{40}$	a	b	e	$h_1$	$h_2$	k	$b^*$	
10	14	24	17	21	3	-	-	18	50	35,5	18	25,5	1,5	4	8,5	17,5	10,0	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	8,0
12	16	26	19	23	3	-	-	21	50	36,5	18	26,5	1,5	4	8,5	17,5	10,0	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	8,0
14	18	31	21	25	3	-	-	23	55	39,5	18	29,5	1,5	4	8,5	17,5	10,0	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	8,0
16	20	34	23	27	3	-	-	26	55	41,0	18	31,0	1,5	4	8,5	17,5	10,0	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	8,0
18	22	36	27	33	3	-	-	28	55	44,0	20	32,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	15	7	-	-	-	6	-	-	-	-	-	8,0
20	24	38	29	35	3	-	-	30	60	44,0	20	32,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	15	7	-	-	-	6	-	-	-	-	-	8,0
22	26	40	31	37	3	-	-	31	60	44,0	20	32,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	15	7	-	-	-	6	-	-	-	-	-	8,0
24	28	42	33	39	3	-	-	35	60	44,0	20	32,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	15	7	-	-	-	6	-	-	-	-	-	8,0
25	30	44	34	40	3	-	-	37	60	45,0	20	33,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	15	7	-	-	-	6	-	-	-	-	-	8,0
28	33	47	37	43	3	44,65	50,57	40	65	47,0	20	35,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	15	7	24,0	8,5	24,0	6	8,0	6,6	22,6	9	8,0	
30	35	49	39	45	3	47,83	53,75	43	65	47,0	20	35,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	15	7	24,5	9,0	24,0	6	8,0	6,6	22,6	9	8,0	
32	38	54	42	48	3	47,83	53,75	45	65	51,0	20	39,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	15	7	24,5	9,0	24,0	6	8,0	6,6	22,6	9	7,5	
33	38	54	42	48	3	47,83	53,75	45	65	51,0	20	39,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	15	7	24,5	9,0	24,0	6	8,0	6,6	22,6	9	7,5	
35	40	56	44	50	3	51,00	56,92	49	65	55,0	20	43,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	15	7	24,5	9,0	24,0	6	8,0	6,6	22,6	9	8,0	
38	43	59	49	56	4	54,18	60,10	52	75	60,0	23	46,0	2,0	6	9,0	22,0	14,0	16	8	26,0	11,0	24,0	6	8,0	6,6	22,6	9	7,5	
40	45	61	51	58	4	60,53	66,45	55	75	62,0	23	48,0	2,0	6	9,0	22,0	14,0	16	8	26,0	11,0	24,0	6	8,0	6,6	22,6	9	8,0	
43	48	64	54	61	4	63,70	69,62	58	75	65,0	23	51,0	2,0	6	9,0	22,0	14,0	16	8	26,0	11,0	24,0	6	8,0	6,6	22,6	9	8,0	
45	50	66	56	63	4	63,70	69,62	61	75	69,0	23	55,0	2,0	6	9,0	22,0	14,0	16	8	26,0	11,0	24,0	6	8,0	6,6	22,6	9	(8)	8,0
48	53	69	59	66	4	66,88	72,80	64	85	69,0	23	55,0	2,0	6	9,0	22,0	14,0	16	8	26,0	11,0	24,0	8	8,0	6,6	22,6	9	8,0	
50	55	71	62	70	4	70,05	75,97	66	85	73,0	25	58,0	2,5	6	9,0	23,0	15,0	17	9,5	26,5	12,5	24,0	8	8,0	6,6	22,6	9	8,0	
53	58	78	65	73	4	76,40	82,32	69	85	75,0	25	60,0	2,5	6	9,0	23,0	15,0	17	9,5	26,5	12,5	24,0	8	8,0	6,6	22,6	9	8,0	
55	60	79	67	75	4	76,40	82,32	71	85	75,0	25	60,0	2,5	6	9,0	23,0	15,0	17	9,5	28,5	12,5	26,0	8	8,0	6,6	24,6	11	8,0	
58	63	83	70	78	4	79,58	85,50	74	85	75,0	25	60,0	2,5	6	9,0	23,0	15,0	18	10,5	28,5	12,5	26,0	8	8,0	6,6	24,6	11	8,0	
60	65	85	72	80	4	82,75	88,67	77	95	75,0	25	60,0	2,5	6	9,0	23,0	15,0	18	10,5	28,5	12,5	26,0	8	8,0	6,6	24,6	11	8,0	
63	68	88	75	83	4	85,93	91,85	80	95	75,0	25	60,0	2,5	6	9,0	23,0	15,0	18	10,5	28,5	12,5	26,0	8	8,0	6,6	24,6	11	8,0	
65	70	90	77	85	4	85,93	91,85	83	95	76,0	25	61,0	2,5	6	9,0	23,0	15,0	18	10,5	28,5	12,5	26,0	8	8,0	6,6	24,6	11	10,0	
70	75	98	83	92	4	89,10	95,02	88	95	81,0	28	63,0	2,5	7	9,0	26,0	18,0	19	11,5	30,5	14,5	26,0	8	8,0	6,6	24,6	11	10,0	
75	80	103	88	97	4	98,63	104,55	93	105	86,0	28	68,0	2,5	7	9,0	26,0	18,0	19	11,5	30,5	14,5	26,0	10	8,0	6,6	24,6	11	10,0	
80	85	109	95	105	4	101,80	107,72	98	105	86,0	28	68,0	3,0	7	9,0	26,2	18,2	19	11,5	30,2	14,0	26,0	10	8,0	6,6	24,6	11	10,0	

\*  $l_{1N}$  nach EN 12756 wird überschritten.

# H3B



## Merkmale

- Einzeldichtung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig

## Vorteile

- Hervorragende Kupplung von Drehmomentmitnahme und Gleitringträger über ineinandergreifende Laschen

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Druck:  $p = 12 \text{ bar (174 PSI)}$   
 Temperatur:  $t = -20 \text{ °C ... } +160 \text{ °C (-4 °F ... } +320 \text{ °F)}$   
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 20 \text{ m/s (66 ft/s)}$   
 Viskosität: ... 300 mPa·s  
 Feststoffgehalt: ... 7 %

## Werkstoffe

Gleit- und Gegenring: Siliziumkarbid (Q1),  
 Wolframkarbid (U7)  
 Nebendichtungen: FKM (V)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G)

## Standards und Freigaben

- ISO 3096

## Empfohlene Anwendungen

- Prozessindustrie
- Öl- und Gasindustrie
- Prozesspumpen
- Hochviskose Medien (Teer, Schweröle)

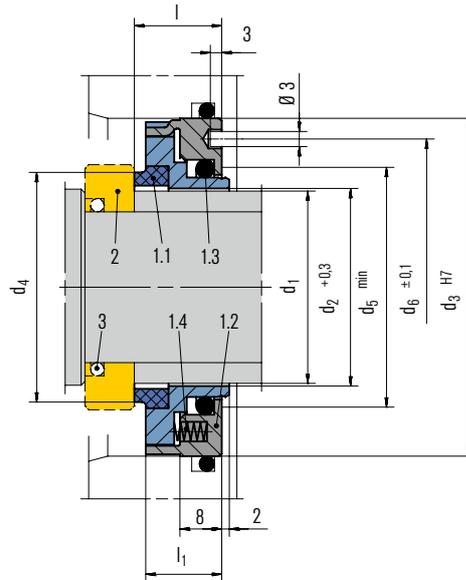
## Pos. Benennung

- |        |              |
|--------|--------------|
| 1.1    | Gleitring    |
| 1.2, 3 | O-Ring       |
| 1.3    | Feder        |
| 1.4    | Mitnehmer    |
| 1.5    | Gewindestift |
| 2      | Gegenring    |

## Maße in mm

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>
24	20	38	40	29	35	3	62	49	13	42	5	2
26	22	40	42	31	37	3	62	49	13	42	5	2
28	24	42	44	33	39	3	64	51	13	44	5	2
30	25	44	46	34	40	3	64	51	13	44	5	2
33	28	47	49	37	43	3	64	51	13	44	5	2
35	30	49	51	39	45	3	68	55	13	48	5	2
38	33	54	58	42	48	3	71	58	13	51	5	2
40	35	56	60	44	50	3	73	60	13	53	5	2
43	38	59	63	50	56	4	76	61	15	53	5	2
45	40	61	65	52	58	4	76	61	15	53	5	2
48	43	64	68	55	61	4	76	61	15	53	5	2
50	45	66	70	57	63	4	80	65	15	57	5	2
53	48	69	73	60	66	4	80	65	15	57	5	2
55	50	71	75	62	68	4	82	65	17	57	5	2
58	53	76	83	65	71	4	84	68	16	59	5	2
60	55	78	85	67	73	4	84	68	16	59	5	2
63	58	81	88	70	79	4	84	68	16	59	7	2,5
65	60	84	90	72	81	4	88	72	16	63	7	2,5
68	63	87	93	75	84	4	88	72	16	63	7	2,5
70	65	90	95	77	86	4	89	73	16	64	7	2,5
75	70	95	104	83	92	4	94	75	19	66	7	2,5
80	75	100	109	88	97	4	94	75	19	66	7	2,5
85	80	107	114	96	105	4	100	81	19	72	7	2,5
90	85	112	119	101	110	4	100	82	18	72	7	2,5
95	90	119	124	106	115	4	105	87	18	77	7	2,5
100	95	124	129	111	120	4	105	87	18	77	7	2,5
105	100	129	134	116	125	4	105	87	18	77	7	2,5

# H10/H8



## Merkmale

- Einzeldichtung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Gruppenbefederung stationär

## Vorteile

- Unempfindlich bei Feststoffen im Medium
- Sehr kurze axiale Einbaulänge (analog Radialwellendichtringen) kombiniert mit hohem Druckeinsatzbereich
- Keine Beschädigung der Welle durch dynamisch belasteten O-Ring
- Unempfindlich bei Wellenbewegungen aufgrund des stationären Designs
- Kompakte, montagefertige Einheit

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 15 \dots 100 \text{ mm}$  (0,6" ... 3,9")  
 Druck:  $p_1 = 25 \text{ bar}$  (363 PSI)  
 Temperatur:  $t = -40 \text{ °C} \dots +180 \text{ °C}$  (-40 °F ... +356 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 35 \text{ m/s}$  (115 ft/s)

## Werkstoffe

Gleitring: Kohlegrfit antimonimprägniert (A), Kohlegrfit kunstharzimprägniert (B)

## Empfohlene Anwendungen

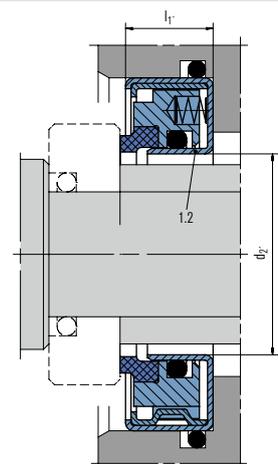
- Prozessindustrie
- Chemische Industrie
- Wasser- und Abwassertechnik
- Schmieröle
- Laufrollenabdichtung
- Lagerabdichtung
- Alle Einbauräume, mit sehr kurzer axialer Einbaulänge

Pos.	Teile-Nr. DIN 24250	Benennung
1.1	472	Gleitring mit Gleitringträger
1.2	485	Mitnehmer
1.3		O-Ring
1.4	477	Feder
2	475	Gegenring*
3	412.2	O-Ring

\* Die Form und Anordnung des Gegenrings wird je nach Erfordernissen bzw. Einsatzgegebenheiten ausgelegt.

## Produktvariante

**H8**  
 Einsatzgrenzen, Positionen und Benennung wie H10. Mitnehmer bzw. Gehäuse Pos. 1.2 aus Edelstahlblech tiefgezogen.

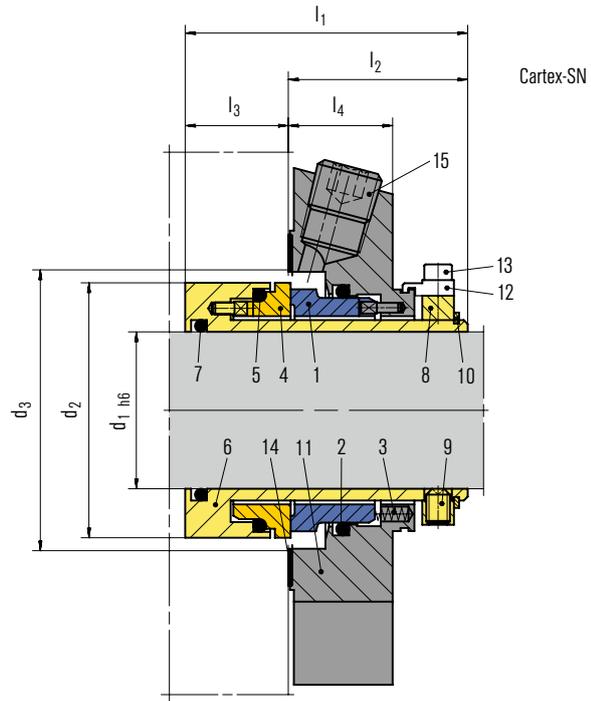


## Maße in mm

$d_1$	$d_2$	$d_2'$	$d_3$	$d_4$	$d_5$	$d_6$	$l$	$l_1$	$l_1'$
15	16	17	42	22,6	21	34	17	15	16
18	19	-	45	25,6	24	37	17	15	-
20	21	22	48	27,6	26	40	17	15	16
22	23	24	50	29,6	28	42	17	15	16
25	26	27	52	32,8	31	44	17	15	16
28	29	-	55	35,8	34	47	17	15	-
30	31	32	58	37,8	36	50	17	15	16
32	33	34	60	39,8	38	52	17	15	16
35	36	37	62	42,8	41	54	17	15	16
38	39	40	65	45,9	44	57	17	15	16
40	41	42	68	47,9	46	60	17	15	16
42	43	44	72	49,9	48	64	17	15	16
45	46	47	75	52,9	51	67	17	15	16
48	49	-	80	55,9	54	72	17	15	-
50	51	52	80	58,2	56	72	17	15	16
52	53	-	82	60,2	58	74	17	15	-
55	56	57	85	63,2	61	77	17	15	16
58	59	-	90	66,7	64	82	17	15	-
60	61	62	90	68,7	66	82	17	15	16
65	66	67	95	73,7	71	87	19	16,5	18
68	69	70	100	76,7	74	92	19	16,5	18
70	71	72	100	78,7	76	92	19	16,5	18
75	76	77	108	83,7	81	100	19	16,5	18
80	81	82	112	88,7	86	104	19	16,5	18
85	86	87	118	93,7	91	110	19	16,5	18
90	91	92	122	99,5	96	114	19	16,5	18
95	96	97	128	104,5	101	120	19	16,5	18
100	101	102	132	109,5	106	124	19	16,5	18

Axialtoleranzen:  $l \pm 0,5$  H10,  $l \pm 0,2$  H8

# Cartex® Einzeldichtungen



## Merkmale

- Einzeldichtung
- Cartridgeausführung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Einzeldichtung ohne Anschlüsse (-SND), mit Spülanschluss (-SN) und mit Quench kombiniert mit Wellendichtring (-QN) oder Drosselring (-TN)
- Weitere Varianten für ANSI-Pumpen (z. B. -ABPN) und Exzenterschneckenpumpen (-Vario) lieferbar

## Vorteile

- Ideal für Standardisierungen
- Universell einsetzbar: für Umbau von Packungen, Retrofits oder Erstausrüstungen
- Keine maßlichen Modifikationen des Stopfbuchsraumes notwendig (Kreiselpumpen), geringe radiale Einbauhöhe
- Keine Beschädigung der Welle durch dynamisch belasteten O-Ring
- Längere Lebensdauer
- Vermeidung von Montagefehlern
- Vermeidung von Beschädigungen und Eintrag von Schmutz während der Montage
- Einfache und schnelle Montage durch vormontierte Einheit (Reduzierung der Stillstandszeiten)
- Individuelle Anpassung an Pumpendesign möglich
- Kundenspezifische Ausführungen lieferbar

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  
 $d_1 = 25 \dots 100 \text{ mm (1,000" ... 4,000")}$   
 Größere Durchmesser auf Anfrage  
 Temperatur:  $t = -40 \text{ °C} \dots +220 \text{ °C (-40 °F} \dots +428 \text{ °F)}$   
 (O-Ringbeständigkeit beachten)

Gleitwerkstoffkombination BQ1  
 Druck:  $p_1 = 25 \text{ bar (363 PSI)}$   
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 16 \text{ m/s (52 ft/s)}$

Gleitwerkstoffkombination Q1Q1 bzw. U2Q1  
 Druck:  $p_1 = 12 \text{ bar (174 PSI)}$   
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 10 \text{ m/s (33 ft/s)}$

Axialbewegung:  $\pm 1,0 \text{ mm, } d_1 \geq 75 \pm 1,5 \text{ mm}$

## Pos. Benennung

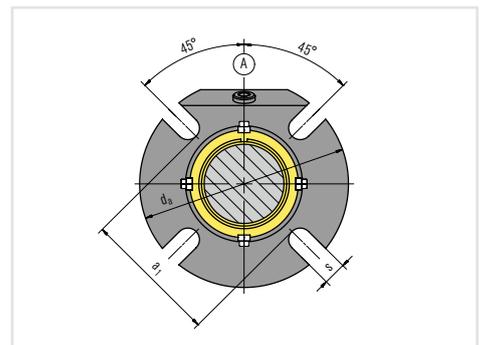
1	Gleitring
2, 5, 7	O-Ring
3	Feder
4	Gegenring
6	Wellenhülse
8	Mitnehmer
9	Gewindestift
10	Sicherungsring
11	Deckel
12	Montagelehre
13	Zylinderschraube
14	Flachdichtung
15	Verschlusschraube
16	Wellendichtring (-QN), Drosselring (-TN)

## Werkstoffe

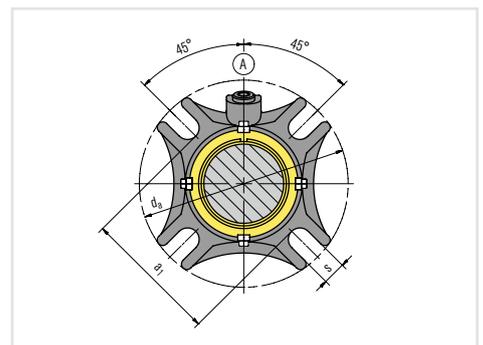
Gleitring: Siliziumkarbid (Q1), Kohlegraphit kunstharzimpregniert (B), Wolframkarbid (U2)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1)  
 Nebendichtungen: FKM (V), EPDM (E), FFKM (K), Perfluor-Kautschuk/PTFE (U1)  
 Federn: Hastelloy® C-4 (M)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G), CrNiMo-Stahlguss (G)

## Empfohlene Anwendungen

- Prozessindustrie
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Kraftwerkstechnik
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Wasser- und Abwassertechnik
- Bergbauindustrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Zuckerindustrie
- Kreiselpumpen
- Exzenterschneckenpumpen
- Prozesspumpen
- Universell einsetzbar



Version gedrehter Deckel



Version Gussdeckel

## Produktvarianten

### Cartex-SNO

Einzeldichtung ohne Anschlüsse für Dead-end-Betrieb.

### Cartex-TN

Einzeldichtung, baugleich mit Cartex-SN jedoch mit Drosselring (Pos. 16).

Deckel mit Versorgungsanschlüssen für Spülung und Quench. Drosselring: PTFE kohlegraphitverstärkt (T12).

### Cartex-QN

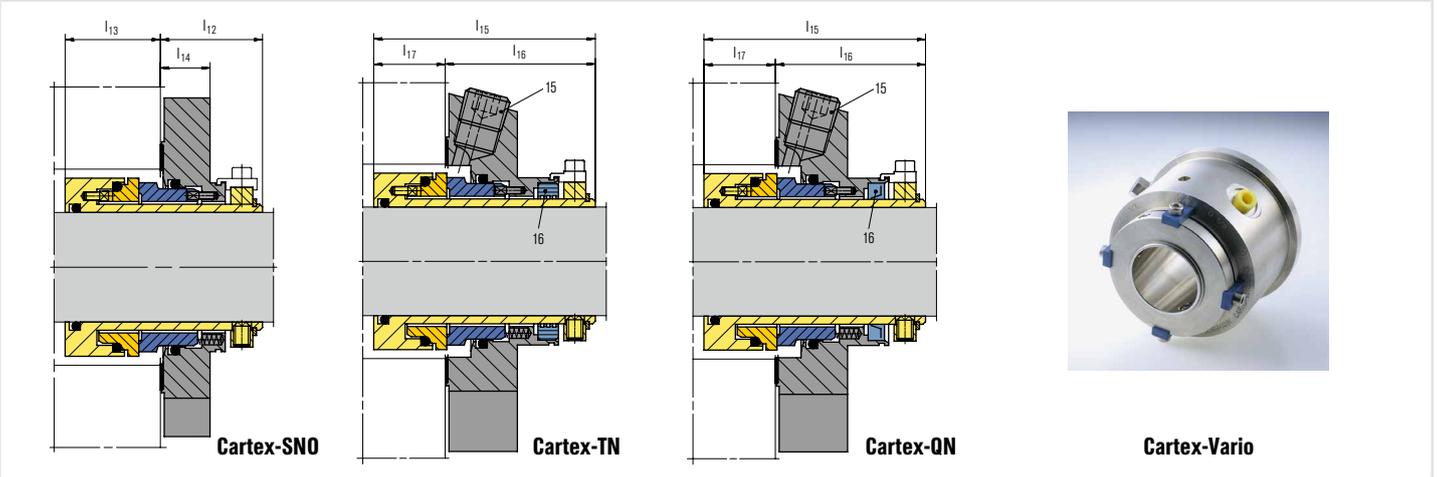
Einzeldichtung für Betrieb mit druckloser Flüssigkeitsvorlage. Baugleich mit Cartex-SN jedoch mit Wellendichtung (Pos. 16) an der Atmosphärenseite (Einbaulänge größer).

Deckel mit Versorgungsanschlüssen für Spülung und Quench. Wellendichtung: NBR (P), PTFE (T3)

### Cartex-Vario

Cartridgegedichtungen mit angepasstem Gehäuse für Exzenterschneckenpumpen.

z. B. Seepex BN, Netzsch NM...S, NM...B, NE (P), Allweiler AE, AEB, AED, Robbins & Myers / Moyno 2000 CC und Mono E-Range. Bitte anfragen.



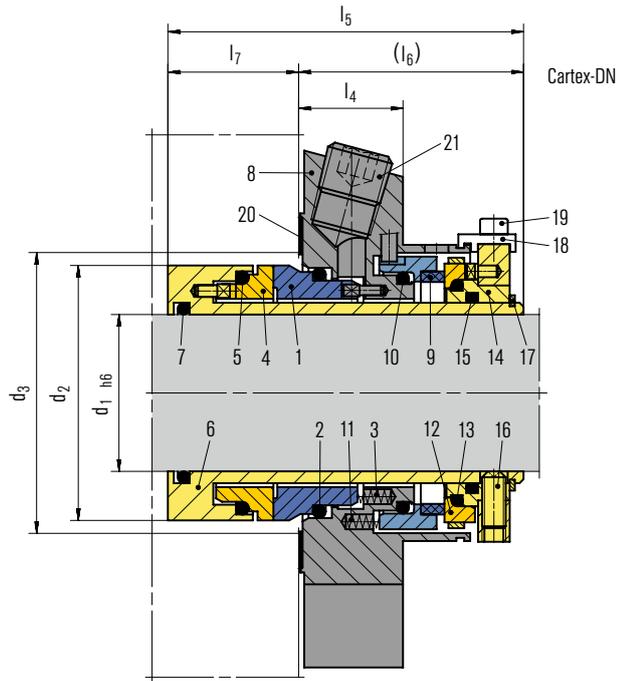
## Maße in mm

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

## Maße in Zoll

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3min.</sub>	d <sub>3max.</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>	a <sub>1</sub>	d <sub>a</sub>	s
1,000	1,693	1,750	2,008	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	2,441	4,134	0,520
1,125	1,811	1,850	2,047	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	2,441	4,134	0,520
1,250	1,969	2,008	2,244	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	2,640	4,252	0,520
1,375	2,087	2,126	2,421	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	2,756	4,449	0,520
1,500	2,205	2,244	2,589	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	2,953	4,843	0,520
1,625	2,344	2,375	2,700	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	3,031	4,843	0,559
1,750	2,461	2,520	2,874	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	3,189	5,433	0,559
1,875	2,583	2,638	2,953	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	3,307	5,433	0,559
2,000	2,677	2,717	3,071	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	3,425	5,827	0,559
2,125	2,835	2,875	3,425	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	3,819	5,827	0,709
2,250	2,961	3,000	3,560	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	3,960	6,181	0,709
2,375	3,071	3,110	3,583	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	4,016	6,181	0,709
2,500	3,213	3,250	3,800	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	4,173	6,417	0,709
2,625	3,339	3,338	3,937	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	4,291	6,417	0,709
2,750	3,661	3,740	4,252	2,640	1,669	0,969	1,000	1,378	1,260	0,689	3,130	2,102	1,028	4,646	7,008	0,709
2,875	3,937	4,000	4,646	3,307	2,260	1,047	1,100	1,815	1,492	0,866	-	-	-	5,079	7,480	0,709
3,000	3,937	4,000	4,646	3,307	2,260	1,047	1,100	1,815	1,492	0,866	3,858	2,516	1,343	5,079	7,480	0,709
3,125	4,189	4,252	4,882	3,307	2,260	1,047	1,100	1,815	1,492	0,866	3,858	2,516	1,343	5,315	7,677	0,709
3,250	4,189	4,252	4,882	3,307	2,260	1,047	1,100	1,815	1,492	0,866	3,858	2,516	1,343	5,315	7,677	0,709
3,375	4,311	4,374	5,039	3,307	2,260	1,047	1,100	1,815	1,492	0,866	-	-	-	5,472	7,795	0,866
3,500	4,437	4,500	5,157	3,307	2,260	1,047	1,100	1,815	1,492	0,866	-	-	-	5,591	7,795	0,866
3,625	4,563	4,626	5,315	3,307	2,260	1,047	1,100	1,815	1,492	0,866	-	-	-	5,709	8,071	0,866
3,750	4,689	4,752	5,433	3,307	2,260	1,047	1,100	1,815	1,492	0,866	3,858	2,516	1,343	5,827	8,189	0,866
4,000	4,937	5,000	5,669	3,307	2,260	1,047	1,100	1,815	1,492	0,866	-	-	-	6,063	8,583	0,866

# Cartex® Doppeldichtungen



## Merkmale

- Doppeldichtung
- Cartridgeausführung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Doppeldruckentlastet
- Integrierte Fördereinrichtung
- Variante für Exzentrerschneckenpumpen (-Vario) verfügbar

## Vorteile

- Ideal für Standardisierungen
- Universell einsetzbar: für Umbau von Packungen, Retrofits oder Erstausrüstungen
- Keine maßlichen Modifikationen des Stopfbuchsraumes notwendig (Kreiselpumpen), geringe radiale Einbauhöhe
- Keine Beschädigung der Welle durch dynamisch belasteten O-Ring
- Längere Lebensdauer
- Vermeidung von Montagefehlern
- Vermeidung von Beschädigungen und Eintrag von Schmutz während der Montage
- Einfache und schnelle Montage durch vormontierte Einheit (Reduzierung der Stillstandszeiten)
- Individuelle Anpassung an Pumpendesign möglich
- Kundenspezifische Ausführungen lieferbar

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:

$d_1 = 25 \dots 100 \text{ mm (1,000" ... 4,000")}$

Größere Durchmesser auf Anfrage

Temperatur:  $t = -40 \text{ °C} \dots +220 \text{ °C (-40 °F} \dots +428 \text{ °F)}$   
(O-Ringbeständigkeit beachten)

Gleitwerkstoffpaarung BQ1

Druck:  $p_1 = 25 \text{ bar (363 PSI)}$

Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 16 \text{ m/s (52 ft/s)}$

Gleitwerkstoffpaarung Q1Q1 bzw. U2Q1

Druck:  $p_1 = 20 \text{ bar (290 PSI)}$

Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 10 \text{ m/s (33 ft/s)}$

Sperrkreislauf:

$p_{3\text{max}} = 25 \text{ bar (363 PSI)}$

$\Delta p (p_3 - p_1)_{\text{ideal}} = 2 \dots 3 \text{ bar (29} \dots 44 \text{ PSI)}$ ,

7 bar (102 PSI) bei schlecht schmierenden Sperrmedien

Beim Anfahren der Pumpe:

$\Delta p (p_3 - p_1)_{\text{max}} = 25 \text{ bar (363 PSI)}$  zulässig

Empfohlenes Versorgungsmedium: max. ISO VG 5

Axialbewegung:  $\pm 1,0 \text{ mm}$ , ab  $d_1 = 75 \text{ mm} \pm 1,5 \text{ mm}$

Pos.	Benennung
1, 9	Gleitring
2, 5, 7, 10, 13, 15	O-Ring
3	Feder
4, 12	Gegenring
6	Wellenhülse
8	Deckel
11	Feder
14	Mitnehmer
16	Gewindestift
17	Sicherungsring
18	Montagelehre
19	Zylinderschraube
20, 22	Flachdichtung
21	Verschlusschraube

## Werkstoffe

Gleitring: Siliziumkarbid (Q1), Kohlegrafit kunstharzimpregniert (B), Wolframkarbid (U2)

Gegenring: Siliziumkarbid (Q1)

Nebendichtungen: FKM (V), EPDM (E), FFKM (K),

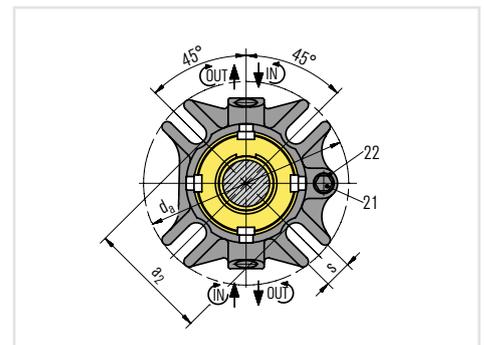
Perfluor-Kautschuk/PTFE (U1)

Federn: Hastelloy® C-4 (M)

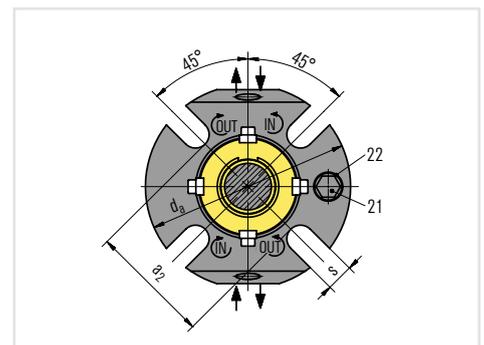
Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G) CrNiMo-Stahlguss (G)

## Empfohlene Dichtungsversorgung

Zur Versorgung der Cartex®-DN in Back-to-back-Anordnung sind die Behälter EagleBurgmann QFT1000 oder QFT2000 geeignet. Mit den EagleBurgmann Thermosiphonsystemen TS1016 oder TS2000 ist die Fahrweise als Doppel- oder Back-to-back-Dichtung möglich.



Version Gussdeckel



Version gedrehter Deckel

## Empfohlene Anwendungen

- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Kraftwerkstechnik
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Bergbauindustrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Zuckerindustrie
- Kreiselpumpen
- Exzentrerschneckenpumpen
- Universell einsetzbar

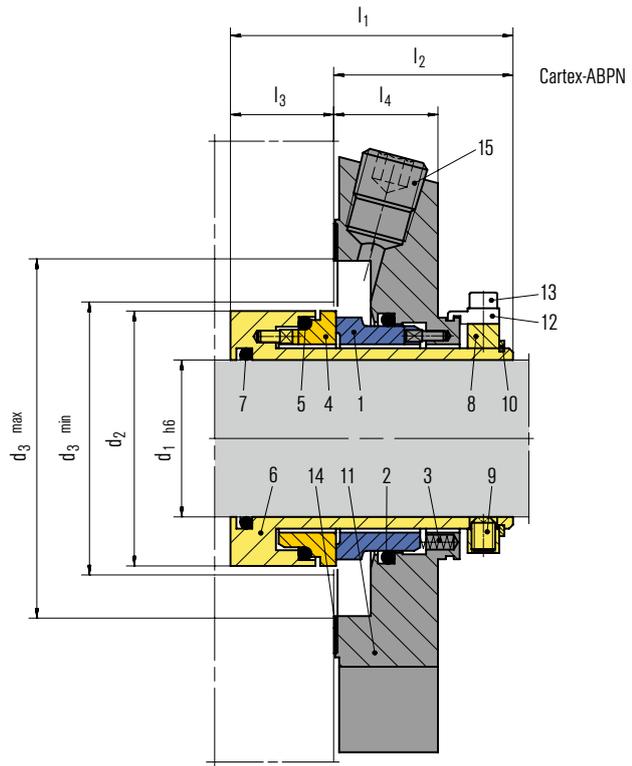
### Maße in mm

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3min.</sub>	d <sub>3max.</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	a <sub>2</sub>	d <sub>a</sub>	s
25	43,0	44,0	51,5	25,4	86,5	53,4	33,1	62	105	13,2
28	46,0	47,0	52,0	25,4	86,5	53,4	33,1	61	105	13,2
30	48,0	49,0	56,0	25,4	86,5	53,4	33,1	67	105	13,2
32	49,8	51,0	57,0	25,4	86,5	53,4	33,1	70	108	13,2
33	49,8	51,0	57,0	25,4	86,5	53,4	33,1	70	108	13,2
35	53,0	54,0	61,5	25,4	86,5	53,4	33,1	72	113	13,2
38	56,0	57,0	66,0	25,4	86,5	53,4	33,1	75	123	13,2
40	58,0	59,0	68,0	25,4	86,5	53,4	33,1	77	123	14,2
42	60,5	61,5	69,5	25,4	86,5	53,4	33,1	80	133	14,2
43	60,5	61,5	70,5	25,4	86,5	53,4	33,1	80	133	14,2
45	62,5	64,0	73,0	25,4	86,5	53,4	33,1	82	138	14,2
48	65,6	67,0	75,0	25,4	86,5	53,4	33,1	85	138	14,2
50	68,0	69,0	78,0	25,4	86,5	53,4	33,1	87	148	14,2
53	72,0	73,0	87,0	25,4	86,5	53,4	33,1	97	148	18,0
55	73,0	74,0	83,0	25,4	86,5	53,4	33,1	92	148	18,0
60	78,0	79,0	91,0	25,4	86,5	53,4	33,1	102	157	18,0
65	84,8	85,7	98,5	25,4	86,5	53,4	33,1	109	163	18,0
70	93,0	95,0	108,0	25,4	86,5	53,4	33,1	118	178	18,0
75	100,0	101,6	118,0	28,0	108,0	63,9	44,1	129	190	18,0
80	106,4	108,0	124,0	28,0	108,0	63,9	44,1	135	195	18,0
85	109,5	111,1	128,0	28,0	108,0	63,9	44,1	139	198	22,0
90	115,9	117,5	135,0	28,0	108,0	63,9	44,1	145	205	22,0
95	119,1	120,7	138,0	28,0	108,0	63,9	44,1	148	208	22,0
100	125,4	127,0	144,0	28,0	108,0	63,9	44,1	154	218	22,0

### Maße in Zoll

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3min.</sub>	d <sub>3max.</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	a <sub>2</sub>	d <sub>a</sub>	s
1,000	1,693	1,732	2,008	1,000	3,400	2,102	1,303	2,440	4,134	0,520
1,125	1,811	1,875	2,050	1,000	3,400	2,102	1,303	2,402	4,134	0,520
1,250	1,961	2,008	2,244	1,000	3,400	2,102	1,303	2,760	4,330	0,520
1,375	2,087	2,126	2,421	1,000	3,400	2,102	1,303	2,840	4,449	0,520
1,500	2,205	2,244	2,598	1,000	3,400	2,102	1,303	2,950	4,843	0,520
1,625	2,343	2,375	2,700	1,000	3,400	2,102	1,303	3,090	4,842	0,559
1,750	2,461	2,520	2,874	1,000	3,400	2,102	1,303	3,230	5,433	0,559
1,875	2,582	2,638	2,953	1,000	3,400	2,102	1,303	3,350	5,433	0,559
2,000	2,677	2,717	3,071	1,000	3,400	2,102	1,303	3,430	5,827	0,559
2,125	2,835	2,874	3,425	1,000	3,400	2,102	1,303	3,819	5,827	0,709
2,250	2,961	3,000	3,560	1,000	3,400	2,102	1,303	3,940	6,181	0,709
2,375	3,071	3,125	3,583	1,000	3,400	2,102	1,303	4,020	6,181	0,709
2,500	3,213	3,300	3,800	1,000	3,400	2,102	1,303	4,180	6,417	0,709
2,625	3,339	3,374	3,937	1,000	3,400	2,102	1,303	4,303	6,417	0,709
2,750	3,661	3,740	4,252	1,000	3,400	2,102	1,303	4,660	7,008	0,709
2,875	3,937	4,000	4,646	1,000	4,250	2,516	1,736	5,079	7,480	0,709
3,000	3,937	4,000	4,646	1,102	4,250	2,516	1,736	5,079	7,480	0,709
3,125	4,189	4,252	4,882	1,102	4,250	2,516	1,736	5,315	7,677	0,709
3,250	4,189	4,252	4,882	1,102	4,250	2,516	1,736	5,315	7,677	0,709
3,375	4,311	4,375	5,039	1,102	4,250	2,516	1,736	5,472	7,795	0,866
3,500	4,437	4,500	5,157	1,102	4,250	2,516	1,736	5,591	7,795	0,866
3,625	4,563	4,625	5,315	1,102	4,250	2,516	1,736	5,709	8,071	0,866
3,750	4,689	4,752	5,433	1,102	4,250	2,516	1,736	5,827	8,189	0,866
4,000	4,937	5,000	5,669	1,102	4,250	2,516	1,736	6,063	8,583	0,866

# Cartex® ANSI Einzeldichtungen



## Merkmale

- Einzeldichtung
- Lieferbar für Standard- (Cartex-ASP) und Big Bore- (Cartex-ABPN) Einbauräume
- Cartridgeausführung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Einzeldichtung mit Spülanschluss (-ASP, -ABPN) und mit Quench kombiniert mit Wellendichtring (-ASQN, -ABQN) oder Drosselring (-ASTN, -ABTN)

## Vorteile

- Ideal für den Einsatz in ANSI Pumpen
- Universell einsetzbar: für Umbau von Packungen, Retrofits oder Erstausrüstungen
- Keine maßlichen Modifikationen des Stopfbuchsraumes notwendig, geringe radiale Einbauhöhe
- Ideal für Standardisierungen
- Keine Beschädigung der Welle durch dynamisch belasteten O-Ring
- Längere Lebensdauer
- Vermeidung von Montagefehlern
- Vermeidung von Beschädigungen und Eintrag von Schmutz während der Montage
- Einfache und schnelle Montage durch vormontierte Einheit (Reduzierung der Stillstandszeiten)

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 1,000'' \dots 3,750''$   
 Größere Durchmesser auf Anfrage  
 Temperatur:  $t = -40^\circ\text{C} \dots +220^\circ\text{C}$  ( $-40^\circ\text{F} \dots +428^\circ\text{F}$ )  
 (O-Ringbeständigkeit beachten)

Gleitwerkstoffkombination BQ1  
 Druck:  $p_1 = 25 \text{ bar}$  (363 PSI)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 16 \text{ m/s}$  (52 ft/s)

Gleitwerkstoffkombination Q1Q1 bzw. U2Q1  
 Druck:  $p_1 = 12 \text{ bar}$  (174 PSI)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 10 \text{ m/s}$  (33 ft/s)

Axialbewegung:  $\pm 1,0 \text{ mm}$ ,  $d_1 \geq 75 \pm 1,5 \text{ mm}$

## Pos. Benennung

1	Gleitring
2, 5, 7	O-Ring
3	Feder
4	Gegenring
6	Wellenhülse
8	Mitnehmer
9	Gewindestift
10	Sicherungsring
11	Deckel
12	Montagelehre
13	Zylinderschraube
14	Flachdichtung
15	Verschlusschraube
16	Wellendichtring (-QN), Drosselring (-TN)

## Werkstoffe

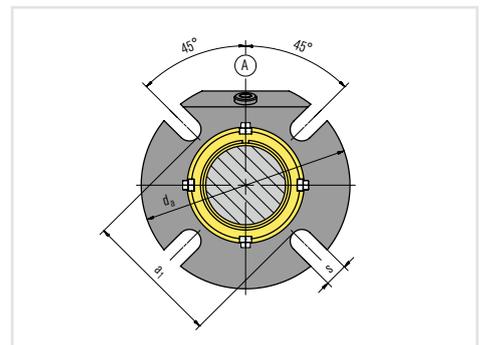
Gleitring: Siliziumkarbid (Q1), Kohlegraphit kunstharzimpregniert (B), Wolframkarbid (U2)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1)  
 Nebendichtungen: FKM (V), EPDM (E), FFKM (K), Perfluor-Kautschuk/PTFE (U1)  
 Federn: Hastelloy® C-4 (M)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G)

## Standards und Freigaben

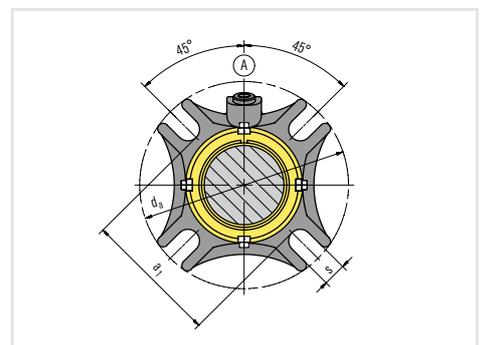
- ANSI

## Empfohlene Anwendungen

- Prozessindustrie
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Kraftwerkstechnik
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Wasser- und Abwassertechnik
- Bergbauindustrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Universell einsetzbar
- ANSI-Pumpen



Version gedrehter Deckel



Version Gussdeckel

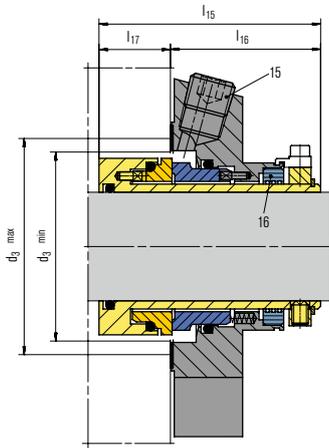
## Produktvarianten

### Cartex-ASTN und -ABTN

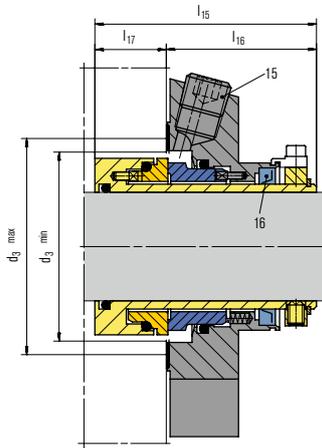
Einzeldichtung für Standard- (S) und Big Bore- (B) Einbauräume. Baugleich mit Cartex-ASPn und -ABPN jedoch mit Drosselring (Pos. 16). Deckel mit Versorgungsanschlüssen für Spülung und Quench. Drosselring: PTFE kohlegraphitverstärkt (T12)

### Cartex-ASQN und -ABQN

Einzeldichtung für Betrieb mit druckloser Flüssigkeitsvorlage für Standard- (S) und Big Bore- (B) Einbauräume. Baugleich mit Cartex-ASPn und -ABPN jedoch mit Wellendichtring (Pos. 16) an der Atmosphärenseite. Deckel mit Versorgungsanschlüssen für Spülung und Quench. Wellendichtring: NBR (P), PTFE (T3)



Cartex-ASTN



Cartex-ASQN

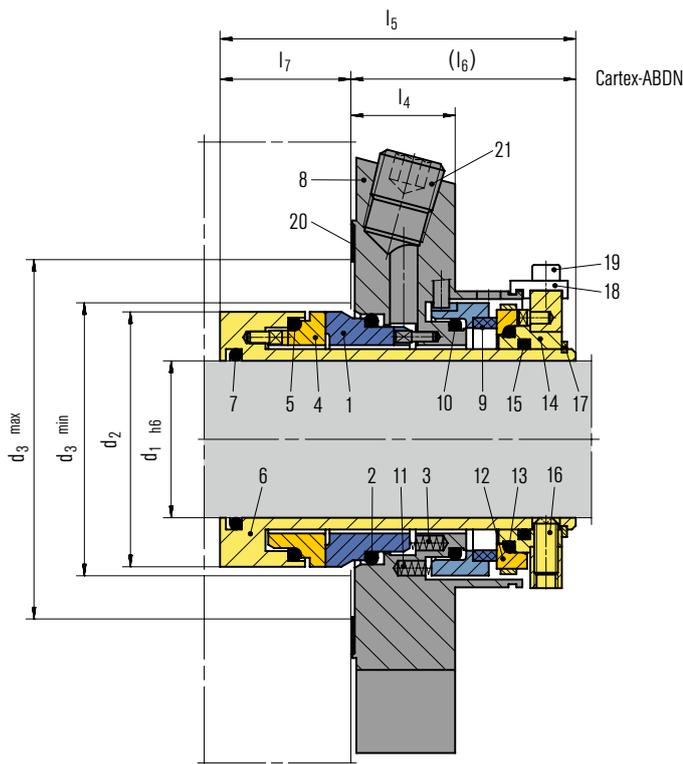
## Big bore - Maße in Zoll

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3min.</sub>	d <sub>3max.</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	a <sub>1</sub>	d <sub>a</sub>	s	Anschlüsse
1,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,125	1,713	1,752	2,795	2,638	1,669	0,969	1,000	2,937	1,909	1,028	3,311	4,500	0,437	1/4 NPT
1,250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,375	1,960	2,000	3,189	2,638	1,669	0,969	1,000	2,947	1,919	1,028	3,543	5,118	0,437	1/4 NPT
1,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,625	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,750	2,461	2,500	4,055	2,638	1,669	0,969	1,000	3,012	1,984	1,028	4,567	6,496	0,559	3/8 NPT
1,875	2,583	2,661	3,937	2,638	1,669	0,969	1,000	3,071	2,059	1,012	4,409	5,984	0,551	3/8 NPT
2,000	2,677	2,756	4,567	2,638	1,929	0,709	1,260	3,130	2,102	1,028	4,882	6,260	0,551	3/8 NPT
2,125	2,834	2,913	4,528	2,638	1,669	0,969	1,000	3,012	1,984	1,028	5,276	6,890	0,709	3/8 NPT
2,250	2,960	3,093	4,409	2,638	1,945	0,693	1,276	3,130	2,120	1,028	4,685	6,417	0,709	3/8 NPT
2,500	3,212	3,299	5,276	2,638	1,919	0,719	1,250	3,130	2,120	1,028	5,512	7,795	0,709	3/8 NPT
2,625	3,338	3,417	5,118	2,638	1,919	0,719	1,250	3,130	2,120	1,028	5,354	6,890	0,709	3/8 NPT
2,750	3,660	3,740	5,236	2,638	1,945	0,693	1,276	3,130	2,120	1,028	5,512	7,480	0,630	3/8 NPT
3,000	3,937	4,016	5,512	3,307	2,276	1,031	1,276	3,858	2,516	1,343	5,906	8,228	0,650	3/8 NPT
3,250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Standard bore - Maße in Zoll

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3min.</sub>	d <sub>3max.</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	a <sub>1</sub>	d <sub>a</sub>	s	Anschlüsse
1,000	1,693	1,732	2,205	2,638	1,669	0,969	1,000	2,937	1,909	1,028	2,756	0,433	1/4 NPT	1/4 NPT
1,125	1,713	1,752	2,205	2,638	1,669	0,969	1,000	2,937	1,909	1,028	2,440	0,437	1/4 NPT	1/4 NPT
1,250	1,969	2,008	2,402	2,638	1,669	0,969	1,000	3,130	2,102	1,028	2,638	0,433	1/4 NPT	1/4 NPT
1,375	1,961	2,000	2,402	2,638	1,669	0,969	1,000	2,947	1,919	1,028	2,760	0,437	1/4 NPT	1/4 NPT
1,500	2,200	2,244	2,717	2,638	1,669	0,969	1,000	3,130	2,102	1,028	2,950	0,551	3/8 NPT	3/8 NPT
1,625	2,340	2,421	2,795	2,638	1,669	0,969	1,000	3,130	2,102	1,028	3,030	0,551	3/8 NPT	3/8 NPT
1,750	2,461	2,500	2,953	2,638	1,669	0,969	1,000	3,012	1,984	1,028	3,228	0,559	3/8 NPT	3/8 NPT
1,875	2,583	2,661	3,070	2,638	1,669	0,969	1,000	3,071	2,043	1,028	3,190	0,551	3/8 NPT	3/8 NPT
2,000	2,677	2,756	3,189	2,638	1,669	0,969	1,000	3,130	2,102	1,028	3,430	0,630	3/8 NPT	3/8 NPT
2,125	2,834	2,913	3,583	2,638	1,669	0,969	1,000	3,012	1,984	1,028	3,820	0,650	3/8 NPT	3/8 NPT
2,250	2,960	3,039	3,583	2,638	1,669	0,969	1,000	3,130	2,102	1,028	3,858	0,650	3/8 NPT	3/8 NPT
2,375	3,070	3,125	3,590	2,638	1,669	0,969	1,000	-	-	-	4,020	0,709	3/8 NPT	-
2,500	3,212	3,291	3,937	2,638	1,669	0,969	1,122	3,130	2,102	1,028	4,528	0,709	3/8 NPT	3/8 NPT
2,625	3,338	3,417	4,016	2,638	1,669	0,969	1,250	3,130	2,102	1,028	4,528	0,630	3/8 NPT	3/8 NPT
2,750	3,660	3,740	4,370	2,638	1,929	0,709	1,260	3,130	2,102	1,028	4,646	0,709	3/8 NPT	3/8 NPT
3,000	3,937	4,016	4,724	3,307	2,260	1,047	1,260	3,858	2,516	1,343	5,000	0,709	3/8 NPT	3/8 NPT
3,250	4,189	4,268	4,921	3,307	2,260	1,047	1,260	3,858	2,516	1,343	5,315	0,709	3/8 NPT	3/8 NPT
3,750	4,689	4,750	5,433	3,307	2,260	1,047	1,000	-	-	-	5,827	0,866	3/8 NPT	-

# Cartex® ANSI Doppeldichtungen



## Merkmale

- Doppeldichtung
- Lieferbar für Standard- (Cartex-ASDN) und Big Bore- (Cartex-ABDN) Einbauräume
- Cartridgeausführung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Doppeldruckentlastet
- Integrierte Fördereinrichtung

## Vorteile

- Ideal für den Einsatz in ANSI Pumpen
- Universell einsetzbar: für Umbau von Packungen, Retrofits oder Erstausrüstungen
- Ideal für Standardisierungen
- Keine maßlichen Modifikationen des Stopfbuchsraumes notwendig, geringe radiale Einbauhöhe
- Keine Beschädigung der Welle durch dynamisch belasteten O-Ring
- Längere Lebensdauer
- Vermeidung von Montagefehlern
- Vermeidung von Beschädigungen und Eintrag von Schmutz während der Montage
- Einfache und schnelle Montage durch vormontierte Einheit (Reduzierung der Stillstandszeiten)

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 25 \dots 100 \text{ mm}$   
(1,000" ... 4,000")  
Größere Durchmesser auf Anfrage  
Temperatur:  $t = -40 \text{ °C} \dots +220 \text{ °C}$  (-40 °F ... +428 °F)  
(O-Ringbeständigkeit beachten)

Gleitwerkstoffpaarung BQ1  
Druck:  $p_1 = 25 \text{ bar}$  (363 PSI)  
Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 16 \text{ m/s}$  (52 ft/s)

Gleitwerkstoffpaarung Q1Q1 bzw. U2Q1  
Druck:  $p_1 = 20 \text{ bar}$  (290 PSI)  
Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 10 \text{ m/s}$  (33 ft/s)

Sperrkreislauf:  
 $p_{3\text{max}} = 25 \text{ bar}$  (363 PSI)  
 $\Delta p (p_3 - p_1)_{\text{ideal}} = 2 \dots 3 \text{ bar}$  (29 ... 44 PSI),  
7 bar (102 PSI) bei schlecht schmierenden Sperrmedien

Beim Anfahren der Pumpe:  
 $\Delta p (p_3 - p_1)_{\text{max}} = 25 \text{ bar}$  (363 PSI) zulässig

Empfohlenes Versorgungsmedium: max. ISO VG 5  
Axialbewegung:  $\pm 1,0 \text{ mm}$ , ab  $d_1 = 75 \text{ mm} \pm 1,5 \text{ mm}$

Pos.	Benennung
1, 9	Gleitring
2, 5, 7, 10, 13, 15	O-Ring
3, 11	Feder
4, 12	Gegenring
6	Wellenhülse
8	Deckel
14	Mitnehmer
16	Gewindestift
17	Sicherungsring
18	Montagelehre
19	Zylinderschraube
20, 22	Flachdichtung
21	Verschlusschraube

## Werkstoffe

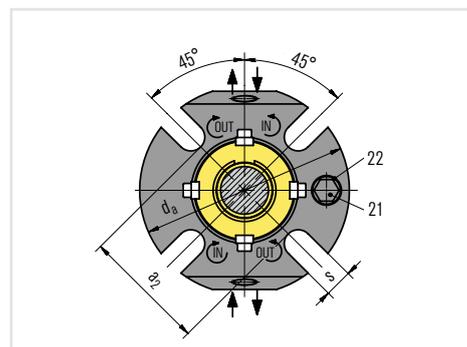
Gleitring: Siliziumkarbid (Q1), Kohlegrafit kunstharzimpregniert (B), Wolframkarbid (U2)  
Gegenring: Siliziumkarbid (Q1)  
Nebendichtungen: FKM (V), EPDM (E), FFKM (K), Perfluor-Kautschuk/PTFE (U1)  
Federn: Hastelloy® C-4 (M)  
Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G), CrNiMo-Stahlguss (G)

## Standards und Freigaben

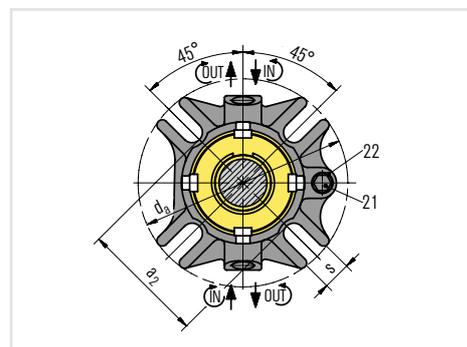
- ANSI

## Empfohlene Anwendungen

- Prozessindustrie
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Kraftwerkstechnik
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Bergbauindustrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Universell einsetzbar
- ANSI-Prozesspumpen



Version gedrehter Deckel



Version Gussdeckel

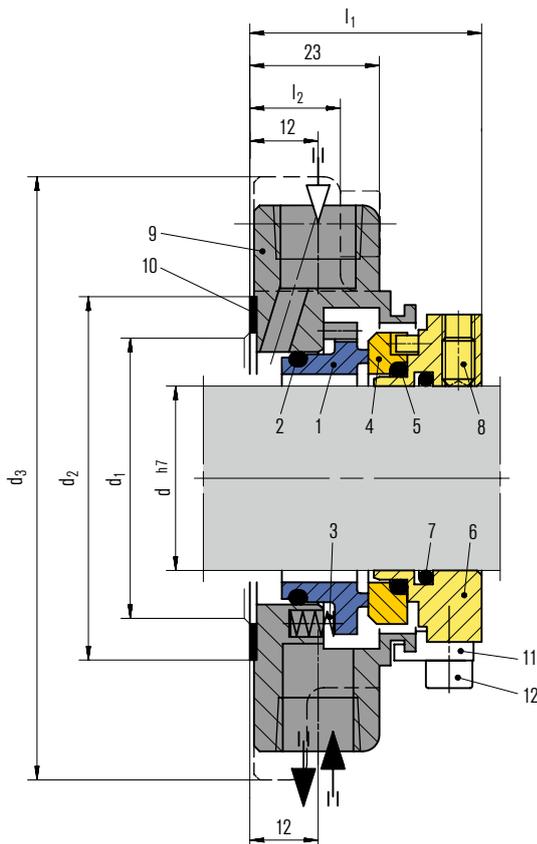
### Big bore - Maße in Zoll

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3min.</sub>	d <sub>3max.</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	a <sub>2</sub>	d <sub>a</sub>	s	Anschlüsse
1,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,125	1,713	1,752	2,795	1,000	3,228	1,886	1,343	3,311	4,500	0,437	1/4 NPT
1,250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,375	1,960	2,000	3,189	1,000	3,406	2,083	1,323	3,543	5,118	0,437	1/4 NPT
1,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,625	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,750	2,461	2,500	4,055	1,000	3,406	2,083	1,323	4,567	6,496	0,559	3/8 NPT
1,875	2,583	2,661	3,937	1,000	3,406	2,083	1,323	4,409	5,984	0,551	3/8 NPT
2,000	2,677	2,756	4,567	1,260	3,406	2,102	1,303	4,882	6,260	0,551	3/8 NPT
2,125	2,834	2,913	4,528	1,000	3,406	2,102	1,303	5,276	6,890	0,709	3/8 NPT
2,250	2,960	3,093	4,409	1,276	3,406	2,102	1,303	4,685	6,417	0,709	3/8 NPT
2,500	3,212	3,299	5,276	1,250	3,406	2,102	1,303	5,512	7,795	0,709	3/8 NPT
2,625	3,338	3,417	5,118	1,250	3,406	2,102	1,303	5,354	6,890	0,709	3/8 NPT
2,750	3,660	3,740	5,236	1,276	3,406	2,102	1,303	5,512	7,480	0,630	3/8 NPT
3,000	3,937	4,016	5,512	1,276	3,406	2,516	1,303	5,906	8,228	0,650	3/8 NPT
3,250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Standard bore - Maße in Zoll

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3 min.</sub>	d <sub>3 max.</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	a <sub>2</sub>	d <sub>a</sub>	s	Anschlüsse
1,000	1,693	1,732	2,205	1,000	3,406	2,102	1,303	2,441	3,937	0,433	1/4 NPT
1,125	1,713	1,752	2,205	1,000	3,228	3,228	1,343	2,441	4,134	0,437	1/4 NPT
1,250	1,969	2,008	2,402	1,000	3,406	2,102	1,303	2,756	4,252	0,433	1/4 NPT
1,375	1,961	2,000	2,402	1,000	3,406	2,083	1,303	2,756	4,213	0,437	1/4 NPT
1,500	2,200	2,244	2,717	1,000	3,406	2,102	1,303	2,953	4,488	0,551	3/8 NPT
1,625	2,340	2,421	2,795	1,000	3,406	2,102	1,303	3,091	4,921	0,551	3/8 NPT
1,750	2,461	2,500	2,953	1,000	3,406	2,102	1,303	3,228	5,118	0,559	3/8 NPT
1,875	2,583	2,661	3,070	1,000	3,406	2,102	1,303	3,307	5,118	0,551	3/8 NPT
2,000	2,677	2,756	3,189	1,000	3,406	2,102	1,303	3,425	5,472	0,630	3/8 NPT
2,125	2,834	2,913	3,583	1,000	3,406	2,102	1,303	3,819	5,512	0,650	3/8 NPT
2,250	2,960	3,039	3,583	1,000	3,406	2,102	1,303	3,858	5,866	0,650	3/8 NPT
2,375	3,070	3,125	3,590	1,000	-	-	-	-	6,181	0,709	3/8 NPT
2,500	3,212	3,291	3,937	1,122	3,406	2,102	1,303	4,528	6,693	0,709	3/8 NPT
2,625	3,338	3,417	4,016	1,250	3,406	2,102	1,303	4,528	6,378	0,630	3/8 NPT
2,750	3,660	3,740	4,370	1,260	3,406	2,102	1,303	4,646	7,441	0,709	3/8 NPT
3,000	3,937	4,016	4,724	1,260	4,252	2,516	1,736	5,000	7,835	0,709	3/8 NPT
3,250	4,189	4,268	4,921	1,260	4,252	2,516	1,736	5,315	7,830	0,709	3/8 NPT
3,750	4,689	4,750	5,433	1,000	-	-	-	-	8,189	0,866	3/8 NPT

# MA290 / MA390



## Merkmale

- Cartridge
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Gruppenbefederung stationär
- Feder und Mitnehmerstift atmosphärenseitig angeordnet

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

### MA290 / MA390:

Druck:  $p = \dots 16$  bar  
 Temperatur:  $t = -20\text{ °C} \dots +160\text{ °C}$  ( $-4\text{ °F} \dots +320\text{ °F}$ ) (Öl),  
 $0\text{ °C} \dots +60\text{ °C}$  ( $+32\text{ °F} \dots +140\text{ °F}$ ) (Wasser)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = \text{max. } 20\text{ m/s}$  (66 ft/s)  
 Viskosität: 0,5 Pa·s  
 Feststoffgehalt: 0,3 %

### MA291 / MA391:

Druck:  $p = \dots 10$  bar (145 PSI)  
 Temperatur:  $t = -20\text{ °C} \dots +160\text{ °C}$  ( $-4\text{ °F} \dots +320\text{ °F}$ ) (Öl),  
 $0\text{ °C} \dots +60\text{ °C}$  ( $+32\text{ °F} \dots +140\text{ °F}$ ) (Wasser)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = \text{max. } 20\text{ m/s}$  (66 ft/s)  
 Viskosität: 3 Pa·s  
 Feststoffgehalt: 10 %

## Werkstoffe

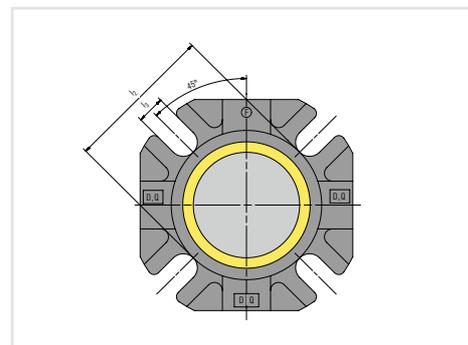
Gleitring (MA290, MA390): Kohlegraphit hochverdichtet (B)  
 Gleitring (MA291, MA391): Siliziumkarbid (Q1)  
 Gegenring (MA290/291, MA390/391): Siliziumkarbid (Q1)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G)  
 Nebendichtungen: FKM (V)

Pos.	Benennung
1	Gleitring
2, 5, 7	O-Ring
3	Feder
4	Gegenring
6	Mitnehmer
8	Gewindestift
9	Deckel
10	Flachdichtung
11	Montagelehre
12	Zylinderschraube

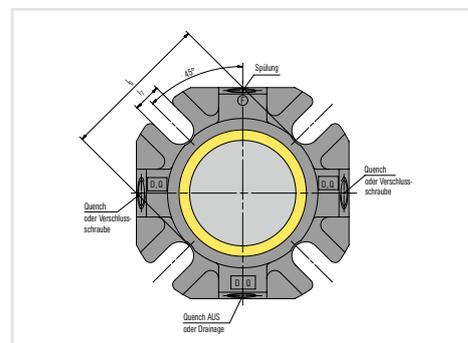
## Produktvariante

### MA390 (MA391)

Version mit kürzerer Einbaulänge als MA290 (MA291).



Dichtungsdeckel **MA290 (MA291)**



Dichtungsdeckel **MA390 (MA391)**

## Standards und Freigaben

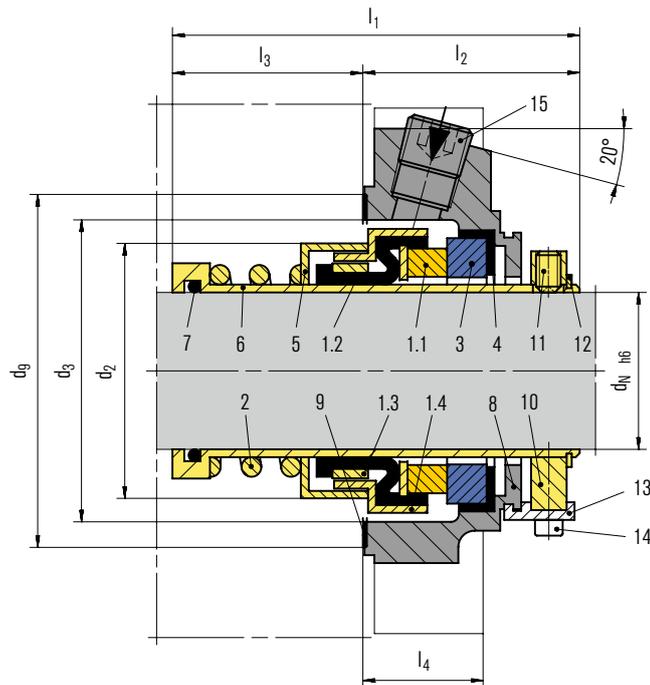
- EN 12756
- ISO 3096

## Empfohlene Anwendungen

- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Wasser- und Abwassertechnik
- Nahrungsmittelindustrie
- Universell einsetzbar
- Kreiselpumpen
- Exzenterschneckenpumpen
- Prozesspumpen

**Maße in mm**

<b>d</b>	<b>d<sub>1min.</sub></b>	<b>d<sub>1max.</sub></b>	<b>d<sub>2</sub></b>	<b>d<sub>3</sub></b>	<b>l<sub>1</sub></b>	<b>l<sub>2</sub></b>	<b>l<sub>3</sub></b>
20	30	51	58	104	42	60	12
24	34	51	58	104	42	60	12
25	35	51	58	104	42	60	12
28	38	54	63	108	42	65	12
30	40	56	63	108	42	65	12
32	42	56	63	108	42	65	12
33	43	66	73	118	42	75	14
35	45	66	73	118	42	75	14
38	48	66	73	118	42	75	14
40	50	66	73	118	42	75	14
43	53	71	78	128	42	80	14
45	55	71	78	128	42	80	14
48	58	81	88	138	44	90	14
50	60	81	88	138	44	90	14
53	63	81	88	138	44	90	14
55	65	81	88	138	44	90	14
58	68	96	103	164	46	105	18
60	70	96	103	164	46	105	18
63	73	96	103	164	46	105	18
65	75	96	103	164	46	105	18
70	80	102	109	178	46	111	18
75	85	114	121	193	49	123	18
80	90	114	121	193	49	123	18
85	95	124	131	208	49	133	20
90	100	124	131	208	49	133	20
95	105	134	141	218	49	143	20
100	110	134	141	218	49	143	20



**Merkmale**

- Einzel-Cartridgedichtung
- Elastomerbalg
- Nicht entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Gegenring stationär, Befederung rotierend
- Balg und Feder frei von Torsionsbelastung
- Metrische und zöllige Größen lieferbar

**Vorteile**

- Einfache und schnelle Montage
- Passt in jeden Einbauraum, durch kleinsten Außendurchmesser
- Wichtige Werkstoffzulassungen vorhanden
- Universelle Einsatzmöglichkeiten (Standardisierung)
- Keine Änderungen an existierenden Pumpen-Einbauräumen erforderlich
- Preiswerte Cartridge-Dichtung
- Generell mit Spülanschluss nach API 682, Plan 11 zur Reinigung und Kühlung des Dichtungsraums

**Einsatzbereich** (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_N = 25 \dots 75 \text{ mm}$  (1" ... 2,625")  
 Druck:  $p_1 = 12 \text{ bar}$  (174 PSI)  
 Temperatur:  $t = -20 \text{ °C} \dots +140 \text{ °C}$  (-4 °F ... +284 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 10 \text{ m/s}$  (33 ft/s)  
 Axialbewegung:  $\pm 0,5 \text{ mm}$

**Werkstoffe**

Gleitring: Kohlegrafit kunstharzimpregniert (B), Siliziumkarbid (Q1)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1)  
 Nebendichtungen: FKM (V), EPDM (E)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G), CrNiMo-Stahlguss (G)

**Standards und Freigaben**

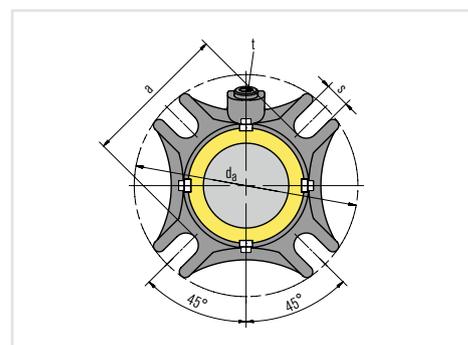
- Werkstoffzulassungen: z. B. FDA, KTW, WRAS, W270, NSF, ACS

**Empfohlene Anwendungen**

- Chemische Industrie
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Wasser- und Abwassertechnik
- Kalt- und Heißwasser
- Kühlmittel
- Getränke
- Schwache Laugen und Säuren
- Suspensionen mit geringem Feststoffanteil
- Umwälzpumpen
- Wasser- und Abwasserpumpen
- Herstellung von Pressrohöl bei der Biodieselproduktion

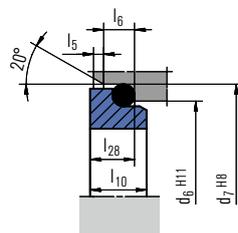
**Pos. Benennung**

1.1	Gleitring
1.2	Balg
1.3, 10	Mitnehmer
1.4	Winkelring
2	Feder
3	Gegenring (G60)
4	Winkelmanschette bzw. O-Ring
5	Abstandsring
6	Wellenhülse
7	O-Ring
8	Deckel
9	Flachdichtung
11	Gewindestift
12	Sicherungsring
13	Montagelehre
14	Zylinderschraube
15	Verschlusschraube



Dichtungsdeckel

**Gegenring**



G6 (EN 12756)

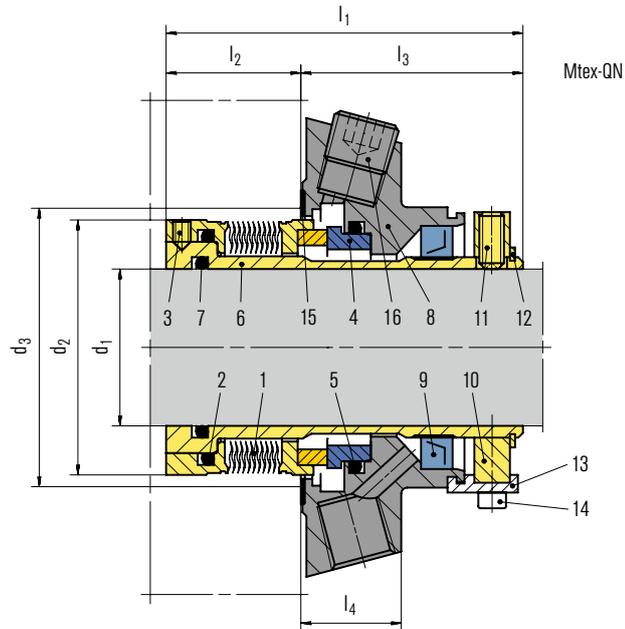
### Maße in mm

d <sub>N</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3min.</sub>	d <sub>3max.</sub>	d <sub>g</sub>	d <sub>a</sub>	a	s	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	t
25	38,4	41,5	51,0	60	105	62	13,2	65,5	41,0	24,5	23	1/4 NPT
28	42,4	44,5	52,0	60	105	62	13,2	68,0	41,5	26,5	23	1/4 NPT
30	42,4	45,5	56,0	63	105	67	13,2	68,0	41,5	26,5	23	1/4 NPT
33	45,0	48,0	57,0	65	110	67	13,2	69,5	42,0	27,5	23	1/4 NPT
35	49,1	50,8	61,5	68	107	70	13,2	72,5	44,0	28,5	26	1/4 NPT
38	51,3	54,5	66,0	73	123	75	14,7	72,5	44,0	28,5	26	1/4 NPT
40	54,3	57,5	68,0	75	123	77	14,7	75,5	44,5	31,0	26	1/4 NPT
43	56,3	59,5	70,5	78	133	80	14,7	76,5	44,5	32,0	26	1/4 NPT
45	59,8	63,0	73,0	79	130	82	14,2	76,5	44,5	32,0	26	1/4 NPT
48	61,8	65,0	75,0	82	130	84	14,2	78,0	45,0	33,0	26	1/4 NPT
50	64,8	68,0	78,0	85	148	87	14,7	80,5	47,0	33,5	28	3/8 NPT
53	66,8	70,0	87,0	95	148	97	17,5	81,5	47,0	34,5	28	3/8 NPT
55	71,0	73,0	83,0	90	148	92	17,5	83,5	47,0	36,5	28	3/8 NPT
60	76,5	79,0	91,0	100	157	102	17,5	85,5	47,0	38,5	28	3/8 NPT
65	83,0	85,7	98,5	108	162	110	17,5	88,0	48,5	39,5	28	3/8 NPT
70	88,0	94,0	108,0	116	178	118	17,5	92,0	48,5	43,5	28	3/8 NPT
75	93,4	98,4	118,0	125	190	127	17,5	93,5	49,0	44,5	28	3/8 NPT

### Maße in Zoll

d <sub>N</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3min.</sub>	d <sub>3max.</sub>	d <sub>g</sub>	d <sub>a</sub>	a	s	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	t
1,000	1,512	1,634	2,000	2,362	4,134	2,440	0,520	2,579	1,614	0,965	0,906	1/4 NPT
1,125	1,669	1,750	2,050	2,362	4,134	2,441	0,520	2,677	1,634	1,043	0,906	1/4 NPT
1,250	1,772	1,890	2,250	2,559	4,331	2,638	0,520	2,736	1,654	1,083	0,906	1/4 NPT
1,375	1,933	2,000	2,420	2,677	4,213	2,756	0,520	2,854	1,732	1,122	1,024	1/4 NPT
1,500	2,020	2,146	2,625	2,874	4,843	2,950	0,579	2,854	1,732	1,122	1,024	1/4 NPT
1,750	2,354	2,480	2,812	3,110	5,118	3,230	0,559	3,012	1,752	1,260	1,024	1/4 NPT
1,875	2,433	2,559	2,940	3,228	5,118	3,307	0,559	3,071	1,772	1,299	1,024	1/4 NPT
2,000	2,551	2,677	3,190	3,346	5,827	3,430	0,579	3,169	1,850	1,319	1,102	3/8 NPT
2,125	2,795	2,875	3,437	3,740	5,512	3,820	0,689	3,287	1,850	1,437	1,102	3/8 NPT
2,250	2,874	2,992	3,560	3,780	6,181	3,858	0,689	3,287	1,850	1,437	1,102	3/8 NPT
2,375	3,012	3,110	3,590	3,937	6,181	4,020	0,689	3,366	1,850	1,516	1,102	3/8 NPT
2,500	3,209	3,287	3,800	4,173	6,693	4,252	0,689	3,465	1,909	1,555	1,102	3/8 NPT
2,625	3,268	3,374	3,937	4,252	6,378	4,331	0,689	3,465	1,909	1,555	1,102	3/8 NPT

# Mtex Einzeldichtungen



## Merkmale

- Einzeldichtung
- Cartridgeausführung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Metallfaltbalg
- Einzeldichtung mit Quench und Wellendichtring (-QN) oder Drosselring (-TN)
- Version mit Multipoint Injection Ring lieferbar (-QNM, -TNM)
- Versorgungsanschlüsse für Spülung (A) und Quench (B)

## Vorteile

- Ideal für Standardisierungen
- Universell einsetzbar: für Umbau von Packungen, Retrofits oder Erstausrüstungen
- Geeignet für hohe Temperaturen
- Keine maßlichen Modifikationen des Stopfbuchsraumes notwendig, geringe radiale Einbauhöhe
- Störungsfreier Lauf durch Balgeinheit mit Amplitudenbegrenzung (wichtig bei Trockenlaufgefahr)
- Kein dynamisch belasteter O-Ring
- Selbstreinigungseffekt
- Vermeidung von Montagefehlern
- Vermeidung von Beschädigungen und Eintrag von Schmutz während der Montage
- Einfache und schnelle Montage durch vormontierte Einheit (Reduzierung der Stillstandszeiten)
- Individuelle Anpassung an Pumpendesign möglich

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 25 \dots 80 \text{ mm}$  (1" ... 3,15")  
 Temperatur:  $t^* = -40 \text{ °C} \dots +220 \text{ °C}$  (-40 °F ... +428 °F)  
 Druck:  $p = 25 \text{ bar}$  (363 PSI)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 20 \text{ m/s}$  (66 ft/s)

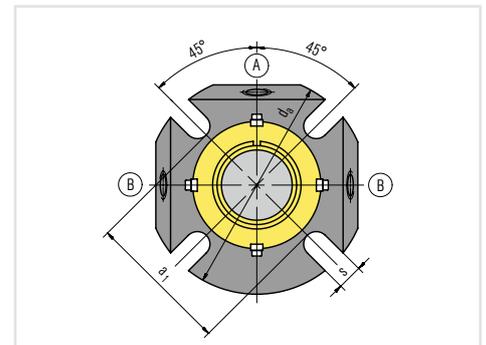
\* Einsatzgrenzen der O-Ringe beachten!

## Werkstoffe

Gleitring: Kohlegrafit antimonimprägniert (A), Siliziumkarbid (Q1)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1)  
 Nebendichtungen: FKM (V), EPDM (E), FFKM (K)  
 Balg: Inconel® 718 (M6)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G), Duplex (G1)  
 Drosselring: PTFE kohlegrafitverstärkt (T12)  
 Wellendichtring: NBR (P), PTFE kohleverstärkt (T3)

## Pos. Benennung

1	Balgeinheit
2, 5, 7	O-Ring
3, 11	Gewindestift
4	Gegenring
6	Wellenhülse
8	Deckel
9	Wellendichtring (-QN) oder Drosselring (-TN)
10	Mitnehmer
12	Sicherungsring
13	Montagelehre
14	Zylinderschraube
15	Flachdichtung
16	Verschlusschraube



Dichtungsdeckel

## Empfohlene Anwendungen

- Prozessindustrie
- Chemische Industrie
- Heiße Medien
- Kalte Medien
- Hochviskose Medien
- Pumpen
- Sonderapparate

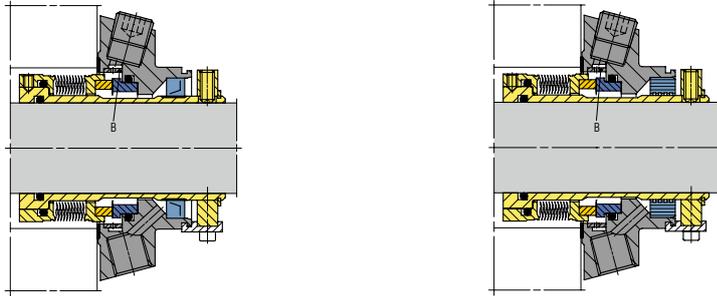
## Produktvarianten

### Mtex-QNM

Einzeldichtung wie Mtex-QN,  
zusätzlich mit Multipoint Injection Ring (Pos. B).

### Mtex-TNM

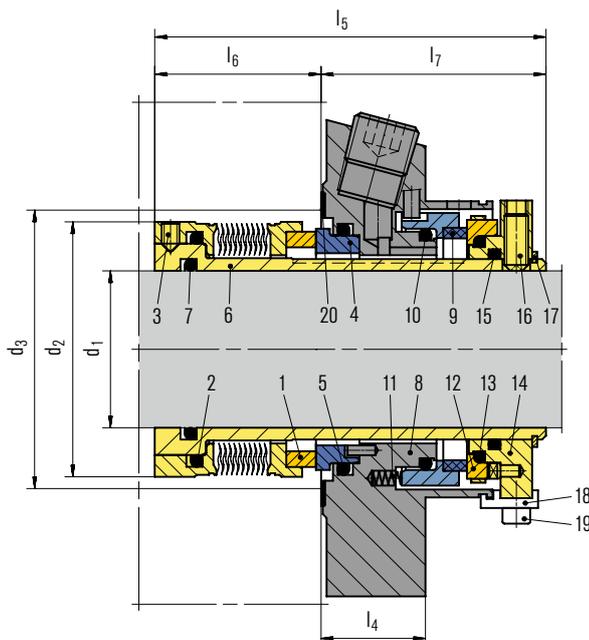
Einzeldichtung wie Mtex-TN,  
zusätzlich mit Multipoint Injection Ring (Pos. B).



## Maße in mm

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3min.</sub>	d <sub>3max.</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>a</sub>	a <sub>1</sub>	s
25	45,0	47,0	51,0	79,5	26,1	53,4	25,4	105,0	62,0	13,2
30	49,4	52,0	56,0	78,4	25,0	53,4	25,4	105,0	67,0	13,2
32	52,3	54,5	57,0	78,4	25,0	53,4	25,4	108,0	70,0	13,2
33	52,3	54,5	57,0	78,4	25,0	53,4	25,4	108,0	70,0	13,2
35	54,8	58,0	61,5	78,4	25,0	53,4	25,4	113,0	72,0	13,2
38	57,5	60,0	66,0	78,4	25,0	53,4	25,4	123,0	75,0	13,2
40	58,8	62,0	68,0	78,2	24,8	53,4	25,4	123,0	77,0	14,2
43	61,9	64,5	70,5	78,4	25,0	53,4	25,4	133,0	80,0	14,2
45	65,0	68,5	73,0	78,4	25,0	53,4	25,4	138,0	82,0	14,2
48	68,4	71,0	75,0	78,7	25,3	53,4	25,4	138,0	85,0	14,2
50	70,0	73,0	78,0	79,1	25,7	53,4	25,4	148,0	87,0	14,2
53	71,9	75,0	87,0	77,8	24,4	53,4	25,4	148,0	97,0	18,0
55	74,6	77,0	83,0	78,9	25,5	53,4	25,4	148,0	92,0	18,0
60	83,9	87,0	91,0	80,1	26,7	53,4	25,4	157,0	102,0	18,0
65	87,5	90,0	98,5	80,0	26,6	53,4	25,4	163,0	109,3	18,0
70	93,0	98,0	108,0	81,5	28,1	53,4	25,4	178,0	118,3	18,0
75	96,8	101,6	118,0	94,4	30,5	63,9	28,0	190,0	129,0	18,0
80	104,7	108,0	124,0	94,4	30,4	64,0	28,0	195,0	135,0	18,0

# Mtex Doppeldichtungen



## Merkmale

- Mtex-DN: API Plan 52 (53/54)
- Mtex9-DN: API Plan 53/54
- Doppeldichtung
- Cartridgeausführung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Metallfaltenbalg
- Stationäre Befederung
- Drehrichtungsunabhängige Fördereinrichtung

## Vorteile

- Ideal für Standardisierungen
- Universell einsetzbar: für Umbau von Packungen, Retrofits oder Erstausrüstungen
- Geeignet für hohe Temperaturen
- Keine maßlichen Modifikationen des Stopfbuchsraumes notwendig (Kreiselpumpen), geringe radiale Einbauhöhe
- Störungsfreier Lauf durch Balgeinheit mit Amplitudenbegrenzung (wichtig bei Trockenlaufgefahr)
- Keine Beschädigung der Welle durch dynamisch belasteten O-Ring
- Selbstreinigungseffekt
- Vermeidung von Montagefehlern
- Vermeidung von Beschädigungen und Eintrag von Schmutz während der Montage
- Einfache und schnelle Montage durch vormontierte Einheit (Reduzierung der Stillstandszeiten)
- Individuelle Anpassung an Pumpendesign möglich

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 25 \dots 80 \text{ mm}$  (1" ... 3,15")  
 Temperatur:  $t^* = -40 \text{ °C} \dots +220 \text{ °C}$  (-40 °F ... +428 °F)  
 Druck:  $p_1 = 25 \text{ bar}$  (232 PSI)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 20 \text{ m/s}$  (66 ft/s)

Zirkulationssystem Sperrflüssigkeit:

$p_{3\text{max}} = 16 \text{ bar}$  (232 PSI)  
 $\Delta p (p_3 - p_1)_{\text{ideal}} = 2 \dots 3 \text{ bar}$  (29 ... 44 PSI)  
 $\Delta p (p_3 - p_1)_{\text{max}} 10 \text{ bar}$  (145 PSI) bei  $< 120 \text{ °C}$  ( $< 248 \text{ °F}$ )  
 $5 \text{ bar}$  (73 PSI) bei  $\leq 220 \text{ °C}$  ( $\leq 232 \text{ PSI}$ )

API Plan 52 (53/54)

Pumpenstart:  
 $\Delta p (p_3 - p_1)_{\text{max}} 16 \text{ bar}$  (232 PSI) erlaubt

\* Einsatzgrenzen der O-Ringe beachten!

## Pos. Benennung

1	Balgeinheit
2, 5, 7, 10, 13, 15	O-Ring
3	Gewindestift
4, 12	Gegenring
6	Wellenhülse
8	Deckel
9	Gleitring
11	Feder
14	Mitnehmer
16	Gewindestift
17	Sicherungsring
18	Montagelehre
19	Zylinderschraube
20, 22	Flachdichtung
23	Verschlusschraube

## Empfohlene Dichtungsversorgung

EagleBurgmann TS2000 Thermosiphonsystem

## Empfohlene Anwendungen

- Prozessindustrie
- Chemische Industrie
- Heiße Medien
- Kalte Medien
- Hochviskose Medien
- Pumpen
- Sonderapparate

## Werkstoffe

Gleitring: Kohlegraphit (A,B), Siliziumkarbid (Q1)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1), Wolframkarbid (U2)  
 Nebendichtungen: FPM (V), EPDM (E), FFKM (K)  
 Balg: Inconel® 718 (M6)  
 Federn: Hastelloy® C-4 (M)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G), Duplex (G1)

## Produktvariante

### Mtex9-DN

Maße, Positionen und Beschreibung wie Mtex-DN, jedoch mit optimierter Gleitringgeometrie für druckbeaufschlagten Betrieb nach API Plan 53/54.  
 Zum Betrieb ist ein Sperrdrucksystem (z. B. EagleBurgmann TS2000) erforderlich.

Druck:  $p_1 = 10 \text{ bar}$  (145 PSI)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 20 \text{ m/s}$  (66 ft/s)

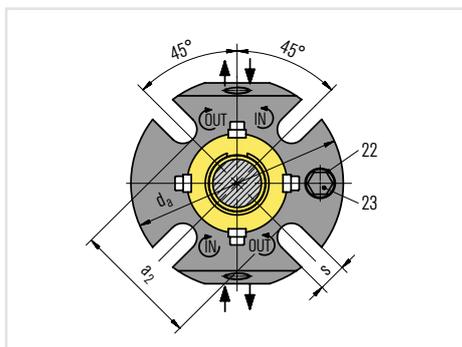
Sperrkreislauf:

$p_{3\text{max}} = 16 \text{ bar}$  (232 PSI)  
 $\Delta p (p_3 - p_1)_{\text{ideal}} = 2 \dots 3 \text{ bar}$  (29 ... 44 PSI)  
 $\Delta p (p_3 - p_1)_{\text{max}} = 16 \text{ bar}$  (232 PSI)

API Plan 53/54

Pumpenstart:

$\Delta p (p_3 - p_1)_{\text{max}} = 16 \text{ bar}$  (232 PSI) erlaubt

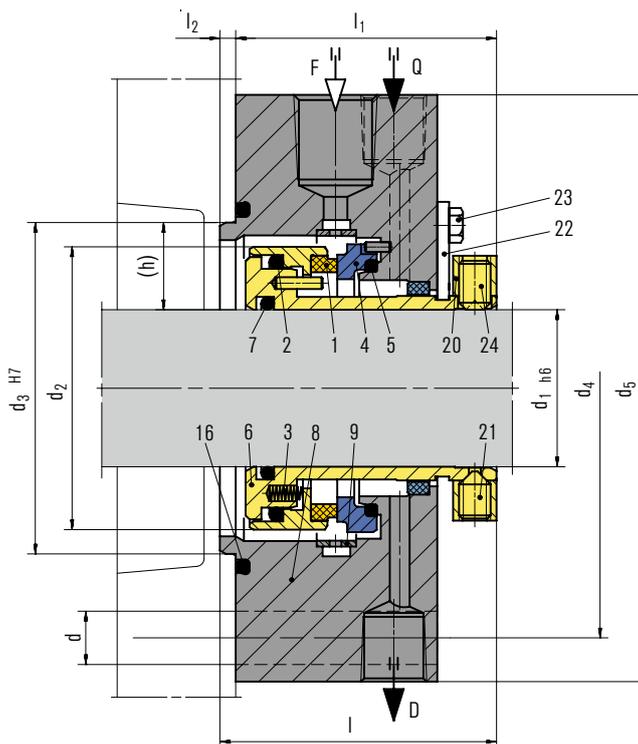
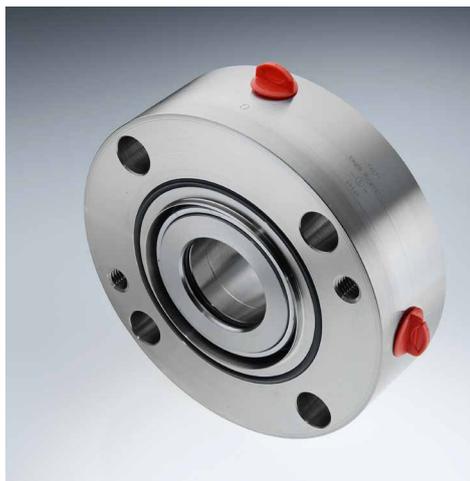


Dichtungsdeckel

## Maße in mm

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3min.</sub>	d <sub>3max.</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	d <sub>a</sub>	a <sub>2</sub>	s
25	45,0	47,0	51,0	25,4	87,0	33,6	53,4	105,0	62,0	13,2
30	49,4	52,0	56,0	25,4	86,5	33,1	53,4	105,0	67,0	13,2
32	52,3	54,5	57,0	25,4	86,5	33,1	53,4	108,0	70,0	13,2
33	52,3	54,5	57,0	25,4	86,5	33,1	53,4	108,0	70,0	13,2
35	54,8	58,0	61,5	25,4	86,5	33,1	53,4	113,0	72,0	13,2
38	57,5	60,0	66,0	25,4	86,5	33,1	53,4	123,0	75,0	14,0
40	58,8	62,0	68,0	25,4	86,3	32,9	53,4	123,0	77,0	14,2
43	61,9	64,5	70,5	25,4	86,5	33,1	53,4	133,0	80,0	14,2
45	65,0	68,5	73,0	25,4	86,5	33,1	53,4	138,0	82,0	14,2
48	68,4	71,0	75,0	25,4	86,8	33,4	53,4	138,0	85,0	14,2
50	70,0	73,0	78,0	25,4	87,2	33,8	53,4	148,0	87,0	14,2
53	71,9	75,0	87,0	25,4	87,4	34,0	53,4	148,0	97,0	18,0
55	74,6	77,0	83,0	25,4	87,0	33,6	53,4	148,0	92,0	18,0
60	83,9	87,0	91,0	25,4	88,2	34,8	53,4	157,0	102,0	18,0
65	87,5	90,0	98,5	25,4	88,1	34,7	53,4	163,0	109,3	18,0
70	93,0	98,0	108,0	25,4	89,6	36,2	53,4	178,0	118,3	18,0
75	96,8	101,6	118,0	28,0	107,4	43,5	63,9	190,0	129,0	18,0
80	104,7	108,0	124,0	28,0	106,8	42,9	63,9	195,0	135,0	18,0

# APItex<sup>®</sup>-S



### Merkmale

- Einzeldichtung
- Cartridge-Einheit
- API 682 Category 1, Type A, Arrangement 1
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Eingeschrumpfte Gleitringe
- Solider Gegenring

### Vorteile

- Unempfindlich gegen Wellenauslenkungen und Prozessschwankungen
- Gute Wärmeabfuhr
- Vormontierte, einbaufertige Einheit
- Geringer Platzbedarf
- Produktgeschützte Federn

### Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 20 \dots 110 \text{ mm (0,79" ... 4,33")}$   
 Druck:  $p_1 = 22 \text{ bar (319 PSI)}$   
 Temperatur:  $t = -40 \text{ °C ... } +176 \text{ °C}$   
 ( $-40 \text{ °F ... } +349 \text{ °F}$ )  
 ( $>176 \text{ °C (349 °F)}$  bitte anfragen)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 23 \text{ m/s (75 ft/s)}$

### Werkstoffe

Gleitring: Blisterresistente Kohle,  
 Siliziumkarbid SSiC (Q12)  
 Gegenring: Siliziumkarbid SSiC (Q1)  
 Nebendichtungen:  
 EPDM (E), NBR (P), FKM (V), FFKM (K)  
 Federn: Hastelloy<sup>®</sup> C-4 (M)\* und C-276 (M5)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl 316 (G) oder equivalent,  
 andere Werkstoffe auf Anfrage.

\* EagleBurgmann Standard

### Empfohlene Anwendungen

- Prozessindustrie
- Öl- und Gasindustrie
- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Leichtflüchtige Kohlenwasserstoffe
- Giftige und gefährliche Medien
- Medien mit geringen Schmiereigenschaften
- Leicht feststoffhaltige und leicht abrasive Medien
- Vertikale und horizontale ANSI Chemienormpumpen

### Standards und Freigaben

- API 682 / ISO 21049
- API 682 4th ed. Cat. 1 - 1CW-FX

### Pos.

### Benennung

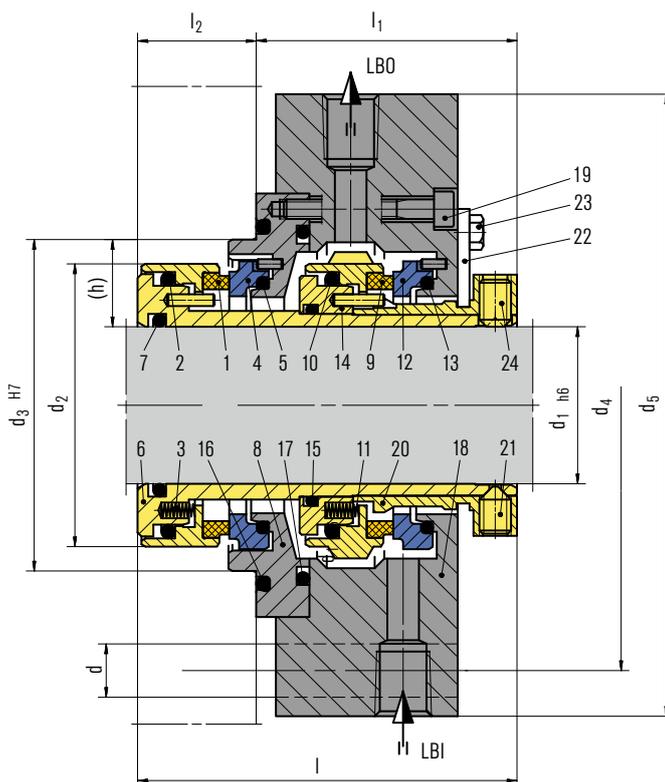
1	Gleitring
2, 5, 7, 16	O-Ring
3	Feder
4	Gegenring
6	Wellenhülse
8	Deckel
9	Einsatz
20	Stelling
21, 24	Gewindestift
22	Montagelehre
23	Sechskantschraube
F	Spülung
Q	Quench
D	Drainage

### Maße in mm

$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$d_5$	$l$	$l_1$	$l_2$	$d$	Anz.	Gemäß ASME B73.1 (h min.)
20	50,4	58	105	127	70,5	66,5	4	13,5	4	19,05
25	55,4	63	110	132	70,5	66,5	4	13,5	4	19,05
30	60,4	68	115	137	70,5	66,5	4	13,5	4	19,05
35	65,4	73	120	142	70,5	66,5	4	13,5	4	19,05
40	70,4	78	125	147	70,5	66,5	4	13,5	4	19,05
45	75,4	83	135	162	70,5	66,5	4	17,5	4	19,05
50	80,4	88	140	167	72,5	68,5	4	17,5	4	19,05
55	85,4	93	145	172	72,5	68,5	4	17,5	4	19,05
60	96	105	160	187	87	83	4	17,5	4	22,22
65	101	110	165	192	87	83	4	17,5	4	22,22
70	106	115	170	197	87	83	4	17,5	4	22,22
75	111	120	175	202	87	83	4	17,5	4	22,22
80	116	125	185	218	87	83	4	22	4	22,22
85	123,5	136	190	223	86	71,5	14,5*	22	4	25,4
85	123,5	136	190	223	86	71,5	14,5*	22	4	25,4
90	128,5	141	195	228	86	71,5	14,5*	22	4	25,4
95	133,5	146	200	233	86	71,5	14,5*	22	4	25,4
100	138,5	151	205	238	86	71,5	14,5*	22	4	25,4
105	143,5	156	210	243	86	71,5	14,5*	22	4	25,4
110	152,5	161	215	248	86	71,5	14,5*	22	4	25,4

\* Eintauchtiefe der Wellenhülse in den Stopfbuchsraum.

# APItex<sup>®</sup>-T



## Merkmale

- Doppeldichtung
- Cartridge-Einheit
- API 682 Category 1, Type A, Arrangement 2
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Eingeschrumpfte Gleitringe
- Solider Gegenring

## Vorteile

- Geeignet für Druckumkehr
- Unempfindlich gegen Wellenauslenkungen und Prozessschwankungen
- Keine Schiefstellung des Gegenrings durch Deckelverspannungen möglich
- Gute Wärmeabfuhr
- Keine externe Pumpe erforderlich
- Vormontierte, einbaufertige Einheit
- Geringer Platzbedarf
- Sicherheit durch geprüft Design
- Produktgeschützte Federn

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 20 \dots 110 \text{ mm}$  (0,79" ... 4,33")  
 Druck:  $p_1 = 22 \text{ bar}$  (319 PSI)  
 Temperatur:  $t = -40 \text{ °C} \dots +176 \text{ °C}$   
 (-40 °F ... +349 °F)  
 (>176 °C (349 °F) bitte anfragen)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 23 \text{ m/s}$  (75 ft/s)

## Werkstoffe

Gleitring: Blisterresistente Kohle, Siliziumkarbid SSiC (Q12)  
 Gegenring: Siliziumkarbid SSiC (Q1)  
 Nebendichtungen: EPDM (E), NBR (P), FKM (V), FFKM (K)  
 Federn: Hastelloy<sup>®</sup> C-4 (M)\* und C-276 (M5)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl 316 (G) oder equivalent, andere Werkstoffe auf Anfrage.  
 \* EagleBurgmann Standard

## Empfohlene Anwendungen

- Prozessindustrie
- Öl- und Gasindustrie
- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Leichtflüchtige Kohlenwasserstoffe
- Giftige und gefährliche Medien
- Medien mit geringen Schmiereigenschaften
- Leicht feststoffhaltige und leicht abrasive Medien
- Vertikale und horizontale ANSI Chemienormpumpen

## Pos.

- 1, 9
- 2, 5, 7, 10, 13, 15, 16, 17
- 3, 11
- 4, 12
- 6
- 8
- 14
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24

## Benennung

- Gleitring
- O-Ring
- Feder
- Gegenring
- Wellenhülse
- Aufnahme
- Mitnehmer
- Deckel
- Zylinderschraube
- Stelling
- Gewindestift
- Montagelehre
- Sechskantschraube
- Gewindestift

LBO Sperrflüssigkeit AUS  
 LBI Sperrflüssigkeit EIN

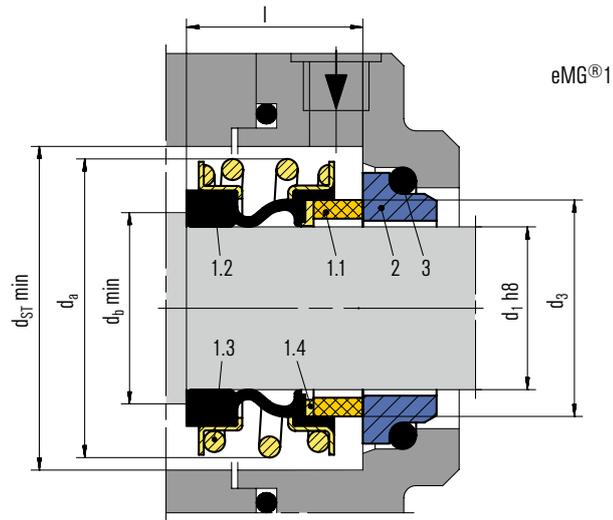
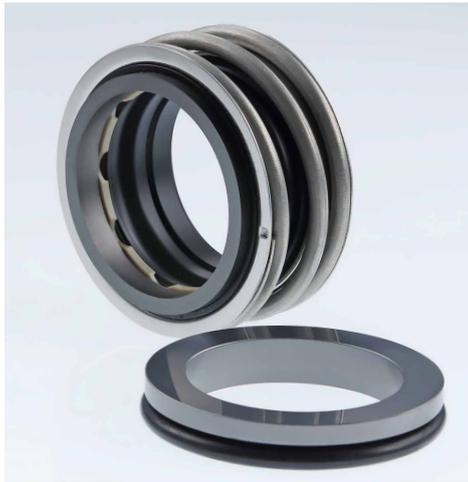
## Standards und Freigaben

API 682 / ISO 21049  
 API 682 4th ed. Cat. 1 - 2CW-CW  
 API 682 4th ed. Cat. 1 - 3CW-FB

## Maße in mm

$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$d_5$	$l$	$l_1$	$l_2$	$d$	Anz.	Gemäß ASME B73.1 (h min.)
20	50,4	58	105	127	96,5	68,5	28	13,5	4	19,05
25	55,4	63	110	132	96,5	68,5	28	13,5	4	19,05
30	60,4	68	115	137	96,5	68,5	28	13,5	4	19,05
35	65,4	73	120	142	96,5	68,5	28	13,5	4	19,05
40	70,4	78	125	147	96,5	68,5	28	13,5	4	19,05
45	75,4	83	135	162	96,5	68,5	28	17,5	4	19,05
50	80,4	88	140	167	100	72	28	17,5	4	19,05
55	85,4	93	145	172	100	72	28	17,5	4	19,05
60	96	105	160	187	127,5	88	39,5	17,5	4	22,22
65	101	110	165	192	127,5	88	39,5	17,5	4	22,22
70	106	115	170	197	127,5	88	39,5	17,5	4	22,22
75	111	120	175	202	127,5	88	39,5	17,5	4	22,22
80	116	125	185	213	127,5	88	39,5	22	4	22,22
85	123,5	136	190	223	131,5	92	39,5	22	4	25,4
90	128,5	141	195	228	131,5	92	39,5	22	4	25,4
95	133,5	146	200	233	131,5	92	39,5	22	4	25,4
100	138,5	151	205	238	131,5	92	39,5	22	4	25,4
105	143,5	156	210	243	131,5	92	39,5	22	4	25,4
110	152,5	161	215	248	131,5	92	39,5	22	4	25,4

# eMG<sup>®</sup>1



## Merkmale

- Für glatte Wellen
- Elastomerbalg rotierend
- Nicht entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Einzel- und Doppeldichtung

## Vorteile

- Kleiner Außendurchmesser der Balgabstützung ( $d_b$  min) ermöglicht direkte Seegerringabstützung bzw. kleinere Distanzringe
- Optimales Nachsetzverhalten durch Selbstreinigung von Scheibe/Welle
- Bessere Zentrierung über den gesamten Druckeinsatzbereich
- Balg frei von Torsionsbelastung
- Schutz der Welle über die gesamte Dichtungsänge
- Schutz des Gleitrings bei der Montage durch spezielles Balgdesign
- Unempfindlich bei Wellenauslenkungen durch hohe axiale Beweglichkeit
- Einsetzbar bei einfachen Steril-Anwendungen
- Maßanpassungen und zusätzliche Gegenringgeometrien möglich

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 15 \dots 110 \text{ mm}$  (0,59" ... 4,33")  
 Druck:  $p_1 = 16 \text{ bar}$  (230 PSI),  
 Vakuum bis 0,5 bar (7,25 PSI), bis 1 bar (14,5 PSI)  
 mit Ausrücksicherung  
 Temperatur:  $t = -20 \text{ °C} \dots +140 \text{ °C}$  (-4 °F ... +284 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 10 \text{ m/s}$  (33 ft/s)  
 Zulässige Axialbewegung:  $\pm 2,0 \text{ mm}$

## Werkstoffe

Gleitring: Kohlegrafit antimonimprägniert (A), Kohlegrafit kunstharzimprägniert (B), Siliziumkarbid (Q1, eSiC-Q7), Wolframkarbid (U3)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1, Q2, eSiC-Q7), Wolframkarbid (U3), Spezial CrMo-Stahlguss (S), Aluminiumoxid (V)  
 Elastomer: NBR (P), EPDM (E), FKM (V), HNBR (X4)  
 Metallische Teile: CrNiMo steel (G), Hastelloy<sup>®</sup> C-4 (M)

## Standards und Freigaben

- Diverse Werkstoffzulassungen vorhanden (abhängig von Typ und Werkstoffkombination). Bitte anfragen!
- FDA
- WRAS
- KTW
- ACS
- W270

## Empfohlene Anwendungen

- Prozessindustrie
- Chemische Industrie
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Wasser- und Abwassertechnik
- Nahrungsmittelindustrie
- Zuckerindustrie
- Wasser, Abwasser, Schlamm (Feststoffgehalt 5 % Gewichtsanteil)
- Pulpe (bis zu 4 % otro)
- Latex
- Milchprodukte, Getränke
- Sulfidmaische
- Chemikalien
- Öle
- Chemienormpumpen
- Exzentrerschneckenpumpen
- Stoffpumpen
- Umwälzpumpen
- Tauchmotorpumpen
- Wasser- und Abwasserpumpen

## Pos. Benennung

Pos.	Benennung
1.1	Gleitring
1.2	Balg
1.3	Federpaket
1.4	PEEK-PTFE-Scheibe
2	Gegenring (G6)
3	O-Ring oder Profildichtung

## Hinweis

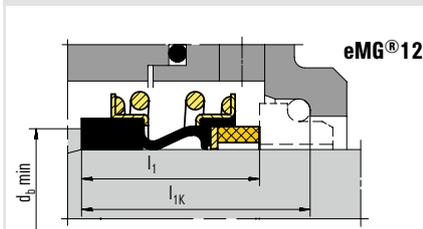
Die eMG1 ist auch als Doppeldichtung in Tandem- oder Back-to-back-Anordnung einsetzbar. Einbauvorschläge erhalten Sie gerne auf Anfrage.

Maßanpassungen an gegebene Einbauverhältnisse z.B. Welle in Zoll oder spezielle Gegenringmaße möglich. Bitte anfragen.

## Produktvarianten

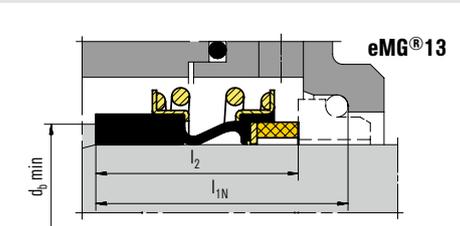
### eMG<sup>®</sup>12

Maße, Positionen und Benennungen wie eMG1, jedoch mit verlängertem Steg am Balg für Einbaulänge  $l_{1K}$  nach EN 12756 in Verbindung mit Gegenring G6 oder G60 ( $d_a$  überschreitet EN 12756).



### eMG<sup>®</sup>13

Maße, Positionen und Benennungen wie eMG1, jedoch mit verlängertem Steg am Balg für Einbaulänge  $l_{1N}$  nach EN 12756 in Verbindung mit Gegenring G6 oder G60 ( $d_a$  überschreitet EN 12756).

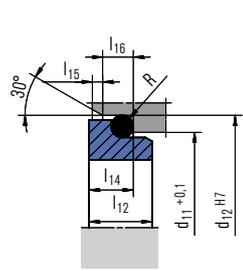


### eRMG<sup>®</sup>1..

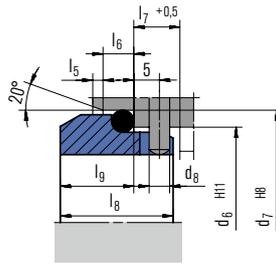
Baugleich wie eMG1..., jedoch mit Spezial-Balгоberfläche wellenseitig. Für den Einsatz in Heißwasserpumpen bis 120° C (248 °F) und 25 bar (363 PSI) und 140 °C (284 °F) und 16 bar (232 PSI). Nur in Verbindung mit Gegenring G606 ( $d_1 = 12 \dots 38 \text{ mm}$  (0,47" ... 1,50")).

Gleitring: Wolframkarbid (U3)  
 Gegenring G606: Kohlegrafit kunstharzimprägniert (B), Kohlegrafit antimonimprägniert (A)

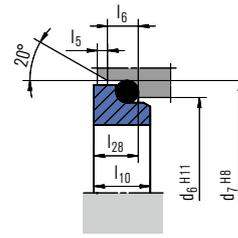
**Gegenringe**



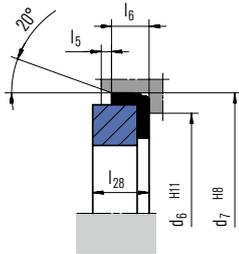
**G4**



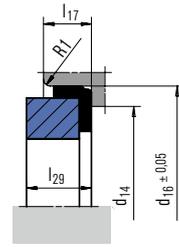
**G9 EN 12756**



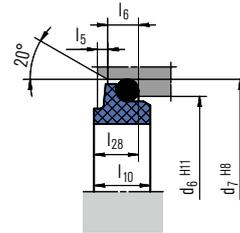
**G6 EN 12756**



**G60 EN 12756**



**G50 Euro standard**



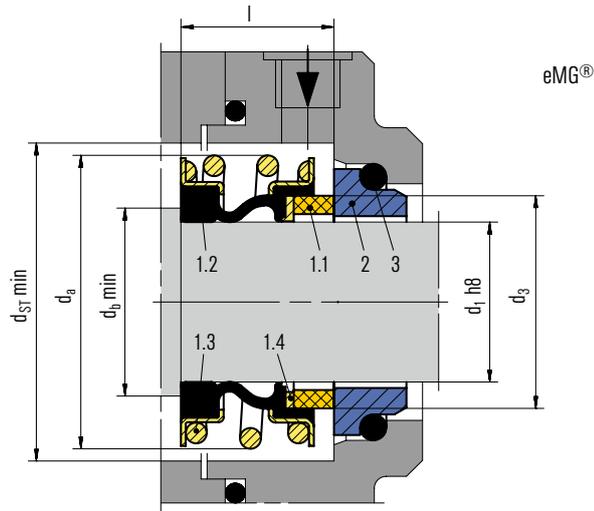
**G606 EN 12756 (nur für eRMG1..)**

**Maße in mm**

d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>12</sub>	d <sub>14</sub>	d <sub>16</sub>	d <sub>a</sub>	d <sub>b</sub> *	d <sub>ST</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>k</sub>	l <sub>1N</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	l <sub>10</sub>	l <sub>12</sub>	l <sub>14</sub>	l <sub>15</sub>	l <sub>16</sub>	l <sub>17</sub>	l <sub>28</sub>	l <sub>29</sub>	R		
15	20,8	-	-	-	20,5	24,6	17,0	30,95	28,5	18,5	30	17,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,5	6,6	1,2	3,8	9,0	-	10,5	1,2	
16	21,0	23	27	3	22,0	28,0	17,0	30,95	28,5	19,5	30	17,0	28,4	35,0	40	33,4	1,5	4	8,5	17,5	-	-	10,0	7,5	8,5	7,5	1,5	5,0	9,0	6,6	10,5	1,5
18	23,7	27	33	3	24,0	30,0	20,0	34,15	32,0	21,5	33	19,5	30,0	37,5	-	-	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	9,0	8,0	1,5	5,0	9,0	7,5	10,5	1,5		
20	26,7	29	35	3	29,5	35,0	21,5	35,70	37,0	24,0	38	21,5	30,0	37,5	-	-	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5,0	9,0	7,5	10,5	1,5		
22	27,7	31	37	3	29,5	35,0	23,0	37,30	37,0	26,0	38	21,5	30,0	37,5	-	-	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5,0	9,0	7,5	10,5	1,5		
24	31,2	33	39	3	32,0	38,0	26,5	40,50	42,5	28,0	44	22,5	32,5	40,0	-	-	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5,0	9,0	7,5	10,5	1,5		
25	31,2	34	40	3	32,0	38,0	26,5	40,50	42,5	29,0	44	23,0	32,5	40,0	-	-	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5,0	9,0	7,5	10,5	1,5		
28	35,0	37	43	3	36,0	42,0	29,5	47,65	49,0	32,0	50	26,5	35,0	42,5	50	42,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	10,0	9,0	1,5	5,0	10,5	7,5	12,0	1,5		
30	37,0	39	45	3	39,2	45,0	32,5	50,80	49,0	34,0	50	26,5	35,0	42,5	-	-	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	11,5	10,5	1,5	5,0	10,5	7,5	12,0	1,5		
32	40,2	42	48	3	42,2	48,0	32,5	50,80	53,5	36,0	55	27,5	35,0	42,5	-	-	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	11,5	10,5	1,5	5,0	10,5	7,5	12,0	1,5		
33	40,2	42	48	3	44,2	50,0	36,5	54,00	53,5	37,0	55	27,5	35,0	42,5	-	-	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	12,0	11,0	1,5	5,0	10,5	7,5	12,0	1,5		
35	43,2	44	50	3	46,2	52,0	36,5	54,00	57,0	40,0	59	28,5	-	-	-	-	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	12,0	11,0	1,5	5,0	10,5	7,5	12,0	1,5		
38	46,2	49	56	4	49,2	55,0	39,5	57,15	59,0	43,0	61	30,0	36,0	45,0	55	46,0	2,0	6	9,0	22,0	14,0	10,0	11,3	10,3	1,5	5,0	10,5	9,0	12,0	1,5		
40	48,8	51	58	4	52,2	58,0	42,5	60,35	62,0	45,0	64	30,0	36,0	45,0	-	-	2,0	6	9,0	22,0	14,0	10,0	11,8	10,8	1,5	5,0	10,5	9,0	12,0	1,5		
43	51,8	54	61	4	53,3	62,0	46,0	63,50	65,5	48,0	67	30,0	36,0	45,0	-	-	2,0	6	9,0	22,0	14,0	10,0	13,2	12,0	2,0	6,0	10,5	9,0	12,0	2,5		
45	53,8	56	63	4	55,3	64,0	46,0	63,50	68,0	50,0	70	30,0	36,0	45,0	-	-	2,0	6	9,0	22,0	14,0	10,0	12,8	11,6	2,0	6,0	10,5	9,0	12,0	2,5		
48	56,8	59	66	4	59,7	68,4	49,0	66,70	70,5	53,0	74	30,5	36,0	45,0	60	51,0	2,0	6	9,0	22,0	14,0	10,0	12,8	11,6	2,0	6,0	10,5	9,0	12,0	2,5		
50	58,8	62	70	4	60,8	69,3	52,0	69,85	74,0	55,0	77	30,5	-	-	-	-	2,5	6	9,0	23,0	15,0	10,5	12,8	11,6	2,0	6,0	12,0	9,5	13,5	2,5		
55	64,2	67	75	4	66,5	75,4	58,5	76,20	81,0	60,0	83	35,0	36,5	47,5	70	59,0	2,5	6	9,0	23,0	15,0	12,0	14,5	13,3	2,0	6,0	12,0	11,0	13,5	2,5		
60	70,0	72	80	4	71,5	80,4	61,5	79,40	88,5	66,0	91	38,0	41,5	52,5	70	54,5	2,5	6	9,0	23,0	15,0	12,0	14,5	13,3	2,0	6,0	12,0	11,0	13,5	2,5		
65	75,0	77	85	4	76,5	85,4	68,0	92,10	93,5	71,0	96	40,0	41,5	52,5	-	-	2,5	6	9,0	23,0	15,0	12,0	14,2	13,0	2,0	6,0	14,5	11,0	16,0	2,5		
70	80,0	83	92	4	83,0	92,0	71,0	95,25	99,5	76,0	103	40,0	-	-	-	-	2,5	7	9,0	26,0	18,0	12,5	14,2	13,0	2,0	6,0	14,5	11,3	16,0	2,5		
75	85,5	88	97	4	90,2	99,0	77,5	101,60	107,0	81,0	110	40,0	-	-	-	-	2,5	7	9,0	26,0	18,0	12,5	15,2	14,0	2,0	6,0	14,5	11,3	16,0	2,5		
80	90,5	95	105	4	95,2	104,0	84,0	114,30	112,0	86,0	116	40,0	-	-	-	-	3,0	7	9,0	26,2	18,2	13,0	16,2	15,0	2,0	6,0	18,5	14,0	20,0	2,5		
85	96,0	100	110	4	100,2	109,0	87,0	117,50	120,0	92,0	124	41,0	-	-	-	-	3,0	7	9,0	26,2	18,2	15,0	16,0	14,8	2,0	6,0	18,5	14,0	20,0	2,5		
90	102,0	105	115	4	105,2	114,0	93,5	123,85	127,0	97,0	131	45,0	-	-	-	-	3,0	7	9,0	26,2	18,2	15,0	16,0	14,8	2,0	6,0	18,5	14,0	20,0	2,5		
95	107,0	110	120	4	111,6	120,3	96,5	127,00	132,0	102,0	136	46,0	-	-	-	-	3,0	7	9,0	25,2	17,2	15,0	17,0	15,8	2,0	6,0	18,5	14,0	20,0	2,5		
100	112,0	115	125	4	114,5	123,3	103,0	133,35	137,0	107,0	140	47,0	-	-	-	-	3,0	7	9,0	25,2	17,2	15,0	17,0	15,8	2,0	6,0	18,5	14,0	20,0	2,5		
110	123,0	-	-	-	-	-	-	-	150,0	118,0	154	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Toleranzen für Einbaulänge/Axialbewegung: d<sub>1</sub> 15 ... 18 mm ±1,0; d<sub>1</sub> 20 ... 26 mm ±1,5; d<sub>1</sub> 28 ... 110 mm ±2,0 mm

\* Minstdurchmesser der Anlagenschulter



### Merkmale

- Für glatte Wellen
- Elastomerbalg rotierend
- Nicht entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Einzel- und Doppeldichtung

### Vorteile

- **Baugleich wie eMG1 jedoch mit ca. 20% kürzerer Einbaulänge**
- Kleiner Außendurchmesser der Balgabstützung ( $d_{6min}$ ) ermöglicht direkte Seegerringabstützung bzw. kleinere Distanzringe
- Optimales Nachsetzverhalten durch Selbstreinigung von Scheibe/Welle
- Bessere Zentrierung über den gesamten Druckeinsatzbereich
- Balg frei von Torsionsbelastung
- Schutz der Welle über die gesamte Dichtungslänge
- Schutz des Gleitrings bei der Montage durch spezielles Balgdesign
- Unempfindlich bei Wellenauslenkungen durch hohe axiale Beweglichkeit
- Maßanpassungen und zusätzliche Gegenringgeometrien möglich

### Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 15 \dots 110 \text{ mm}$  (0,59" ... 4,33")  
 Druck:  $p_1 = 16 \text{ bar}$  (230 PSI),  
 Vakuum bis 0,5 bar (7,25 PSI), bis 1 bar (14,5 PSI)  
 mit Ausrücksicherung  
 Temperatur:  $t = -20 \text{ °C} \dots +140 \text{ °C}$  (-4 °F ... +284 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 10 \text{ m/s}$  (33 ft/s)  
 Zulässige Axialbewegung:  $\pm 2.0 \text{ mm}$

### Empfohlene Anwendungen

- Prozessindustrie
- Chemische Industrie
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Wasser- und Abwassertechnik
- Nahrungsmittelindustrie
- Zuckerindustrie
- Wasser, Abwasser, Schlamm (Feststoffgehalt 5 % Gewichtsanteil)
- Pulpe (bis zu 4 % otro)
- Latex
- Milchprodukte, Getränke
- Sulfidmaische
- Chemikalien
- Öle
- Chemienormpumpen
- Exzentrerschneckenpumpen
- Stoffpumpen
- Umwälzpumpen
- Tauchmotorpumpen
- Wasser- und Abwasserpumpen

### Werkstoffe

Gleitring: Kohlegraphit antimonimprägniert (A), Kohlegraphit kunstharzprägniert (B), Siliziumkarbid (Q1, eSiC-Q7), Wolframkarbid (U3)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1, Q2, eSiC-Q7), Wolframkarbid (U3), Spezial CrMo-Stahlguss (S), Aluminiumoxid (V)  
 Elastomer: NBR (P), EPDM (E), FKM (V), HNBR (X4)  
 Metallische Teile: CrNiMo steel (G), Hastelloy® C-4 (M)

### Standards und Freigaben

- Diverse Werkstoffzulassungen vorhanden (abhängig von Typ und Werkstoffkombination). Bitte anfragen!
- FDA
- WRAS
- KTW
- ACS
- W270

### Pos. Benennung

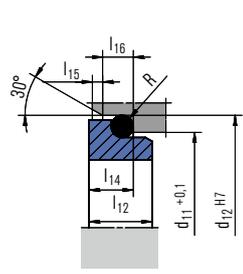
Pos.	Benennung
1.1	Gleitring
1.2	Balg
1.3	Federpaket
1.4	PEEK-PTFE-Scheibe
2	Gegenring (G6)
3	O-Ring oder Profildichtung

### Hinweis

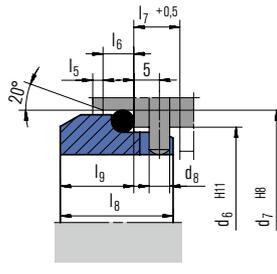
Die eMG1 ist auch als Doppeldichtung in Tandem- oder Back-to-back-Anordnung einsetzbar. Einbauvorschläge erhalten Sie gerne auf Anfrage.

Maßanpassungen an gegebene Einbauverhältnisse z.B. Welle in Zoll oder spezielle Gegenringmaße möglich. Bitte anfragen.

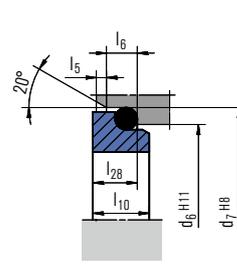
## Gegenringe



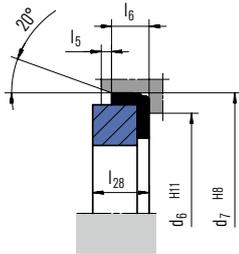
**G4**



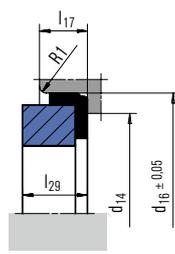
**G9 EN 12756**



**G6 EN 12756**



**G60 EN 12756**



**G50 Euro standard**

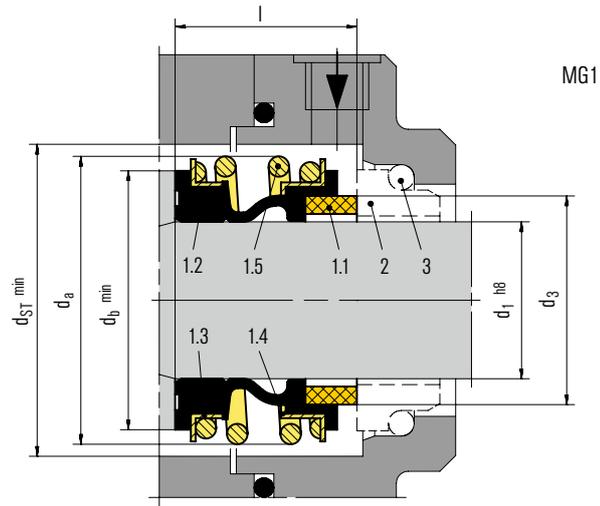
### Maße in mm

d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>12</sub>	d <sub>14</sub>	d <sub>16</sub>	d <sub>a</sub>	d <sub>b</sub> *	d <sub>ST</sub>	l	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	l <sub>10</sub>	l <sub>12</sub>	l <sub>14</sub>	l <sub>15</sub>	l <sub>16</sub>	l <sub>17</sub>	l <sub>28</sub>	l <sub>29</sub>	R	
15	20,8	-	-	-	20,5	24,6	17,0	30,95	28,5	18,5	30	15,0	-	-	-	-	-	-	-	7,5	6,6	1,2	3,8	9,0	-	10,5	1,2
16	21,0	23	27	3	22,0	28,0	17,0	30,95	28,5	19,5	30	15,0	1,5	4	8,5	17,5	10,0	7,5	8,5	7,5	1,5	5,0	9,0	6,6	10,5	1,5	
18	23,7	27	33	3	24,0	30,0	20,0	34,15	32,0	21,5	33	17,0	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	9,0	8,0	1,5	5,0	9,0	7,5	10,5	1,5	
20	26,7	29	35	3	29,5	35,0	21,5	35,70	37,0	24,0	38	19,0	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5,0	9,0	7,5	10,5	1,5	
22	27,7	31	37	3	29,5	35,0	23,0	37,30	37,0	26,0	38	19,0	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5,0	9,0	7,5	10,5	1,5	
24	31,2	33	39	3	32,0	38,0	26,5	40,50	42,5	28,0	44	19,0	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5,0	9,0	7,5	10,5	1,5	
25	31,2	34	40	3	32,0	38,0	26,5	40,50	42,5	29,0	44	19,0	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5,0	9,0	7,5	10,5	1,5	
28	35,0	37	43	3	36,0	42,0	29,5	47,65	49,0	32,0	50	23,0	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	10,0	9,0	1,5	5,0	10,5	7,5	12,0	1,5	
30	37,0	39	45	3	39,2	45,0	32,5	50,80	49,0	34,0	50	23,0	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	11,5	10,5	1,5	5,0	10,5	7,5	12,0	1,5	
32	40,2	42	48	3	42,2	48,0	32,5	50,80	53,5	36,0	55	23,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	11,5	10,5	1,5	5,0	10,5	7,5	12,0	1,5	
33	40,2	42	48	3	44,2	50,0	36,5	54,00	53,5	37,0	55	23,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	12,0	11,0	1,5	5,0	10,5	7,5	12,0	1,5	
35	43,2	44	50	3	46,2	52,0	36,5	54,00	57,0	40,0	59	24,5	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	12,0	11,0	1,5	5,0	10,5	7,5	12,0	1,5	
38	46,2	49	56	4	49,2	55,0	39,5	57,15	59,0	43,0	61	25,0	2,0	6	9,0	22,0	14,0	10,0	11,3	10,3	1,5	5,0	10,5	9,0	12,0	1,5	
40	48,8	51	58	4	52,2	58,0	42,5	60,35	62,0	45,0	64	25,5	2,0	6	9,0	22,0	14,0	10,0	11,8	10,8	1,5	5,0	10,5	9,0	12,0	1,5	
43	51,8	54	61	4	53,3	62,0	46,0	63,50	65,5	48,0	67	25,5	2,0	6	9,0	22,0	14,0	10,0	13,2	12,0	2,0	6,0	10,5	9,0	12,0	2,5	
45	53,8	56	63	4	55,3	64,0	46,0	63,50	68,0	50,0	70	25,5	2,0	6	9,0	22,0	14,0	10,0	12,8	11,6	2,0	6,0	10,5	9,0	12,0	2,5	
48	56,8	59	66	4	59,7	68,4	49,0	66,70	70,5	53,0	74	26,0	2,0	6	9,0	22,0	14,0	10,0	12,8	11,6	2,0	6,0	10,5	9,0	12,0	2,5	
50	58,8	62	70	4	60,8	69,3	52,0	69,85	74,0	55,0	77	26,0	2,5	6	9,0	23,0	15,0	10,5	12,8	11,6	2,0	6,0	12,0	9,5	13,5	2,5	
55	64,2	67	75	4	66,5	75,4	58,5	76,20	81,0	60,0	83	30,0	2,5	6	9,0	23,0	15,0	12,0	14,5	13,3	2,0	6,0	12,0	11,0	13,5	2,5	
60	70,0	72	80	4	71,5	80,4	61,5	79,40	88,5	66,0	91	32,0	2,5	6	9,0	23,0	15,0	12,0	14,5	13,3	2,0	6,0	12,0	11,0	13,5	2,5	
65	75,0	77	85	4	76,5	85,4	68,0	92,10	93,5	71,0	96	34,0	2,5	6	9,0	23,0	15,0	12,0	14,2	13,0	2,0	6,0	14,5	11,0	16,0	2,5	
70	80,0	83	92	4	83,0	92,0	71,0	95,25	99,5	76,0	103	34,0	2,5	7	9,0	26,0	18,0	12,5	14,2	13,0	2,0	6,0	14,5	11,3	16,0	2,5	
75	85,5	88	97	4	90,2	99,0	77,5	101,60	107,0	81,0	110	34,0	2,5	7	9,0	26,0	18,0	12,5	15,2	14,0	2,0	6,0	14,5	11,3	16,0	2,5	
80	90,5	95	105	4	95,2	104,0	84,0	114,30	112,0	86,0	116	34,0	3,0	7	9,0	26,2	18,2	13,0	16,2	15,0	2,0	6,0	18,5	12,0	20,0	2,5	
85	96,0	100	110	4	100,2	109,0	87,0	117,50	120,0	92,0	124	35,0	3,0	7	9,0	26,2	18,2	15,0	16,0	14,8	2,0	6,0	18,5	14,0	20,0	2,5	
90	102,0	105	115	4	105,2	114,0	93,5	123,85	127,0	97,0	131	38,0	3,0	7	9,0	26,2	18,2	15,0	16,0	14,8	2,0	6,0	18,5	14,0	20,0	2,5	
95	107,0	110	120	4	111,6	120,3	96,5	127,00	132,0	102,0	136	39,0	3,0	7	9,0	25,2	17,2	15,0	17,0	15,8	2,0	6,0	18,5	14,0	20,0	2,5	
100	112,0	115	125	4	114,5	123,3	103,0	133,35	137,0	107,0	140	40,0	3,0	7	9,0	25,2	17,2	15,0	17,0	15,8	2,0	6,0	18,5	14,0	20,0	2,5	
110	123,0	-	-	-	-	-	-	-	150,0	118,0	154	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Toleranzen für Einbaulänge/Axialbewegung: d<sub>1</sub> 15 ... 18 mm ±1,0; d<sub>1</sub> 20 ... 26 mm ±1,5; d<sub>1</sub> 28 ... 110 mm ±2,0 mm

\* Minstdurchmesser der Anlagenschulter

# MG1



## Merkmale

- Für glatte Wellen
- Einzel- und Doppeldichtung
- Elastomerbalg rotierend
- Nicht entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Balg frei von Torsionsbelastung

## Vorteile

- Schutz der Welle über die gesamte Dichtungslänge
- Schutz des Gleitrings bei der Montage durch spezielles Balgdesign
- Unempfindlich bei Wellenauslenkungen durch hohe axiale Beweglichkeit
- Universelle Einsatzmöglichkeit
- Wichtige Werkstoffzulassungen vorhanden
- Hohe Flexibilität durch breites Angebot an Werkstoffen
- Einsetzbar bei einfachen Steril-Anwendungen
- Spezialausführung für Heißwasserpumpen (RMG12)
- Maßanpassungen und zusätzliche Gegenringgeometrien möglich

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 10 \dots 100 \text{ mm}$  (0,39" ... 3,94")  
 Druck:  $p_1 = 16 \text{ bar}$  (230 PSI),  
 Vakuum bis 0,5 bar (7,25 PSI), bis 1 bar (14,5 PSI) mit Ausrücksicherung  
 Temperatur:  $t = -20 \text{ °C} \dots +140 \text{ °C}$  (-4 °F ... +284 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 10 \text{ m/s}$  (33 ft/s)  
 Zulässige Axialbewegung:  $\pm 2,0 \text{ mm}$

## Empfohlene Anwendungen

- Prozessindustrie
- Chemische Industrie
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Wasser- und Abwassertechnik
- Nahrungsmittelindustrie
- Zuckerindustrie
- Ölanwendungen
- Wasser, Abwasser, Schlamm (Feststoffgehalt 5 % Gewichtsanteil)
- Pulpe (bis zu 4 % otro)
- Latex
- Milchprodukte, Getränke
- Sulfidmaische
- Chemikalien
- Öle
- Chemienormpumpen
- Exzenterschnellenpumpen
- Stoffpumpen
- Umwälzpumpen
- Tauchmotorpumpen
- Wasser- und Abwasserpumpen

## Werkstoffe

Gleitring: Kohlegraphit antimonimprägniert (A), Kohlegraphit kunstharzimprägniert (B), Siliziumkarbid (Q1), Wolframkarbid (U3)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1, Q2), Wolframkarbid (U3), Sonder-CrMo-Stahlguss (S), Aluminiumoxid (V)  
 Elastomer: NBR (P), EPDM (E), FKM (V), HNBR (X4)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G), Hastelloy® C-4 (M)

## Standards und Freigaben

- Verschiedene Werkstoffzulassungen vorhanden, z.B. FDA, WRAS, KTW, ACS, W270, NSF (abhängig von Typ und Werkstoffkombinationen). Bitte anfragen!
- EN 12756 (MG12, MG13)

## Produktvarianten

### MG12

Maße, Positionen und Benennungen wie MG1, jedoch mit verlängertem Steg am Balg für Einbaulänge  $l_{1k}$  nach EN 12756 in Verbindung mit Gegenring G6 oder G60 ( $d_a$  überschreitet EN 12756).

### MG1S20

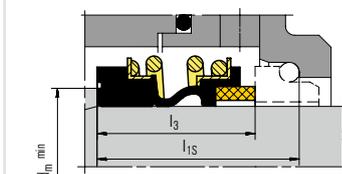
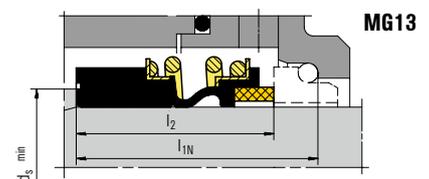
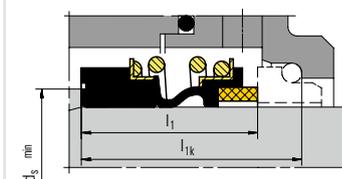
Maße, Positionen und Benennungen wie MG1, jedoch mit verlängertem Steg am Balg für Sondereinbaulänge  $l_{1s}$  in Verbindung mit Gegenring G50.

### MG13

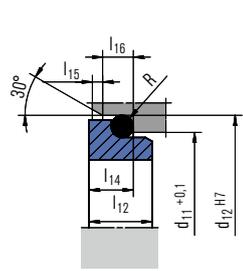
Maße, Positionen und Benennungen wie MG1, jedoch mit verlängertem Steg am Balg für Einbaulänge  $l_{1N}$  nach EN 12756 in Verbindung mit Gegenring G6 oder G60 ( $d_a$  überschreitet EN 12756).

### RMG12

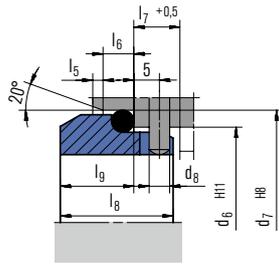
Baugleich wie MG12, jedoch mit Spezial-Balгоberfläche wellenseitig. Für den Einsatz in Heißwasserpumpen bis 120 °C (248 °F) und 25 bar (363 PSI) und 140 °C (284 °F) und 16 bar (232 PSI). Nur in Verbindung mit Gegenring G606 ( $d_1 = 12 \dots 38 \text{ mm}$  (0,47" ... 1,50")). Gleitring: Wolframkarbid (U3) Gegenring G606: Kohlegraphit kunstharzimprägniert (B)



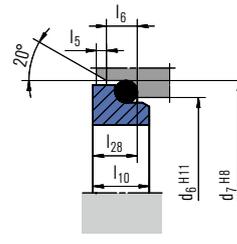
**Gegenringe**



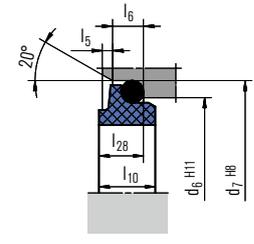
**G4**



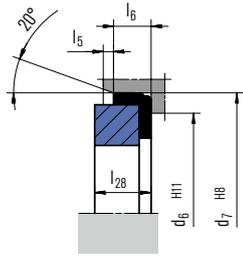
**G9 EN 12756**



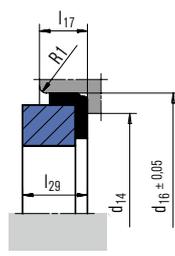
**G6 EN 12756**



**G606 EN 12756**  
(nur für RMG12)



**G60 EN 12756**



**G50 Euro Standard**

**Maße in mm**

d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>12</sub>	d <sub>14</sub>	d <sub>16</sub>	d <sub>9</sub>	d <sub>b</sub> *	d <sub>m</sub> *	d <sub>s</sub> *	d <sub>ST</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>K</sub>	l <sub>N</sub>	l <sub>S</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	l <sub>10</sub>	l <sub>12</sub>	l <sub>14</sub>	l <sub>15</sub>	l <sub>16</sub>	l <sub>17</sub>	l <sub>28</sub>	l <sub>29</sub>	R	
10	15,7	17	21	3	15,5	19,2	11,0	24,60	22,5	20,5	18	18	24	14,5	25,9	32,5	40	34,0	33,4	25	1,5	4	8,5	17,5	10,0	7,5	7,5	6,6	1,2	3,8	7,5	6,6	9,0	1,2	
12	17,7	19	23	3	17,5	21,6	13,5	27,80	25,0	22,5	20	20	26	15,0	25,9	32,5	40	34,0	33,4	25	1,5	4	8,5	17,5	10,0	7,5	6,5	5,6	1,2	3,8	7,5	6,6	9,0	1,2	
14	19,7	21	25	3	20,5	24,6	17,0	30,95	28,5	26,5	22	22	30	17,0	28,4	35,0	40	35,5	33,4	25	1,5	4	8,5	17,5	10,0	7,5	6,5	5,6	1,2	3,8	9,0	6,6	10,5	1,2	
15	20,8	-	-	-	20,5	24,6	17,0	30,95	28,5	26,5	22	22	30	17,0	28,4	-	-	35,5	33,4	25	-	-	-	-	-	-	7,5	6,6	1,2	3,8	9,0	-	10,5	1,2	
16	21,0	23	27	3	22,0	28,0	17,0	30,95	28,5	26,5	22	22	30	17,0	28,4	35,0	40	35,5	33,4	25	1,5	4	8,5	17,5	10,0	7,5	8,5	7,5	1,5	5,0	9,0	6,6	10,5	1,5	
18	23,7	27	33	3	24,0	30,0	20,0	34,15	32,0	29,0	29	26	33	19,5	30,0	37,5	45	35,5	37,5	25	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	9,0	8,0	1,5	5,0	9,0	7,5	10,5	1,5	
19	26,7	-	-	-	-	-	-	20,0	34,15	37,0	33	28	38	21,5	30,0	-	-	35,5	37,5	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,0	-	10,5	-
20	26,7	29	35	3	29,5	35,0	21,5	35,70	37,0	33,0	33	28	38	21,5	30,0	37,5	45	35,5	37,5	25	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5,0	9,0	7,5	10,5	1,5	
22	27,7	31	37	3	29,5	35,0	23,0	37,30	37,0	33,0	33	28	38	21,5	30,0	37,5	45	35,5	37,5	25	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5,0	9,0	7,5	10,5	1,5	
24	31,2	33	39	3	32,0	38,0	26,5	40,50	42,5	38,0	38	32	44	22,5	32,5	40,0	50	35,5	42,5	25	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5,0	9,0	7,5	10,5	1,5	
25	31,2	34	40	3	32,0	38,0	26,5	40,50	42,5	38,0	38	32	44	23,0	32,5	40,0	50	35,5	42,5	25	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	8,5	7,5	1,5	5,0	9,0	7,5	10,5	1,5	
28	35,0	37	43	3	36,0	42,0	29,5	47,65	49,0	44,0	37	37	50	26,5	35,0	42,5	50	45,0	42,5	33	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	10,0	9,0	1,5	5,0	10,5	7,5	12,0	1,5	
30	37,0	39	45	3	39,2	45,0	32,5	50,80	49,0	44,0	37	37	50	26,5	35,0	42,5	50	45,0	42,5	33	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	11,5	10,5	1,5	5,0	10,5	7,5	12,0	1,5	
32	40,2	42	48	3	42,2	48,0	32,5	50,80	53,5	46,0	41	41	55	27,5	35,0	42,5	55	45,0	47,5	33	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	11,5	10,5	1,5	5,0	10,5	7,5	12,0	1,5	
33	40,2	42	48	3	44,2	50,0	36,5	54,00	53,5	46,0	41	41	55	27,5	35,0	42,5	55	45,0	47,5	33	2,0	5	9,0	19,5	11,5	8,5	12,0	11,0	1,5	5,0	10,5	7,5	12,0	1,5	
35	43,2	44	50	3	46,2	52,0	36,5	54,00	57,0	50,0	44	44	59	28,5	35,0	42,5																			

# MG9



## Merkmale

- Für glatte Wellen
- Einzel- und Doppeldichtung
- Elastomerbalg rotierend
- Nicht entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Balg und Feder frei von Torsionsbelastung
- Kegel- oder Zylinderfeder
- Metrische und zöllige Größen verfügbar
- Gegenringe in Sondergrößen lieferbar
- US-Patent No. 6.220.601

## Vorteile

- Passt in jeden Einbauraum, durch kleinsten Außendurchmesser
- Wichtige Werkstoffzulassungen vorhanden
- Individuelle Einbaulänge durch Baukastenprinzip möglich
- Hohe Flexibilität durch großes Werkstoffangebot
- Universelle Einsatzmöglichkeiten (Standardisierung)

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

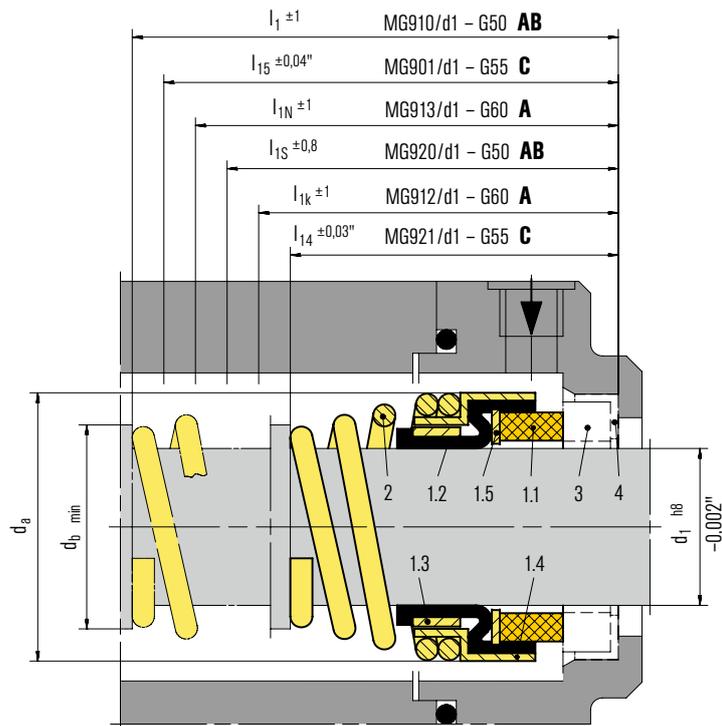
Wellendurchmesser:  $d_1 = 10 \dots 100 \text{ mm}$  (0,375" ... 4")  
 Druck:  $p_1 = 12 \text{ bar}$  (174 PSI),  
 Vakuum bis 0,5 bar (7,25 PSI), bis 1 bar (14,5 PSI) mit Ausricksicherung  
 Temperatur:  $t = -20 \text{ °C} \dots +140 \text{ °C}$  (-4 °F ... +284 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 10 \text{ m/s}$  (33 ft/s)  
 Axialbewegung:  $\pm 0,5 \text{ mm}$

## Werkstoffe

Gleitring: Kohlegrafit antimonimprägniert (A), Kohlegrafit kunstharzimpregniert (B), Siliziumkarbid (Q1)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1, Q2), Aluminiumoxid (V)  
 Elastomer: NBR (P), EPDM (E), FKM (V), HNBR (X4)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl

## Standards und Freigaben

- EN 12756
- Verschiedene Werkstoffzulassungen vorhanden, z.B. FDA, WRAS, KTW, ACS, W270, NSF (abhängig von Typ und Werkstoffkombinationen). Bitte anfragen!



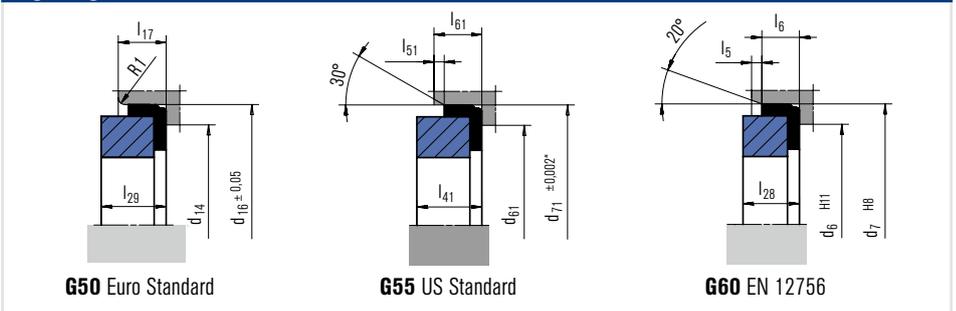
## Empfohlene Anwendungen

- Chemische Industrie
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Wasser- und Abwassertechnik
- Kühlmittel
- Leicht feststoffhaltige Medien
- Pressrohöl in der Biodieselproduktion
- Umwälzpumpen
- Tauchmotorpumpen
- Mehrstufige Pumpen (Nicht-Antriebsseite)
- Wasser- und Abwasserpumpen
- Ölwendungen

## Pos. Teile-Nr. DIN 24250

Pos.	Teile-Nr. DIN 24250	Benennung
1.1	472	Gleitring
1.2	481	Balg
1.3	485	Mitnehmer
1.4	484.1	Winkelring (Federteller)
1.5	474	Scheibe
2	477	Feder
3	475	Gegenring
4	412	Winkelmanschette

## Gegenringe



## MG9 ... die Alternative

EagleBurgmann*	Crane*	Sealot*	Abmessungen	Tabelle
MG910/d <sub>1</sub> -G50	1A	43 CE long	Zoll/mm	<b>B</b>
	1A	43 CE long	mm	<b>A</b>
MG920/d <sub>1</sub> -G50	2	43 CE short	Zoll/mm	<b>B</b>
	2	43 CE short	mm	<b>A</b>
MG901/d <sub>1</sub> -G55	1	43 CU long	Zoll (nur USA)	<b>C</b>
MG921/d <sub>1</sub> -G55	2	43 CU short	Zoll (nur USA)	<b>C</b>
	21	43 CU short	Zoll (nur USA)	<b>C</b>
MG912/d <sub>1</sub> -G60	502	43 DIN	mm	<b>A</b>
	521	43 DIN	mm	<b>A</b>
	2100-I <sub>1k</sub>	43 DIN	mm	<b>A</b>
MG913/d <sub>1</sub> -G60	2100-I <sub>1N</sub>		mm	<b>A</b>

\* Anschlussmaße identisch

## Tabelle A – Maße in mm

d <sub>1</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>14</sub>	d <sub>16</sub>	d <sub>a</sub>	d <sub>b</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>1k</sub>	l <sub>1N</sub>	l <sub>1S</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>17</sub>	l <sub>28</sub>	l <sub>29</sub>
10	17	21	11,0	24,60	19,6	13,0	53,0	32,5	40	34,0	1,5	4	7,5	6,6	9,0
12	19	23	13,5	27,80	21,6	15,0	53,0	32,5	40	34,0	1,5	4	7,5	6,6	9,0
14	21	25	17,0	30,95	24,0	18,0	54,5	35,0	40	35,5	1,5	4	9,0	6,6	10,5
15	-	-	17,0	30,95	25,0	19,0	54,5	-	-	35,5	-	-	9,0	-	10,5
16	23	27	17,0	30,95	26,5	20,0	54,5	35,0	40	35,5	1,5	4	9,0	6,6	10,5
18	27	33	20,0	34,15	29,0	22,0	54,5	37,5	45	35,5	2,0	5	9,0	7,5	10,5
20	29	35	21,5	35,70	31,5	24,5	54,5	37,5	45	35,5	2,0	5	9,0	7,5	10,5
22	31	37	23,0	37,30	33,0	27,0	54,5	37,5	45	35,5	2,0	5	9,0	7,5	10,5
24	33	39	26,5	40,50	37,0	29,0	54,5	40,0	50	35,5	2,0	5	9,0	7,5	10,5
25	34	40	26,5	40,50	38,0	30,0	54,5	40,0	50	35,5	2,0	5	9,0	7,5	10,5
28	37	43	29,5	47,65	41,0	34,0	72,0	42,5	50	45,0	2,0	5	10,5	7,5	12,0
30	39	45	32,5	50,80	43,0	36,0	72,0	42,5	50	45,0	2,0	5	10,5	7,5	12,0
32	42	48	32,5	50,80	45,0	38,0	72,0	42,5	55	45,0	2,0	5	10,5	7,5	12,0
33	42	48	36,5	54,00	46,0	39,0	72,0	42,5	55	45,0	2,0	5	10,5	7,5	12,0
35	44	50	36,5	54,00	48,0	41,0	72,0	42,5	55	45,0	2,0	5	10,5	7,5	12,0
38	49	56	39,5	57,15	52,5	44,5	72,0	45,0	55	45,0	2,0	6	10,5	9,0	12,0
40	51	58	42,5	60,35	55,5	47,5	72,0	45,0	55	45,0	2,0	6	10,5	9,0	12,0
43	54	61	46,0	63,50	58,5	50,5	83,0	45,0	60	53,0	2,0	6	10,5	9,0	12,0
45	56	63	46,0	63,50	60,5	52,5	83,0	45,0	60	53,0	2,0	6	10,5	9,0	12,0
48	59	66	49,0	66,70	64,0	56,0	83,0	45,0	60	53,0	2,0	6	10,5	9,0	12,0
50	62	70	52,0	69,85	66,0	58,0	84,5	47,5	60	54,5	2,5	6	12,0	9,5	13,5
53	65	73	55,5	73,05	69,0	61,0	84,5	47,5	70	54,5	2,5	6	12,0	11,0	13,5
55	67	75	58,5	76,20	71,0	63,0	84,5	47,5	70	54,5	2,5	6	12,0	11,0	13,5
58	70	78	61,5	79,40	76,0	66,0	84,5	52,5	70	54,5	2,5	6	12,0	11,0	13,5
60	72	80	61,5	79,40	78,0	68,0	84,5	52,5	70	54,5	2,5	6	12,0	11,0	13,5
63	75	83	65,0	82,55	82,0	71,5	84,5	52,5	70	54,5	2,5	6	12,0	11,0	13,5
65	77	85	68,0	82,10	84,0	73,5	86,0	52,5	80	65,0	2,5	6	14,5	11,0	16,0
68	81	90	71,0	85,25	87,0	76,5	86,0	52,5	80	65,0	2,5	7	14,5	11,3	16,0
70	83	92	71,0	85,25	89,0	79,0	86,0	60,0	80	65,0	2,5	7	14,5	11,3	16,0
75	88	97	77,5	101,60	95,0	85,0	89,0	60,0	80	68,0	2,5	7	14,5	11,3	16,0
80	95	105	84,0	114,30	101,5	91,5	99,0	60,0	90	76,0	3,0	7	18,5	12,0	20,0
85	100	110	87,0	117,50	107,0	97,0	99,0	60,0	90	76,0	3,0	7	18,5	14,0	20,0
90	105	115	93,5	123,85	111,5	103,0	103,0	65,0	90	79,0	3,0	7	18,5	14,0	20,0
95	110	120	96,5	127,00	117,5	108,0	103,0	65,0	90	79,0	3,0	7	18,5	14,0	20,0
100	115	125	103,0	133,35	122,5	114,0	106,0	65,0	90	82,0	3,0	7	18,5	14,0	20,0

## Tabelle B – Maße in Zoll/mm

d <sub>1</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>14</sub>	d <sub>16</sub>	d <sub>a</sub>	d <sub>b</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>1S</sub>	l <sub>17</sub>	l <sub>29</sub>
0,375"	9,53	11,0	24,60	18,8	12,5	53,0	34,0	7,5	9,0	
0,500"	12,70	13,5	27,80	22,3	16,0	53,0	34,0	7,5	9,0	
0,625"	15,88	17,0	30,95	26,5	20,0	54,5	35,5	9,0	10,5	
0,750"	19,05	20,0	34,15	29,5	23,0	54,5	35,5	9,0	10,5	
0,875"	22,23	23,0	37,30	33,0	27,0	54,5	35,5	9,0	10,5	
1,000"	25,40	26,5	40,50	38,0	30,5	54,5	35,5	9,0	10,5	
1,125"	28,58	29,5	47,65	41,5	34,5	72,0	45,0	10,5	12,0	
1,250"	31,75	32,5	50,80	45,0	38,0	72,0	45,0	10,5	12,0	
1,375"	34,93	36,5	54,00	48,0	41,0	72,0	45,0	10,5	12,0	
1,500"	38,10	39,5	57,15	52,5	44,5	72,0	45,0	10,5	12,0	
1,625"	41,28	42,5	60,35	57,0	48,5	72,0	45,0	10,5	12,0	
1,750"	44,45	46,0	63,50	60,5	51,5	83,0	53,0	10,5	12,0	
1,875"	47,63	49,0	66,70	64,0	55,0	83,0	53,0	10,5	12,0	
2,000"	50,80	52,0	69,85	66,0	58,0	84,5	54,5	12,0	13,5	
2,125"	53,98	55,5	73,05	71,0	61,5	84,5	54,5	12,0	13,5	
2,250"	57,15	58,5	76,20	76,5	65,0	84,5	54,5	12,0	13,5	
2,375"	60,33	61,5	79,40	78,5	68,5	84,5	54,5	12,0	13,5	
2,500"	63,50	65,0	82,55	82,0	72,0	84,5	54,5	12,0	13,5	
2,625"	66,68	68,0	82,10	84,0	75,0	86,0	65,0	14,5	16,0	
2,750"	69,85	71,0	85,25	89,0	79,0	86,0	65,0	14,5	16,0	
2,875"	73,03	74,5	88,45	92,5	82,0	89,0	68,0	14,5	16,0	
3,000"	76,20	77,5	101,60	95,5	85,5	89,0	68,0	14,5	16,0	
3,125"	79,38	80,5	111,15	101,5	91,0	99,0	76,0	18,5	20,0	
3,250"	82,55	84,0	114,30	104,7	94,0	99,0	76,0	18,5	20,0	
3,375"	85,73	87,0	117,50	107,0	98,0	99,0	76,0	18,5	20,0	
3,500"	88,90	90,5	120,65	111,5	100,0	99,0	76,0	18,5	20,0	
3,625"	92,08	93,5	123,85	114,5	104,0	103,0	79,0	18,5	20,0	
3,750"	95,25	96,5	127,00	118,0	108,0	103,0	79,0	18,5	20,0	
3,875"	98,43	100,0	130,20	121,0	112,0	106,0	82,0	18,5	20,0	
4,000"	101,60	103,0	133,35	125,0	116,0	106,0	82,0	18,5	20,0	

## Tabelle C – Maße in Zoll

d <sub>1</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>a</sub>	d <sub>b</sub>	l <sub>14</sub>	l <sub>15</sub>	l <sub>41</sub>	l <sub>51</sub>	l <sub>61</sub>
0,375	0,625	0,875	0,740	0,492	1,125	1,500	0,313	0,050	0,250
0,500	0,750	1,000	0,878	0,630	1,125	1,500	0,313	0,050	0,250
0,625	0,937	1,250	1,043	0,787	1,281	1,718	0,406	0,050	0,344
0,750	1,062	1,375	1,161	0,905	1,281	1,718	0,406	0,050	0,344
0,875	1,187	1,500	1,299	1,063	1,343	1,781	0,406	0,050	0,344
1,000	1,312	1,625	1,496	1,200	1,437	2,000	0,437	0,050	0,375
1,125	1,437	1,750	1,634	1,358	1,500	2,062	0,437	0,050	0,375
1,250	1,563	1,875	1,772	1,496	1,500	2,062	0,437	0,050	0,375
1,375	1,687	2,000	1,890	1,614	1,562	2,124	0,437	0,050	0,375
1,500	1,813	2,125	2,067	1,752	1,562	2,124	0,437	0,050	0,375
1,625	2,000	2,375	2,244	1,909	1,875	2,500	0,500	0,050	0,437
1,750	2,125	2,500	2,382	2,028	1,875	2,500	0,500	0,050	0,437
1,875	2,250	2,625	2,520	2,165	2,000	2,625	0,500	0,050	0,437
2,000	2,375	2,750	2,598	2,283	2,000	2,625	0,500	0,050	0,437
2,125	2,375	3,000	2,795	2,421	2,249	2,937	0,562	0,050	0,500
2,250	2,437	3,125	2,992	2,559	2,249	2,937	0,562	0,050	0,500
2,375	2,563	3,250	3,071	2,697	2,375	3,062	0,562	0,050	0,500
2,500	2,687	3,375	3,228	2,834	2,375	3,062	0,562	0,050	0,500
2,625	2,812	3,375	3,307	2,953	2,562	3,375	0,625	0,100	0,562
2,750	2,937	3,500	3,504	3,110	2,562	3,375	0,625	0,100	0,562
2,875	3,062	3,750	3,642	3,228	2,687	3,500	0,625	0,100	0,562
3,000	3,187	3,875	3,760	3,366	2,687	3,500	0,625	0,100	0,562
3,125	3,312	4,000	4,000	3,583	2,968	3,906	0,781	0,100	0,656
3,250	3,437	4,125	4,122	3,700	2,968	3,906	0,781	0,100	0,656
3,375	3,562	4,250	4,213	3,858	2,968	3,906	0,781	0,100	0,656
3,500	3,687	4,375	4,390	3,937	2,968	3,906	0,781	0,100	0,656
3,625	3,812	4,500	4,508	4,095	3,093	4,031	0,781	0,100	0,656
3,750	3,937	4,625	4,646	4,252	3,093				

# EA560



## Merkmale

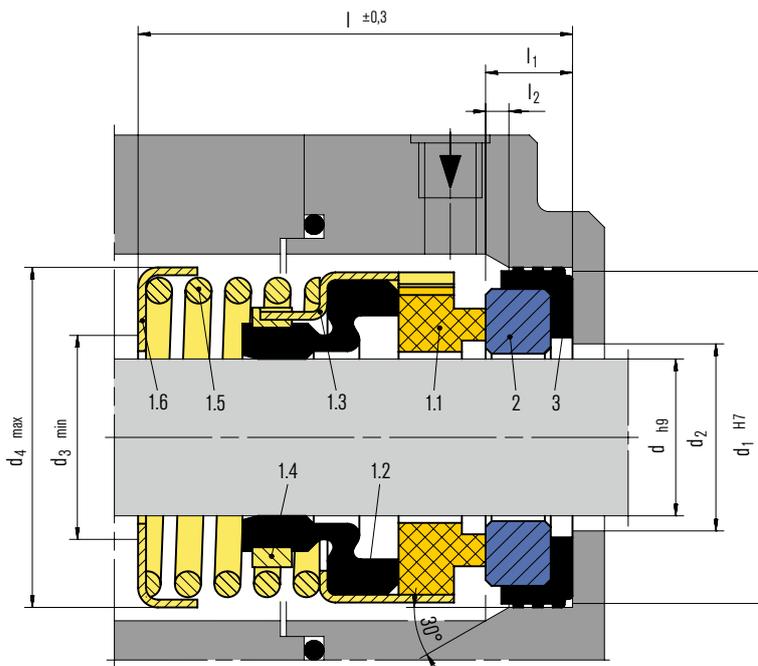
- Einzeldichtung
- Hohe Anpassungsfähigkeit durch lose eingelegten Gleitring
- Hohe Flexibilität durch Eigenfertigung der Gleitteile

## Vorteile

Die EA560 passt sich, aufgrund des lose eingelegten Gleitrings sowie der hohen axialen Beweglichkeit des Balges, spielend an Wellenauslenkungen und Schiefstellungen an. Die Länge des Kontaktbereiches des Balges mit der Welle ist ein Optimum zwischen den beiden Anforderungen: Einfache Montage (weniger Reibung) und ausreichende Haftung zur Drehmomentübertragung. Zusätzlich erfüllt die EA560 besondere Leckage-Anforderungen. Die Eigenfertigung der Gleitteile bietet eine hohe Flexibilität hinsichtlich Sonderwünschen und Spezialanfertigungen.

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 8 \dots 50 \text{ mm}$  (0,375" ... 2")  
 Druck:  $p_1 = 7 \text{ bar}$  (102 PSI), Vakuum ... 0,1 bar (1,45 PSI)  
 Temperatur:  $t = -20 \text{ °C} \dots +100 \text{ °C}$  (-4 °F ... +212 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 5 \text{ m/s}$  (16 ft/s)  
 Axialbewegung:  $\pm 1,0 \text{ mm}$



## Werkstoffe

Gleitring: Kohlegraphit kunstharzimpregniert (B),  
 Siliziumkarbid (Q1, Q2)  
 Gegenring: Aluminiumoxid (V), Siliziumkarbid (Q1, Q2)  
 Elastomer: NBR (P), FKM (V)  
 Metallische Teile: CrNi-Stahl (F)

## Empfohlene Anwendungen

- Prozessindustrie
- Chemische Industrie
- Wasser- und Abwassertechnik
- Glykole
- Öle
- Brauchwasserpumpen
- Tauchmotorpumpen
- Motorpumpen
- Umwälzpumpen

## Pos. Benennung

- |     |                  |
|-----|------------------|
| 1.1 | Gleitring        |
| 1.2 | Balg             |
| 1.3 | Winkeling        |
| 1.4 | Mitnehmer        |
| 1.5 | Feder            |
| 1.6 | Federteller      |
| 2   | Gegenring        |
| 3   | Winkelmanschette |

## Maße in mm

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>
8	21	13	12	20,0	18	7	2
9	24	16	13	21,0	23	7	2
10	24	16	14	23,5	23	7	2
11	24	16	15	23,5	23	7	2
12	26	17	16	26,0	24	7	2
13	26	17	17	26,0	24	7	2
14	28	21	18	28,0	25	7	2
15	28	21	19	28,0	25	7	2
16	32	22	20	30,0	27	8	2
17	32	22	21	32,5	27	8	2
18	35	25	22	32,5	26	8	2
19	35	25	23	32,5	26	8	2
20	38	27	24	35,5	28	8	2
22	40	29	26	37,5	28	8	2
25	44	32	29	42,0	29	9	2
28	46	34	32	45,5	30	9	2
30	50	38	35	48,0	31	9	2
32	54	40	37	50,0	33	9	2
35	58	44	40	54,5	36	10	2
38	60	46	43	58,5	37	10	2
40	64	48	45	62,5	38	10	2
45	66	52	50	66,5	40	10	2
50	72	58	55	72,5	42	10	2

## Maße in Zoll

d	d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>
0,375	9,525	22,225	14,3	12,7	23,5	28,6	6,4	1
0,500	12,700	25,400	17,5	15,9	26,0	28,6	6,4	1
0,625	15,875	31,750	20,6	19,1	30,0	32,5	8,7	1
0,750	19,050	34,925	23,8	22,2	32,5	32,5	8,7	1
0,875	22,225	38,100	27,0	25,4	37,5	34,1	8,7	1
1,000	25,400	41,275	30,2	28,6	44,0	36,5	9,5	1
1,125	28,575	44,450	33,3	31,8	48,0	38,1	9,5	1
1,250	31,750	47,625	36,5	34,9	50,0	38,1	9,5	1
1,375	34,925	50,800	39,7	38,1	54,5	39,7	9,5	1
1,500	38,100	53,975	42,9	41,3	58,5	39,7	9,5	1
1,625	41,275	60,325	46,0	44,5	64,0	47,6	11,1	1
1,750	44,450	63,500	49,2	47,6	67,0	47,6	11,1	1
1,875	47,625	66,675	52,4	50,8	71,0	50,8	11,1	1
2,000	50,800	69,850	55,6	54,0	73,5	50,8	11,1	1

# ED560



## Merkmale

- Doppeldichtung
- Gute chemische Beständigkeit und bei Feststoffen geeignet
- Hohe Flexibilität durch Eigenfertigung der Gleitteile

## Vorteile

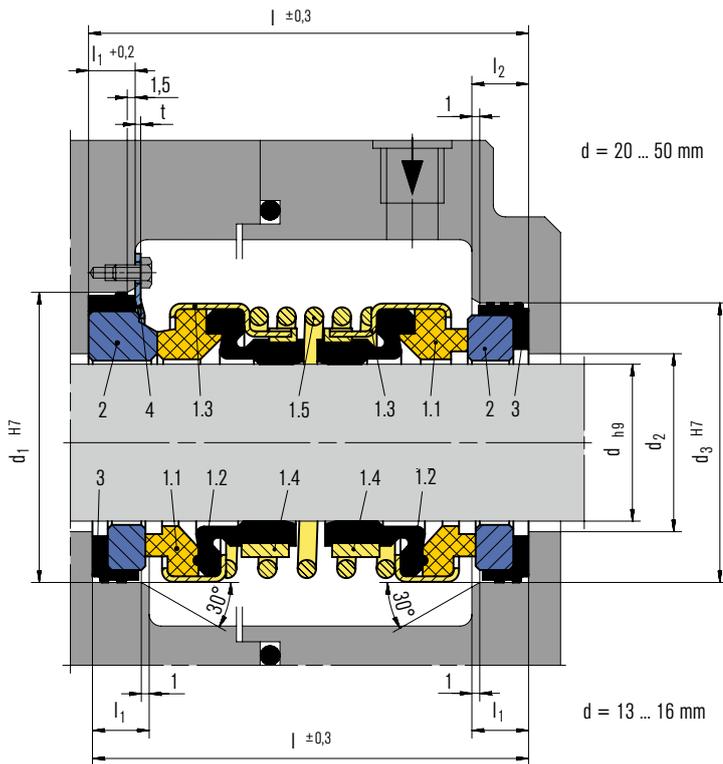
Die ED560 ist eine Doppeldichtung in Back-to-back-Anordnung auf Basis der EA560. Dadurch sind in dieser Dichtung die Vorteile der EA560 mit denen einer Doppeldichtung kombiniert.

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 13 \dots 50 \text{ mm}$  (0,51" ... 1,96")  
 Druck:  $p_1 = d \leq 19 \text{ mm}$ : 2 bar (29 PSI),  
 $d \geq 20 \text{ mm}$ : 3 bar (44 PSI),  
 Vakuum ... 0,1 bar (1,45 PSI)  
 Temperatur:  $t = -20 \text{ °C} \dots +70 \text{ °C}$  (-4 °F ... +158 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 5 \text{ m/s}$  (16 ft/s)  
 Axialbewegung:  $\pm 1,0 \text{ mm}$

## Werkstoffe

Gleitring: Kohlegrafit kunstharzimpregniert (B),  
 Siliziumkarbid (Q1, Q2)  
 Gegenring: Aluminiumoxid (V), Siliziumkarbid (Q1, Q2)  
 Elastomer: NBR (P)  
 Metallische Teile: CrNi-Stahl (F)



## Empfohlene Anwendungen

- Prozessindustrie
- Chemische Industrie
- Wasser- und Abwassertechnik
- Glykole
- Öle
- Brauchwasserpumpen
- Tauchmotorpumpen
- Motorpumpen
- Umwälzpumpen

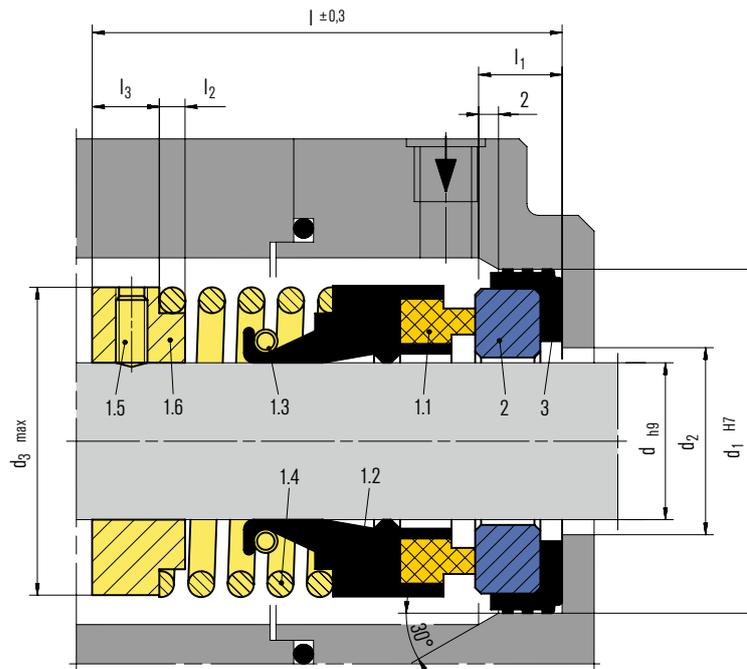
## Pos. Benennung

- |     |                  |
|-----|------------------|
| 1.1 | Gleitring        |
| 1.2 | Balg             |
| 1.3 | Winkeling        |
| 1.4 | Mitnehmer        |
| 1.5 | Feder            |
| 2   | Gegenring        |
| 3   | Winkelmanschette |
| 4   | Scheibe          |

## Maße in mm

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>
13	25	17	25	-	-	36	5	-	-
14	30	20	30	-	-	36	5	-	-
15	30	20	30	-	-	36	5	-	-
16	30	20	30	-	-	36	5	-	-
20	44	23	38	60	72	49	7	7	1,0
25	50	28	44	60	72	51	9	7	1,0
30	57	33	50	70	82	59	9	8	1,0
35	65	38	58	80	94	61	9	9	1,2
40	70	43	64	85	100	64,5	11	9	1,2
45	70	48	66	90	105	65	10	9	1,0
50	80	53	72	95	109	69,5	10	9	1,2

# EA100



## Merkmale

- Einzeldichtung
- Hohe Flexibilität durch Eigenfertigung der Kohle-Gleitringe
- Drei unterschiedliche Anschlussmöglichkeiten am Laufrad

## Vorteile

Die EA100 ist Spezialist für den unteren Einsatzbereich und eine unserer bewährtesten und meistverkauften Dichtungen in diesem Bereich. Sie ist einfach in der Handhabung und schnell zu montieren. Eine eingebaute Schlauchfeder ermöglicht eine gute Haftung des Balges auf der Welle und bietet dadurch eine hervorragende Dichtungsleistung. Aufgrund der hohen axialen Beweglichkeit des Balges ist die EA100 unempfindlich gegen Wellenbewegungen. Die Dichtung ist in drei unterschiedlichen Anschlussmöglichkeiten ans Laufrad lieferbar: EA102 mit Mitnehmer. EA103 ohne Mitnehmer. EA104 mit besonderer Feder-/Laufradverbindung. Weitere Informationen zu EA103 und EA104 sind auf Anfrage verfügbar.

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 8 \dots 20 \text{ mm}$  (0.32" ... 0.78")  
 Druck:  $p_1 = 5 \text{ bar}$  (73 PSI), Vakuum bis 0,1 bar (1,45 PSI)  
 Temperatur:  $t = -20 \text{ °C} \dots +100 \text{ °C}$  (-4 °F ... +212 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 5 \text{ m/s}$  (16 ft/s)  
 Axialbewegung:  $\pm 2,0 \text{ mm}$

## Werkstoffe

Gleitring: Kohlegrafit kunstharzimpregniert (B)  
 Gegenring: Aluminiumoxid (V)  
 Elastomer: NBR (P)  
 Metallische Teile: CrNi-Stahl (F)

## Empfohlene Anwendungen

- Wasser- und Abwassertechnik
- Trinkwasser
- Heißwasserumwälzpumpen
- Brauchwasserpumpen
- Haushaltspumpen
- Heizungsumwälzpumpen
- Pumpen für Solaranlagen- und Fußbodenheizsysteme

## Pos. Benennung

1.1	Gleitring
1.2	Balg
1.3	Schlauchfeder
1.4	Feder
1.5	Gewindestift
1.6	Mitnehmer
2	Gegenring
3	Winkelmanschette

## Produktvarianten

### EA102

Wie EA100 jedoch mit Mitnehmer.

### EA103

Wie EA100 jedoch ohne Mitnehmer. Bitte anfragen.

### EA104

Wie EA100 jedoch mit besonderer Feder-/Laufradverbindung. Bitte anfragen.

## Maße in mm

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>
8	21	13	18,5	26	7	2	8
9	24	16	22,5	31	7	2	8
10	24	16	22,5	31	7	2	8
11	24	16	22,5	31	7	2	8
12	26	17	24,5	32	7	2	8
13	26	17	24,5	32	7	2	9
14	28	21	28,5	34	7	3	9
15	28	21	28,5	34	7	3	9
16	32	22	30,5	26	8	3	9
17	32	22	30,5	36	8	3	9
18	35	25	33,5	39	8	3	10
19	35	25	33,5	39	8	3	10
20	38	27	35,5	41	8	3	10

# EH700



## Merkmale

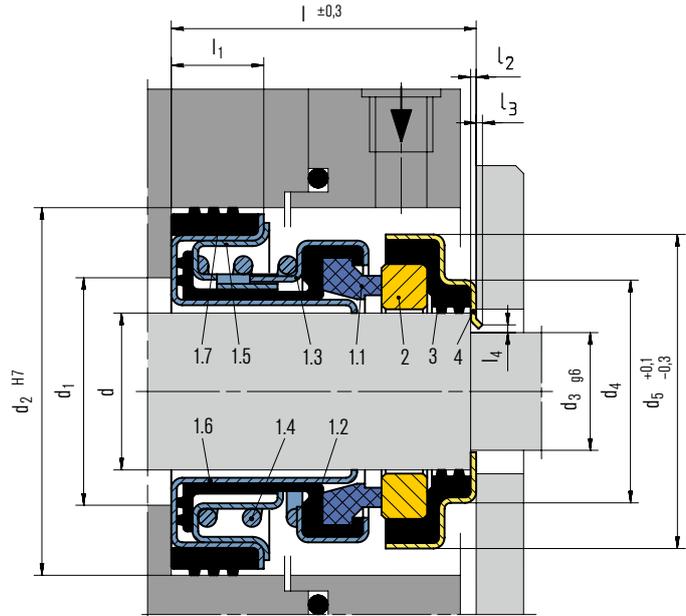
- Einzeldichtung
- Betrieb bei hohen Einsatzgrenzen durch stationär befederte Einheit
- Entlastet
- Hohe Flexibilität durch Eigenfertigung der Kohle-Gleitringe

## Vorteile

Die stationäre Lösung. Die EH700 basiert auf einer einzigartigen stationären befederten Einheit, die einen Einsatz der Dichtung bei hoher Gleitgeschwindigkeit und hohem Druck erlaubt. Ein weiterer Vorteil dieser Dichtung ist die entlastete Konstruktion, wodurch auch bei hohen Einsatzgrenzen ein sicherer Betrieb möglich ist.

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 15 \dots 35 \text{ mm}$  (0,59" ... 1,38")  
 Druck:  $p_1 = 15 \text{ bar}$  (218 PSI),  
 Vakuum ... 0,1 bar  
 Temperatur:  $t = -20 \text{ °C} \dots +100 \text{ °C}$  (-4 °F ... +212 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 10 \text{ m/s}$  (33 ft/s)  
 Axialbewegung:  $\pm 1,0 \text{ mm}$



## Werkstoffe

Gleitring: Kohlegrafit kunstharzimpregniert (B)  
 Gegenring: Aluminiumoxid (V, V1), Siliziumkarbid (Q1, Q2)  
 Nebendichtungen: NBR (P), FKM (V)  
 Metallische Teile: CrNi-Stahl (F)

## Empfohlene Anwendungen

- Wasser- und Abwassertechnik
- Nahrungsmittelindustrie
- Wasser und Abwasser
- Glykole
- Löschpumpen
- Antriebspumpen
- Druckerhöhungspumpen in Hochhäusern

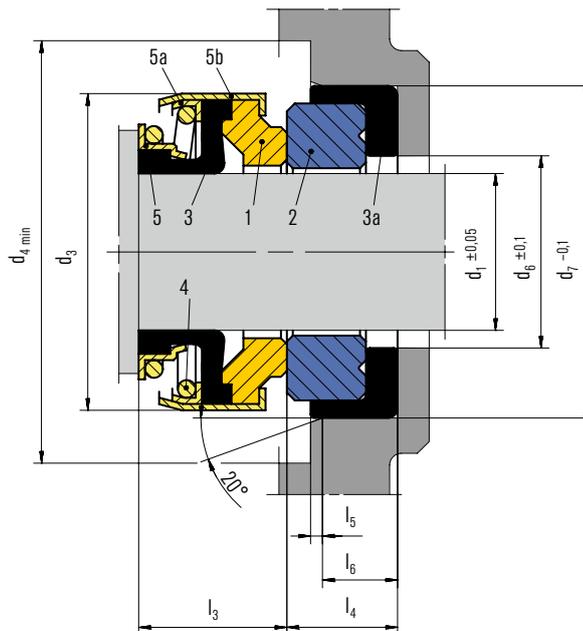
## Pos. Benennung

- | Pos. | Benennung        |
|------|------------------|
| 1.1  | Gleitring        |
| 1.2  | Balg             |
| 1.3  | Winkelring       |
| 1.4  | Feder            |
| 1.5  | Federteller      |
| 1.6  | Patrone          |
| 1.7  | Manschette       |
| 2    | Gegenring        |
| 3    | Winkelmanschette |
| 4    | Gehäuse          |

## Maße in mm

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>
15	22	41	12	22	34	29,5	9,5	0,6	-	-	-
20	30	45	12	27,2	45	31	11	0,6	2	1	3,4
25	35	52	22	33,6	52	37	11,5	0,8	2,5	1	4,2
35	45	66	32	43,6	66	41,6	12,5	0,8	4	1	5,2

# BT-AR



## Merkmale

- Einzel- und Doppeldichtung
- Kurze axiale Einbaulänge
- Schutz der Welle über die gesamte Dichtungslänge
- Wichtige Werkstoffzulassungen vorhanden

## Vorteile

Die BT-AR ist die "kleine Dichtung für große Pumpenserien", eine Gleitringdichtung speziell für Großserien von Wasserpumpen. Ihr Hauptmerkmal liegt in der kurzen axialen Einbaulänge, die eine wirtschaftliche Herstellung der Pumpe ermöglicht. Die kompakte Bauart der BT-AR Dichtungen stellt einen verlässlichen und dauerhaften Betrieb sicher. Die flexible Balggeometrie ermöglicht es, selbst robuste Betriebsbedingungen zu bewältigen.

Die BT-AR ist auch als Doppeldichtung in Tandem oder Back-to-back-Anordnung einsetzbar. Einbauvorschläge erhalten Sie gerne auf Anfrage.

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 6 \dots 70 \text{ mm}$  (0.24" ... 2.76")  
 Druck:  $p_1^* = 6 \text{ bar}$  (87 PSI),  
 Vakuum ... 0.5 bar (7.45 PSI)  
 bis 1 bar (14,5 PSI) mit Ausrücksicherung  
 Temperatur:  $t^* = -20 \text{ °C} \dots +120 \text{ °C}$  (-4 °F ... +248 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 10 \text{ m/s}$  (33 ft/s)

\* Abhängig von Medium, Größe und Werkstoffen.

## Werkstoffe

Gleitring: Kohlegraphit antimonimprägniert (A), Kohlegraphit kunstharzimprägniert (B), Kohlegraphit massiv (B3) Siliziumkarbid (Q1, Q6), Wolframkarbid (U), PTFE glasfaserverstärkt (Y)  
 Gegenring: Steatit (X), Aluminiumoxid (V, V1), Siliziumkarbid (Q1, Q6, Q7), Wolframkarbid (U), Cr-Stahl (E), CrNi-Stahl (F), CrNiMo-Stahl (G)  
 Elastomer: NBR (P), EPDM (E), FKM (V), HNBR (X4)  
 Metallische Teile: CrNi-Stahl 1.4301 (F), CrNiMo-Stahl 1.4401 (G), CrNi-Stahl 1.4057 (F1)

## Pos. Benennung

1	Gleitring
2	Gegenring
3	Balg
3a	Winkelmanschette
4	Feder
5	Mitnehmer
5a	Sicherungsring
5b	Winklering

## Empfohlene Anwendungen

- Wasser- und Abwassertechnik
- Gebäudetechnik
- Nahrungsmittelindustrie
- Wasser und Abwasser
- Lebensmittel und Getränke
- Haushalts- und Gartenpumpen
- Whirlpool- und Swimmingpoolpumpen
- Spülmaschinenpumpen
- Tauchmotorpumpen
- Wasserpumpen

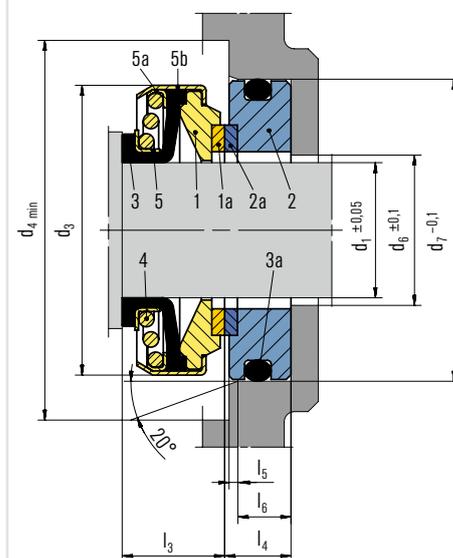
## Standards und Freigaben

- KTW
- W270
- ACS
- WRAS
- NSF
- DM 174/04
- FDA

## Produktvarianten

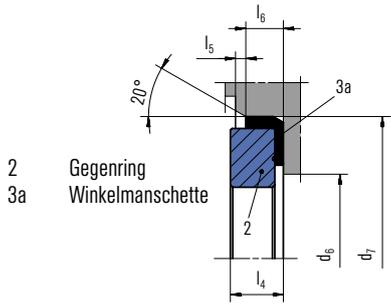
### BT-AR3

Gleit- und Gegenring aus Wolframkarbid (U). Elastomerwerkstoff und Durchmesserbereich wie BT-AR. Die BT-AR3 ist die richtige Wahl für robuste Einsatzbedingungen oder wenn die Gleitflächen durch abrasive Medien beschädigt werden könnten (z.B. Abwasser).

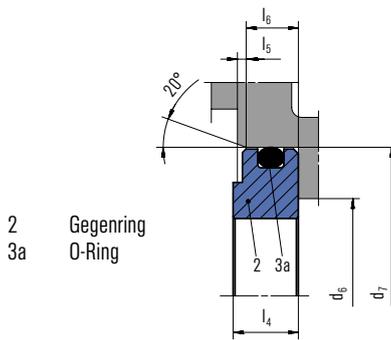


1	Gleitringträger
1a	Gleitring
2	Gegenringträger
2a	Gegenring
3	Balg
3a	O-Ring
4	Feder
5	Mitnehmer
5a	Sicherungsring
5b	Winklering

## Gegenringvarianten



PF C



PF A

## Maße in mm

Typ	d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	l <sub>3</sub>	Tol.	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	Anm.
6	6	18	23	8	22,0	8,0	+0,5/0	4,0	0,5	3,5	
					18,0	8,0	+0,5/0	4,8	0,5	3,5	*
8S	8	20	23	10	22,0	11,0	+0,5/0	4,0	0,5	3,5	
8	8	24	27	10	26,0	11,0	+0,5/0	8,0	1,0	6,0	
					26,0	11,0	+0,5/0	5,5	0,5	4,5	*
10	10	24	27	12	26,0	11,0	+0,5/0	8,0	1,0	6,0	
					26,0	11,0	+0,5/0	5,5	0,5	4,5	*
11	11	24	27	13	26,0	11,0	+0,5/0	8,0	1,0	6,0	
					26,0	11,0	+0,5/0	5,5	0,5	4,5	*
12C	12	24	27	14	26,0	11,0	+0,5/0	8,0	1,0	6,0	
					26,0	11,0	+0,5/0	5,5	0,5	4,5	*
12	12	24	27	14	26,0	12,8	+0,7/0	8,0	1,0	6,0	
					26,0	12,8	+0,7/0	5,5	0,5	4,5	*
					25,0	12,8	+0,7/0	5,0	0,5	4,0	*
13	13	24	27	15	26,0	12,8	+0,7/0	8,0	1,0	6,0	
					26,0	12,8	+0,7/0	5,5	0,5	4,5	*
14S	14	28	30	18	28,5	12,8	+0,7/0	7,5	1,0	5,5	
					29,5	12,8	+0,7/0	8,0	1,0	6,0	*
14L	14	28	30	18	28,5	15,3	±0,8	7,5	1,0	5,5	
14	14	32	35	16	29,5	12,8	+0,7/0	8,0	1,0	6,0	
15	15	32	35	17	29,5	12,8	+0,7/0	8,0	1,0	6,0	
					30,0	12,8	+0,7/0	6,0	1,0	4,0	*
16R	16	32	35	18	29,5	12,8	+0,7/0	8,0	1,0	6,0	
					30,0	12,8	+0,7/0	6,0	1,0	4,0	*
					38,0	12,8	+0,7/0	8,0	1,0	6,0	*
16	16	39	43	18	42,0	12,8	+0,7/0	8,0	1,0	6,0	
17	17	39	43	19	42,0	12,8	+0,7/0	8,0	1,0	6,0	
18	18	39	43	20	42,0	12,8	+0,7/0	8,0	1,0	6,0	
19	19	39	43	21	42,0	12,8	+0,7/0	8,0	1,0	6,0	
20R	20	35	39	22	35,0	17,8	±0,7	7,5	1,0	5,5	
20	20	39	43	22	42,0	12,8	+0,7/0	8,0	1,0	6,0	
20S	20	42	47	22	45,0	12,8	+0,7/0	10,0	1,0	8,0	
22	22	42	47	24	45,0	12,8	+0,7/0	10,0	1,0	8,0	
23	23	47	52	25	50,0	13,5	+1/0	10,0	1,0	8,0	
24	24	47	52	26	50,0	13,5	+1/0	10,0	1,0	8,0	
25R	25	42	52	27	50,0	13,5	+1/0	10,0	1,0	8,0	
					45,0	13,5	+1/0	10,0	1,0	8,0	*
25	25	47	52	27	50,0	13,5	+1/0	10,0	1,0	8,0	
26	26	47	52	29	50,0	13,5	+1/0	10,0	1,0	8,0	
27	27	47	52	30	50,0	13,5	+1/0	10,0	1,0	8,0	
28	28	54	60	31	57,0	15,0	+1/0	10,0	1,0	8,0	
30	30	54	60	33	57,0	15,0	+1/0	10,0	1,0	8,0	
32	32	54	60	35	57,0	15,0	+1/0	10,0	1,0	8,0	
35	35	60	70	38	63,0	16,0	+1/0	10,0	1,0	8,0	
38	38	65	75	41	68,0	18,0	+1/0	12,0	2,0	9,0	
40	40	65	75	43	68,0	18,0	+1/0	12,0	2,0	9,0	
45	45	70	80	48	73,0	20,0	+1/0	12,0	2,0	9,0	
50	50	85	95	53	88,0	23,0	+1/0	15,0	2,0	12,0	
60	60	105	115	63	110,0	30,0	+1/0	15,0	2,0	12,0	
70	70	105	115	73	110,0	32,0	+1/0	15,0	2,0	12,0	

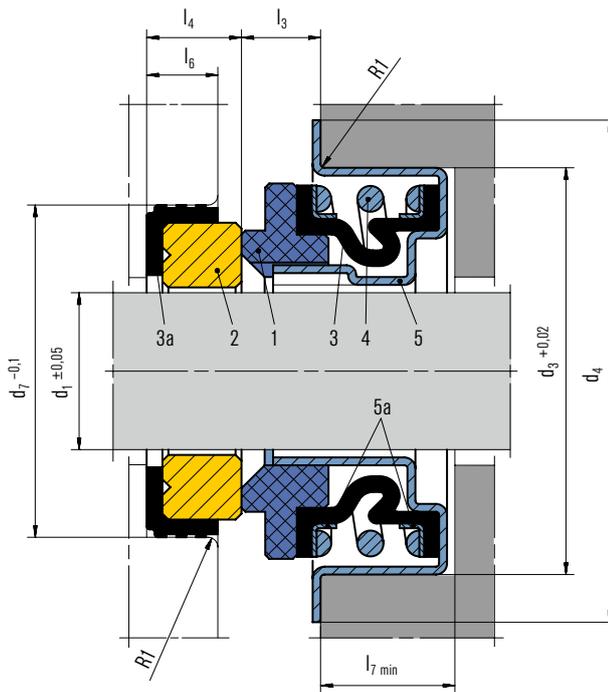
\* Alternative Gegenringmaße

## Maße in Zoll / Millimeter

d <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	l <sub>3</sub>	Tol.	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	Anm.
0,375"	9,53	24	27	12	25,40	11,0	+0,5/0	5,5	0,5	4,5	
					25,40	11,0	+0,5/0	7,5	1,0	5,5	*
0,500"	12,70	24	27	15	25,40	12,8	+0,7/0	7,5	1,0	5,5	
0,625"	15,88	32	36	18	31,75	12,8	+0,7/0	10,3	1,0	8,0	

\* Alternative Gegenringmaße

# BT-A2



## Merkmale

- Nicht entlastet
- Einzelfeder
- Drehrichtungsunabhängig
- Stationäres Design

## Vorteile

Stationäre Dichtung in Zollabmessungen. Die BT-A2 ist weit verbreitet und hat einen unübertroffenen Qualitätsstandard erreicht. Die Werkstoffe sind hochwertig: solider oder kunstharzimpregnierter Kohlegraphit, Aluminiumoxid 96 %. Statische Druckprobe mit Luft bei 100 % der Produktion. Die ideale Lösung für sauberes Wasser, für Swimmingpool-, Whirlpool-, Massage- und andere Wasserpumpen.

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 1/2", 5/8", 3/4"$   
 Druck:  $p_1^* = 4 \text{ bar (58 PSI)}$   
 Temperatur:  $t^* = -20 \text{ °C} \dots +90 \text{ °C} (-4 \text{ °F} \dots +194 \text{ °F})$   
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 10 \text{ m/s (33 ft/s)}$

\* Abhängig von Medium, Größe und Werkstoffen.

## Werkstoffe

Gleitring: Kohlegraphit kunstharzimpregniert (B), Kohlegraphit massiv (B3)  
 Gegenring: Aluminiumoxid (V1), Siliziumkarbid (Q1)  
 Elastomer: NBR (P), EPDM (E), FKM (V)  
 Metallische Teile: CrNi-Stahl (F), CrNiMo-Stahl (G)

## Empfohlene Anwendungen

- Wasser- und Abwassertechnik
- Gebäudetechnik
- Sauberes Wasser
- Swimmingpoolpumpen
- Whirlpoolpumpen

## Pos. Benennung

Pos.	Benennung
1	Gleitring
2	Gegenring
3	Balg
3a	Winkelmanschette
4	Feder
5	Gehäuse
5a	Winkelring

## Maße in Zoll / Millimeter

$d_1$	$d_1$	$d_3$	$d_4$	$d_7$	$l_3$	Tol.	$l_4$	$l_6$	$l_7$
0,500"	12,70	28,55	35,00	25,40	5,2	+0,5	8,0	6,0	10
0,625"	15,88	36,45	41,00	31,75	6,8	+0,5	10,3	8,5	10
0,750"	19,05	40,00	44,00	34,95	6,5	+0,5	10,3	8,0	11

# BT-PN



## Merkmale

- Nicht entlastet
- Einzeldichtung
- Drehrichtungsunabhängig

## Vorteile

Die kleine Dichtung für erhöhten Druck. Die BT-PN ist eine Gleitringdichtung mit einer einfachen und effektiven Konstruktion für Großserienpumpen. Die spezielle Anordnung ihrer Feder ermöglicht eine geringe axiale Einbaulänge, kombiniert mit der Fähigkeit einem erhöhten Prozessdruck standzuhalten.

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

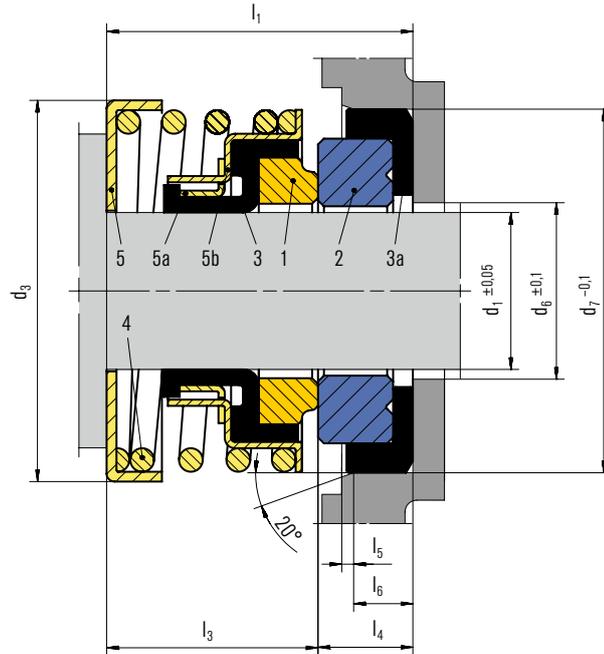
Wellendurchmesser:  $d_1^* = 8 \dots 40 \text{ mm}$  (0.31" ... 1.57")  
 Druck:  $p_1^{**} = 12 \text{ bar}$  (174 PSI),  
 Vakuum ... 0.5 bar (7.45 PSI)  
 Temperatur:  $t^{**} = -20 \text{ °C} \dots +120 \text{ °C}$  (-4 °F ... +248 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 10 \text{ m/s}$  (33 ft/s)

Einsatzgrenzen abhängig vom p-v<sub>g</sub> Faktor

- \* Weitere Durchmesser auf Anfrage
- \*\* Abhängig von Medium, Größe und Werkstoffen

## Werkstoffe

Gleitring: Kohlegraphit antimoninprägniert (A), Kohlegraphit kunstharzprägniert (B), Siliziumkarbid (Q1, Q6)  
 Gegenring: Aluminiumoxid (V), Steatit (X), Siliziumkarbid (Q1, Q6, Q7)  
 Elastomer: NBR (P), FKM (V), EPDM (E)  
 Metallische Teile: CrNi-Stahl 1.4301 (F), CrNiMo-Stahl 1.4401 (G)



## Standards und Freigaben

- KTW
- W270
- ACS
- WRAS
- NSF
- FDA
- DM 174/04

## Pos. Benennung

- | Pos. | Benennung        |
|------|------------------|
| 1    | Gleitring        |
| 2    | Gegenring        |
| 3    | Balg             |
| 3a   | Winkelmanschette |
| 4    | Feder            |
| 5    | Federteller      |
| 5a   | Mitnehmer        |
| 5b   | Winkeling        |

## Empfohlene Anwendungen

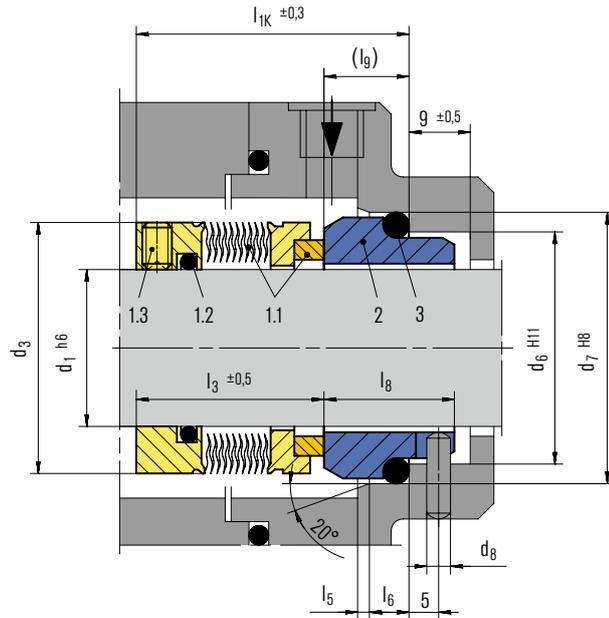
- Nahrungsmittelindustrie
- Lebensmittel und Getränke
- Tauchmotorpumpen (4" / 6")
- Tauchmotorpumpen, Back-to-Back-Installation
- Peripherale Pumpen für industrielle Anwendungen
- Haushalts- und Gartenpumpen
- Kaffeemaschinen
- Wasserpumpen

## Maße in mm

d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	Tol.	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>
8,00	23	10	22,0	17,5	13,5	±1	4,0	0,5	3,5
8,00	23	10	25,4	19,0	13,5	±1	5,5	0,5	4,5
9,53	23	12	25,4	19,0	13,5	±1	5,5	0,5	4,5
10,00	23	12	25,4	19,0	13,5	±1	5,5	0,5	4,5
13,00	32	17	29,5	20,8	12,8	+0,7/0	8,0	1,0	6,0
14,00	32	17	29,5	20,8	12,8	+0,7/0	8,0	1,0	6,0
15,00	32	17	29,5	20,8	12,8	+0,7/0	8,0	1,0	6,0
16,00	32	17	29,5	20,8	12,8	+0,7/0	8,0	1,0	6,0
16,00*	32	17	29,5	24,3	16,3	+0,7/0	8,0	1,0	6,0
20,00	44	22	42,0	22,0	14,0	±1	8,0	1,0	6,0
25,00	50	27	45,0	27,0	17,0	±1	10,0	1,0	8,0
30,00	60	33	52,0	34,0	22,0	±1	12,0	1,5	8,5

\* 4" Tauchmotorpumpe

# MBS100



## Merkmale

- Für glatte Wellen
- Einzeldichtung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Metallfaltenbalg rotierend

## Vorteile

- Für extreme Temperaturbereiche
- Kein dynamisch belasteter O-Ring
- Selbstreinigungseffekt

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 20 \dots 100 \text{ mm}$  (0.79" ... 4")  
 Druck:  $p_1 = \dots 25$  (16\*) bar (363 (232\*) PSI)  
 Temperatur:  $t = -40 \text{ }^\circ\text{C} \dots +220 \text{ }^\circ\text{C}$  (160\*)  $^\circ\text{C}$   
 (-40  $^\circ\text{F} \dots +428$  (320\*)  $^\circ\text{F}$ )  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 20 \text{ m/s}$  (66 ft/s)

\* Einsatzgrenzen für Gleitwerkstoffpaarung Q1/Q1

## Werkstoffe

Gleitring: Siliziumkarbid (Q12), Kohlegraphit (A)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1)  
 Balg: Inconel® 625 (T3)  
 Nebendichtungen: FKM (V)  
 Metallische Teile: Duplex (G1)

## Standards und Freigaben

- EN 12756

## Empfohlene Anwendungen

- Prozessindustrie
- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Heiße Medien
- Kalte Medien
- Hochviskose Medien
- Pumpen
- Sondermaschinen

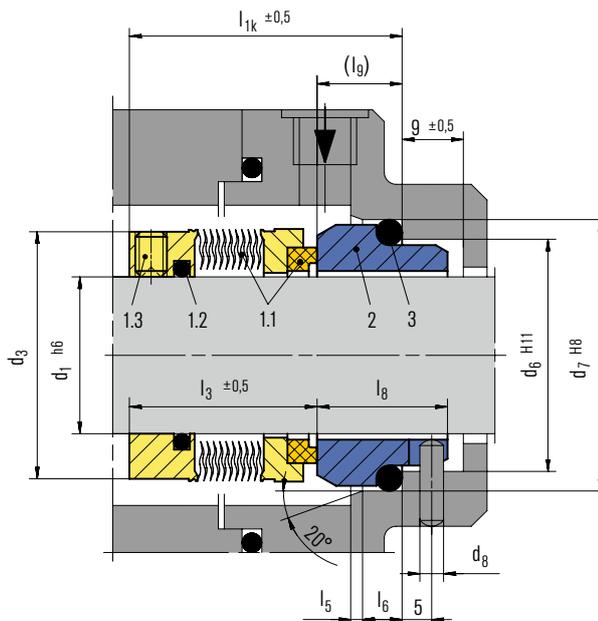
## Pos. Benennung

- | Pos.   | Benennung                 |
|--------|---------------------------|
| 1.1    | Gleitring mit Balgeinheit |
| 1.2, 3 | O-Ring                    |
| 1.3    | Gewindestift              |
| 2      | Gegenring (G9)            |

## Maße in mm

d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	l <sub>1k</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>
20	33,3	29	35	3	37,5	30,5	2,0	5	15,0	7,0
22	36,5	31	37	3	37,5	30,5	2,0	5	15,0	7,0
24	39,0	33	39	3	40,0	28,5	2,0	5	19,5	11,5
25	39,0	34	40	3	40,0	28,5	2,0	5	19,5	11,5
28	42,0	37	43	3	42,5	31,0	2,0	5	19,5	11,5
30	44,0	39	45	3	42,5	31,0	2,0	5	19,5	11,5
32	46,0	42	48	3	42,5	31,0	2,0	5	19,5	11,5
33	47,0	42	48	3	42,5	31,0	2,0	5	19,5	11,5
35	49,2	44	50	3	42,5	31,0	2,0	5	19,5	11,5
38	52,4	49	56	4	45,0	31,0	2,0	6	22,0	14,0
40	55,6	51	58	4	45,0	31,0	2,0	6	22,0	14,0
43	58,7	54	61	4	45,0	31,0	2,0	6	22,0	14,0
45	58,7	56	63	4	45,0	31,0	2,0	6	22,0	14,0
48	61,9	59	66	4	45,0	31,0	2,0	6	22,0	14,0
50	65,1	62	70	4	47,5	32,5	2,5	6	23,0	15,0
53	68,3	65	73	4	47,5	32,5	2,5	6	23,0	15,0
55	69,7	67	75	4	47,5	32,5	2,5	6	23,0	15,0
58	74,6	70	78	4	52,5	37,5	2,5	6	23,0	15,0
60	74,6	72	80	4	52,5	37,5	2,5	6	23,0	15,0
65	84,1	77	85	4	52,5	37,5	2,5	6	23,0	15,0
70	87,3	83	92	4	60,0	42,0	2,5	7	26,0	18,0
75	95,3	88	97	4	60,0	42,0	2,5	7	26,0	18,0
80	98,4	95	105	4	60,0	41,8	3,0	7	26,2	18,2
85	104,8	100	110	4	60,0	41,8	3,0	7	26,2	18,2
90	108,0	105	115	4	65,0	46,8	3,0	7	26,2	18,2
95	114,3	110	120	4	65,0	47,8	3,0	7	25,2	17,2
100	120,7	115	125	4	65,0	47,8	3,0	7	25,2	17,2

# MFL85N



## Merkmale

- Für glatte Wellen
- Einzeldichtung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Metallfaltenbalg rotierend

## Vorteile

- Für extreme Temperaturbereiche
- Kein dynamisch belasteter O-Ring
- Selbstreinigungseffekt
- Kurze Einbaulänge möglich
- Fördergewinde für höher viskose Medien lieferbar (drehrichtungsabhängig)

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 16 \dots 100 \text{ mm}$  (0.64" ... 4")

Druck außenbeaufschlagt:  $p_1 = \dots 25 \text{ bar}$  (363 PSI)

Druck innenbeaufschlagt:

$p_1 < 120 \text{ °C}$  (248 °F) 10 bar (145 PSI)

$p_1 < 220 \text{ °C}$  (428 °F) 5 bar (72 PSI)

Temperatur:  $t = -40 \text{ °C} \dots +220 \text{ °C}$  (-40 °F ... +428 °F)

Ausrüchsicherung für Gegenring erforderlich.

Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 20 \text{ m/s}$  (66 ft/s)

## Werkstoffe

Gleitring: Kohlegrafit antimonimprägniert (A), Siliziumkarbid (Q12)

Gegenring: Siliziumkarbid (Q1)

Balg: Inconel® 718 gehärtet (M6), Hastelloy® C-276 (M5)

Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G), Duplex (G1), Hastelloy® C-4 (M)

## Standards und Freigaben

- EN 12756

## Empfohlene Anwendungen

- Prozessindustrie
- Öl- und Gasindustrie
- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Heiße Medien
- Kalte Medien
- Hochviskose Medien
- Pumpen
- Sondermaschinen

## Pos. Teile-Nr. DIN 24250

1.1	472/481
1.2	412.1
1.3	904
2	475
3	412.2

## Benennung

Gleitring mit Balgeinheit  
O-Ring  
Gewindestift  
Gegenring (G9)  
O-Ring

## Produktvarianten

### MFL90N

Wellendurchmesser:  $d_1 = 20 \dots 100 \text{ mm}$  (0.79" ... 4")

Druck innenbeaufschlagt:  $p_1 = \dots 16 \text{ bar}$  (232 PSI),

Ausrüchsicherung für Gegenring erforderlich.

Druck außenbeaufschlagt:  $p_1 = 10 \text{ bar}$  (145 PSI)

Temperatur:  $t = -40 \text{ °C} \dots +220 \text{ °C}$  (-40 °F ... +428 °F)

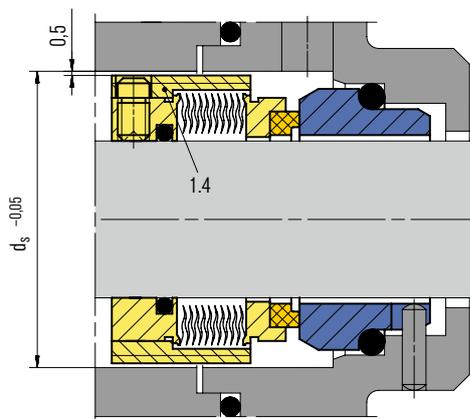
Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 20 \text{ m/s}$  (66 ft/s)

### MFL85P / MFL90P

Version mit Pumping (nachrüstbar).  
Drehrichtungsabhängig.

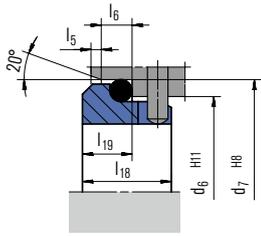
### MFL85F

Maße, Positionen und Benennung wie MFL85N, jedoch mit Fördergewinde (Pos. 1.4). Drehrichtungsabhängig!  
Das Fördergewinde ist nachrüstbar.



MFL85F

## Gegenring



### G16

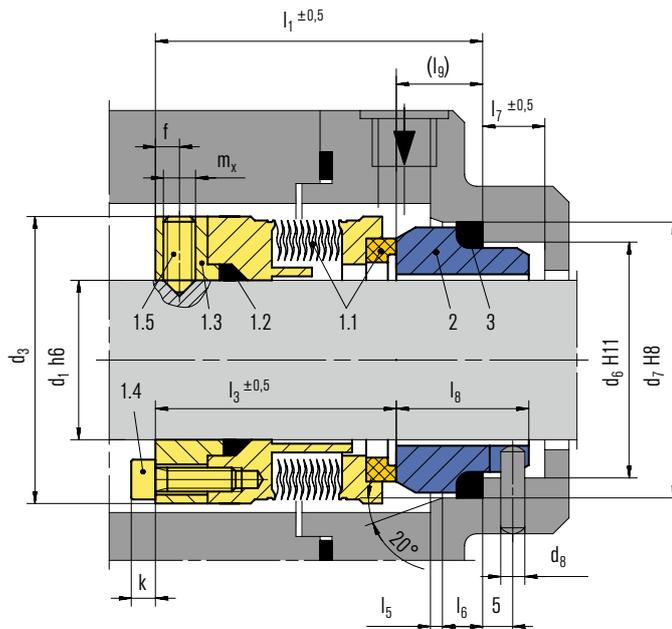
( $l_{1k}$  nach EN 12756 wird unterschritten)

## Maße in mm

$d_1$	$d_3$	$d_6$	$d_7$	$d_8$	$d_5$	$l_{1k}$	$l_3$	$l_5$	$l_6$	$l_8$	$l_9$	$l_{18}$	$l_{19}$	$b$	$s$
16	30,0	23	27	3	38	42,5*	32,5	1,5	4	17,5	10,0	-	-	1,6	9,0
18	32,0	27	33	3	39	42,0	30,5	2,0	5	14,0	11,5	15,0	7,0	1,6	10,0
20	33,5	29	35	3	41	42,0	30,5	2,0	5	14,0	11,5	15,0	7,0	1,6	10,0
22	36,5	31	37	3	44	37,5	30,5	2,0	5	14,0	11,5	15,0	7,0	1,6	10,0
24	39,0	33	39	3	47	40,0	28,5	2,0	5	19,5	11,5	15,0	7,0	1,6	8,2
25	39,6	34	40	3	48	40,0	28,5	2,0	5	19,5	11,5	15,0	7,0	1,6	8,5
28	42,8	37	43	3	51	42,5	31,0	2,0	5	19,5	11,5	15,0	7,0	1,6	9,0
30	45,0	39	45	3	53	42,5	31,0	2,0	5	19,5	11,5	15,0	7,0	1,6	8,5
32	46,0	42	48	3	55	42,5	31,0	2,0	5	19,5	11,5	15,0	7,0	1,6	9,2
33	48,0	42	48	3	56	42,5	31,0	2,0	5	19,5	11,5	15,0	7,0	1,6	9,2
35	49,2	44	50	3	58	42,5	31,0	2,0	5	19,5	11,5	15,0	7,0	1,6	9,5
38	52,3	49	56	4	61	45,0	31,0	2,0	6	22,0	14,0	16,0	8,0	1,6	9,2
40	55,5	51	58	4	64	45,0	31,0	2,0	6	22,0	14,0	16,0	8,0	1,6	9,2
43	57,5	54	61	4	67	45,0	31,0	2,0	6	22,0	14,0	16,0	8,0	1,6	9,2
45	58,7	56	63	4	69	45,0	31,0	2,0	6	22,0	14,0	16,0	8,0	1,6	9,5
48	61,9	59	66	4	72	45,0	31,0	2,0	6	22,0	14,0	16,0	8,0	1,6	9,2
50	65,0	62	70	4	74	47,5	32,5	2,5	6	23,0	15,0	17,0	9,5	1,6	10,5
53	68,2	65	73	4	77	47,5	32,5	2,5	6	23,0	15,0	17,0	9,5	1,6	10,5
55	70,0	67	75	4	80	47,5	32,5	2,5	6	23,0	15,0	17,0	9,5	1,6	10,0
58	71,7	70	78	4	83	52,5	37,5	2,5	6	23,0	15,0	18,0	10,5	3,0	14,0
60	74,6	72	80	4	85	52,5	37,5	2,5	6	23,0	15,0	18,0	10,5	3,0	14,0
63	79,0	75	83	4	88	52,5	37,5	2,5	6	23,0	15,0	18,0	10,5	3,0	14,0
65	84,1	77	85	4	95	52,5	37,5	2,5	6	23,0	15,0	18,0	10,5	3,0	14,0
68	87,3	81	90	4	96	52,5	34,5	2,5	7	26,0	18,0	18,5	11,0	1,6	10,0
70	87,3	83	92	4	96	60,0	42,0	2,5	7	26,0	18,0	19,0	11,5	3,0	17,0
75	95,0	88	97	4	104	60,0	42,0	2,5	7	26,0	18,0	19,0	11,5	3,0	16,0
80	98,4	95	105	4	109	60,0	41,8	3,0	7	26,2	18,2	19,0	11,5	3,0	16,0
85	104,7	100	110	4	114	60,0	41,8	3,0	7	26,2	18,2	19,0	11,5	3,0	16,0
90	111,0	105	115	4	119	65,0	46,8	3,0	7	26,2	18,2	20,5	13,0	3,0	21,0
95	114,0	110	120	4	124	65,0	47,8	3,0	7	25,2	17,2	20,5	13,0	3,0	21,0
100	117,4	115	125	4	129	65,0	47,8	3,0	7	25,2	17,2	20,5	13,0	3,0	20,0

\*  $l_{1k}$  nach EN 12756 wird überschritten

# MFLWT



## Merkmale

- Für glatte Wellen
- Balg rotierend
- Einzeldichtung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Metallfaltenbalg

## Vorteile

- Für extreme Hochtemperaturbereiche
- Kein dynamisch belasteter O-Ring
- Selbstreinigungseffekt
- Kurze Einbaulänge möglich
- Fördergewinde für höher viskose Medien lieferbar (drehrichtungsabhängig)

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 16 \dots 150 \text{ mm}$  (0.64" ... 6")  
 Druck außenbeaufschlagt:  $p_1 = \dots 25 \text{ bar}$  (363 PSI)  
 Druck innenbeaufschlagt:  
 $p_1 < 120 \text{ °C}$  (248 °F) 10 bar (145 PSI)  
 $p_1 < 220 \text{ °C}$  (428 °F) 5 bar (73 PSI)  
 $p_1 < 400 \text{ °C}$  (752 °F) 3 bar (44 PSI)  
 Ausrücksicherung für Gegenring erforderlich.  
 Temperatur:  $t = -20 \text{ °C} \dots +400 \text{ °C}$  (-4 °F ... +752 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 20 \text{ m/s}$  (66 ft/s)

## Werkstoffe

Gleitring: Kohlegraphit antimonimprägniert (A),  
 Siliziumkarbid (Q12)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1)  
 Balg: Inconel® 718 gehärtet (M6), Hastelloy® C-276 (M5)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G), Duplex (G1),  
 Carpenter® 42 (T4), Hastelloy® C-4 (M)

## Empfohlene Anwendungen

- Prozessindustrie
- Öl- und Gasindustrie
- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Heiße Medien
- Hochviskose Medien
- Pumpen
- Sondermaschinen

## Pos.

Teile-Nr. DIN 24250

## Benennung

Pos.	Teile-Nr. DIN 24250	Benennung
1.1	472/481	Gleitring mit Balgeinheit
1.2	410	Profildichtring
1.3	474	Druckring
1.4		Zylinderschraube
1.5	904	Gewindestift
2	475	Gegenring
3	412	Profildichtring

## Produktvariante

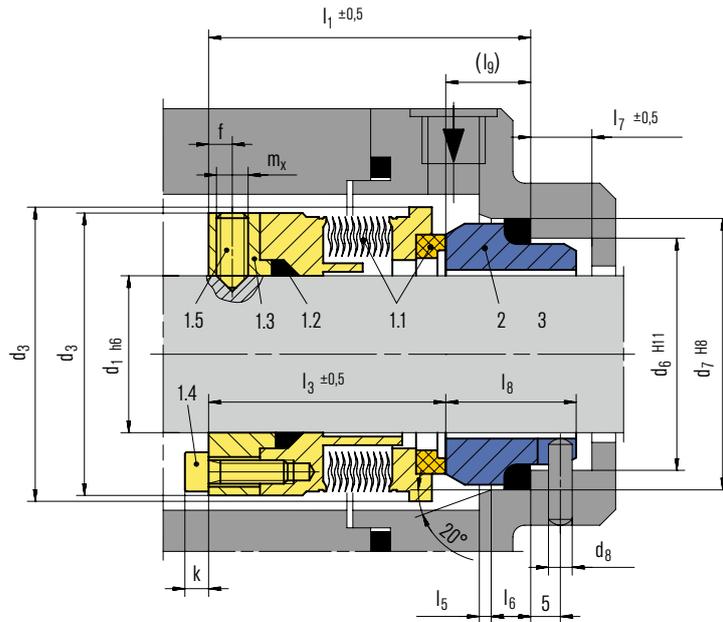
### MFLWT90

Wellendurchmesser:  $d_1 = 16 \dots 150 \text{ mm}$  (0.64" ... 6")  
 Druck innenbeaufschlagt:  $p_1 = \dots 16 \text{ bar}$  (232 PSI)  
 Druck außenbeaufschlagt:  $p_1 = 10 \text{ bar}$  (145 PSI)  
 Temperatur:  $t = -20 \text{ °C} \dots +400 \text{ °C}$  (-4 °F ... +752 °F)  
 Ausrücksicherung des Gegenringes erforderlich.  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 20 \text{ m/s}$  (66 ft/s)

## Maße in mm

$d_1$	$d_3$	$d_6$	$d_7$	$d_8$	$l_1$	$l_3$	$l_5$	$l_6$	$l_7$	$l_8$	$l_9$	f	k	$m_x$
16	38	29,0	35,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M5
18	40	31,0	37,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M5
20	42	34,0	40,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M5
22	44	37,0	43,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M5
24	46	37,0	43,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M5
25	47	39,0	45,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M5
28	50	42,0	48,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M6
30	52	44,0	50,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M6
32	54	49,0	56,0	4	60,5	46,5	2,0	6	9	22,0	14,0	5	5	M6
33	55	49,0	56,0	4	60,5	46,5	2,0	6	9	22,0	14,0	5	5	M6
35	57	51,0	58,0	4	60,5	46,5	2,0	6	9	22,0	14,0	5	5	M6
38	60	54,0	61,0	4	60,5	46,5	2,0	6	9	22,0	14,0	5	5	M6
40	66	56,0	63,0	4	61,5	47,5	2,0	6	9	22,0	14,0	5	6	M6
43	69	59,0	66,0	4	61,5	47,5	2,0	6	9	22,0	14,0	5	6	M6
45	71	62,0	70,0	4	62,5	47,5	2,5	6	9	23,0	15,0	5	6	M6
48	74	65,0	73,0	4	62,5	47,5	2,5	6	9	23,0	15,0	5	6	M6
50	76	67,0	75,0	4	62,5	47,5	2,5	6	9	23,0	15,0	5	6	M6
53	79	70,0	78,0	4	62,5	47,5	2,5	6	9	23,0	15,0	5	6	M6
55	81	72,0	80,0	4	62,5	47,5	2,5	6	9	23,0	15,0	5	6	M6
58	85	75,0	83,0	4	68,0	53,0	2,5	6	9	23,0	15,0	5	6	M6
60	87	77,0	85,0	4	68,0	53,0	2,5	6	9	23,0	15,0	6	6	M8
63	90	81,0	90,0	4	71,0	53,0	2,5	7	9	26,0	18,0	6	6	M8
65	92	83,0	92,0	4	71,0	53,0	2,5	7	9	26,0	18,0	6	6	M8
68	95	88,0	97,0	4	71,0	53,0	2,5	7	9	26,0	18,0	6	6	M8
70	97	88,0	97,0	4	71,0	53,0	2,5	7	9	26,0	18,0	6	6	M8
75	102	95,0	105,0	4	71,0	52,8	3,0	7	9	26,2	18,2	6	6	M8
80	107	100,0	110,0	4	71,0	52,8	3,0	7	9	26,2	18,2	6	6	M8
85	112	105,0	115,0	4	71,0	52,8	3,0	7	9	26,2	18,2	6	6	M8
90	117	110,0	120,0	4	71,0	53,8	3,0	7	9	25,2	17,2	6	6	M8
95	122	115,0	125,0	4	71,0	53,8	3,0	7	9	25,2	17,2	6	6	M8
100	127	122,2	134,3	5	74,0	54,0	3,0	9	11	30,0	20,0	6	6	M8

# MFLCT



## Merkmale

- Für glatte Wellen
- Balg rotierend
- Einzeldichtung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Metallfaltbalg

## Vorteile

- Für extreme Tieftemperaturbereiche
- Kein dynamisch belasteter O-Ring
- Selbstreinigungseffekt
- Kurze Einbaulänge möglich
- Fördergewinde für höher viskose Medien lieferbar (drehrichtungsabhängig)

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 24 \dots 150 \text{ mm}$  (0.94" ... 6")  
 Druck außenbeaufschlagt:  $p_1 = \dots 25 \text{ bar}$  (363 PSI)  
 Druck innenbeaufschlagt:  $p_1 = 10 \text{ bar}$  (145 PSI)  
 Ausrücksicherung für Gegenring erforderlich.  
 Temperatur:  $t = -100 \text{ °C} \dots +100 \text{ °C}$  (-148 °F ... +212 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 20 \text{ m/s}$  (66 ft/s)

## Werkstoffe

Gleitring: Kohlegraphit antimonimprägniert (A),  
 Siliziumkarbid (Q12)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1)  
 Balg: Inconel® 718 gehärtet (M6), Hastelloy® C-276 (M5)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G), Hastelloy® C-4 (M)

## Empfohlene Anwendungen

- Prozessindustrie
- Öl- und Gasindustrie
- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Kalte Medien
- Hochviskose Medien
- Pumpen
- Sondermaschinen

Pos.	Teile-Nr. DIN 24250	Benennung
1.1	472/481	Gleitring mit Balgeinheit
1.2	410	Profildichtring
1.3	474	Druckring
1.4	904	Zylinderschraube Gewindestift
2	475	Gegenring
3	412	Profildichtring

## Produktvariante

### MFLCT90

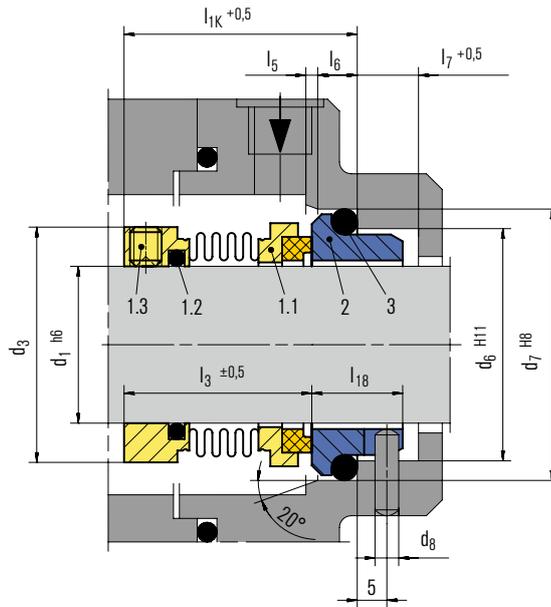
Wellendurchmesser:  $d_1 = 20 \dots 150 \text{ mm}$  (0.64" ... 6")  
 Druck innenbeaufschlagt:  $p_1 = \dots 16 \text{ bar}$  (232 PSI),  
 Ausrücksicherung für Gegenring erforderlich.  
 Druck außenbeaufschlagt:  $p_1 = 10 \text{ bar}$  (145 PSI)  
 Temperatur:  $t = -100 \text{ °C} \dots +100 \text{ °C}$  (-148 °F ... +212 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 20 \text{ m/s}$  (66 ft/s)

## Maße in mm

$d_1$	$d_3$	$d_3^2)$	$d_6$	$d_7$	$d_8$	$l_1$	$l_3$	$l_5$	$l_6$	$l_7$	$l_8$	$l_9$	$f$	$k$	$m_x$
16	38	-	29,0	35,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M5
18	40	-	31,0	37,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M5
20	42	-	34,0	40,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M5
22	44	-	37,0	43,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M5
24	46	49,8	37,0	43,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M5
25	47	51,7	39,0	45,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M5
28	50	54,5	42,0	48,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M6
30	52	56,6	44,0	50,0	3	58,0	46,5	2,0	5	9	19,5	11,5	5	5	M6
32	54	59,5	49,0	56,0	4	60,5	46,5	2,0	6	9	22,0	14,0	5	5	M6
33	55	59,5	49,0	56,0	4	60,5	46,5	2,0	6	9	22,0	14,0	5	5	M6
35	57	62,5	51,0	58,0	4	60,5	46,5	2,0	6	9	22,0	14,0	5	5	M6
38	60	65,7	54,0	61,0	4	60,5	46,5	2,0	6	9	22,0	14,0	5	5	M6
40	66	65,7	56,0	63,0	4	61,5	47,5	2,0	6	9	22,0	14,0	5	6	M6
43	69	68,6	59,0	66,0	4	61,5	47,5	2,0	6	9	22,0	14,0	5	6	M6
45	71	71,5	62,0	70,0	4	62,5	47,5	2,5	6	9	23,0	15,0	5	6	M6
48	74	75,1	65,0	73,0	4	62,5	47,5	2,5	6	9	23,0	15,0	5	6	M6
50	76	76,1	67,0	75,0	4	62,5	47,5	2,5	6	9	23,0	15,0	5	6	M6
53	79	80,8	70,0	78,0	4	62,5	47,5	2,5	6	9	23,0	15,0	5	6	M6
55	81	80,8	72,0	80,0	4	62,5	47,5	2,5	6	9	23,0	15,0	5	6	M6
58	85	84,0	75,0	83,0	4	68,0	53,0	2,5	6	9	23,0	15,0	5	6	M6
60	87	92,3	77,0	85,0	4	68,0	53,0	2,5	6	9	23,0	15,0	6	6	M8
63	90	95,5	81,0	90,0	4	71,0	53,0	2,5	7	9	26,0	18,0	6	6	M8
65	92	95,5	83,0	92,0	4	71,0	53,0	2,5	7	9	26,0	18,0	6	6	M8
68	95	101,3	88,0	97,0	4	71,0	53,0	2,5	7	9	26,0	18,0	6	6	M8
70	97	101,3	88,0	97,0	4	71,0	53,0	2,5	7	9	26,0	18,0	6	6	M8
75	102	105,0	95,0	105,0	4	71,0	52,8	3,0	7	9	26,2	18,2	6	6	M8
80	107	110,6	100,0	110,0	4	71,0	52,8	3,0	7	9	26,2	18,2	6	6	M8
85	112	117,0	105,0	115,0	4	71,0	52,8	3,0	7	9	26,2	18,2	6	6	M8
90	117	120,2	110,0	120,0	4	71,0	53,8	3,0	7	9	25,2	17,2	6	6	M8
95	122	125,2	115,0	125,0	4	71,0	53,8	3,0	7	9	25,2	17,2	6	6	M8
100	127	130,2	122,2	134,3	5	74,0	54,0	3,0	9	11	30,0	20,0	6	6	M8

2)  $d_3$  Ausführung in Hastelloy®

# MF95N



## Merkmale

- Für glatte Wellen
- Balg rotierend
- Einzeldichtung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Rollbalg

## Vorteile

- Für extreme Temperaturbereiche
- Kein dynamisch belasteter O-Ring
- Sehr guter Selbstreinigungseffekt
- Einsetzbar für einfache Sterilanwendungen

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 14 \dots 100 \text{ mm}$  (0,55" ... 3,94")  
 Temperatur:  $t = -40 \text{ °C} \dots +220 \text{ °C}$  (-40 °F ... +428 °F)  
 Druck:  $p = 16 \text{ bar}$  (232 PSI)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 20 \text{ m/s}$  (66 ft/s)  
 Axialbewegung:  $\pm 0,5 \text{ mm}$

## Werkstoffe

Balg: Hastelloy® C-276 (M5)  
 Gleitring: Siliziumkarbid (Q12), Kohlegraphit kunstharz imprägniert (B), Kohlegraphit antimon imprägniert (A)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G1)

## Standards und Freigaben

- EN 12756

## Empfohlene Anwendungen

- Prozessindustrie
- Öl- und Gasindustrie
- Raffinerietechnik
- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Heiße Medien
- Kalte Medien
- Hochviskose Medien
- Pumpen
- Sondermaschinen

## Pos. Teile-Nr. DIN 24250 Benennung

Pos.	Teile-Nr. DIN 24250	Benennung
1.1	472/481	Gleitring mit Balgeinheit
1.2	412.1	O-Ring
1.3	904	Gewindestift
2	475	Gegenring (G16)
3	412.2	O-Ring

## Produktvariante

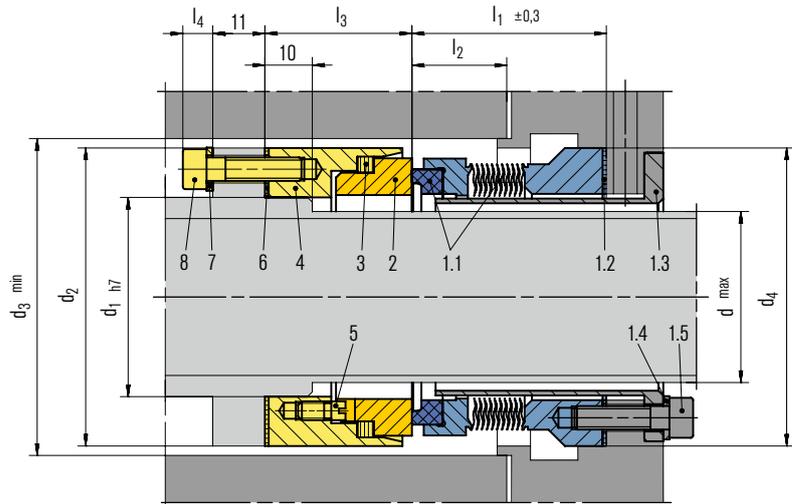
### MF90N

Wellendurchmesser:  $d_1 = 14 \dots 100 \text{ mm}$  (0,55" ... 3,94")  
 Temperatur:  $t = -40 \text{ °C} \dots +220 \text{ °C}$  (-40 °F ... +428 °F)  
 Innendruckbeaufschlagt:  $p = 10 \text{ bar}$  (145 PSI),  
 Ausrücksicherung des Gegenringes erforderlich.  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 20 \text{ m/s}$  (66 ft/s)  
 Axialbewegung:  $\pm 0,5 \text{ mm}$

## Maße in mm

$d_1$	$d_3$	$d_6$	$d_7$	$d_8$	$l_{1k}$	$l_3$	$l_5$	$l_6$	$l_7$	$l_{18}$
14	24	21	25	3	35,0	30,5	1,5	4	8,5	15,0
16	26	23	27	3	35,0	29,5	1,5	4	8,5	15,0
18	32	27	33	3	37,5	30,5	2,0	5	9,0	15,0
20	34	29	35	3	37,5	30,5	2,0	5	9,0	15,0
22	36	31	37	3	37,5	30,5	2,0	5	9,0	15,0
24	39	33	39	3	40,0	33,0	2,0	5	9,0	15,0
25	39	34	40	3	40,0	33,0	2,0	5	9,0	15,0
28	42	37	43	3	42,5	35,5	2,0	5	9,0	15,0
30	44	39	45	3	42,5	35,5	2,0	5	9,0	15,0
32	46	42	48	3	42,5	35,5	2,0	5	9,0	15,0
33	47	42	48	3	42,5	35,5	2,0	5	9,0	15,0
35	49	44	50	3	42,5	35,5	2,0	5	9,0	15,0
38	54	49	56	4	45,0	37,0	2,0	6	9,0	16,0
40	56	51	58	4	45,0	37,0	2,0	6	9,0	16,0
43	58	54	61	4	45,0	37,0	2,0	6	9,0	16,0
45	61	56	63	4	45,0	37,0	2,0	6	9,0	16,0
48	64	59	66	4	45,0	37,0	2,0	6	9,0	16,0
50	66	62	70	4	47,5	38,0	2,5	6	9,0	17,0
53	69	65	73	4	47,5	38,0	2,5	6	9,0	17,0
55	71	67	75	4	47,5	38,0	2,5	6	9,0	17,0
58	78	70	78	4	52,5	42,0	2,5	6	9,0	18,0
60	80	72	80	4	52,5	42,0	2,5	6	9,0	18,0
63	83	75	83	4	52,5	42,0	2,5	6	9,0	18,0
65	85	77	85	4	52,5	42,0	2,5	6	9,0	18,0
68	87	81	90	4	52,5	41,5	2,5	7	9,0	18,5
70	90	83	92	4	60,0	48,5	2,5	7	9,0	19,0
75	99	88	97	4	60,0	48,5	2,5	7	9,0	19,0
80	104	95	105	4	60,0	48,5	3,0	7	9,0	19,0
85	109	100	110	4	60,0	48,5	3,0	7	9,0	19,0
90	114	105	115	4	65,0	52,0	3,0	7	9,0	20,5
95	119	110	120	4	65,0	52,0	3,0	7	9,0	20,5
100	124	115	125	4	65,0	52,0	3,0	7	9,0	20,5

# YE400



## Merkmale

- Einzeldichtung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Metallbalg stationär

## Vorteile

- Für Hoch- und Tieftemperatureinsatz

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Druck (einlagiger Balg):

$p = \text{Vakuum} \dots 20 \text{ bar} (\dots 290 \text{ PSI})$

Druck (zweilagiger Balg):

$p = \text{Vakuum} \dots 35 \text{ bar} (\dots 508 \text{ PSI})$

Temperatur:

$t = -240 \text{ °C} \dots +425 \text{ °C} (-400 \text{ °F} \dots +797 \text{ °F})$

Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = \dots 50 \text{ m/s} (164 \text{ ft/s})$

Viskosität:  $\dots 1 \text{ Pa}\cdot\text{s}$

## Werkstoffe

Gleitring: Kohlegrafit hochverdichtet

Gegenring: Siliziumkarbid (Q2)

Balg: Inconel® 718 (M6)

Sekundärdichtelemente: Grafit

Andere metallische Teile: 1.4404, Carpenter® 42 (T4)

## Empfohlene Anwendungen

- Raffinerietechnik
- Kraftwerkstechnik
- Chemische Industrie
- Pumpen
- Sondermaschinen
- Kohlenwasserstoffe, Hoch- und Tieftemperatur
- Rückstandsöl
- Gasöl
- Ethylen, Tieftemperatur

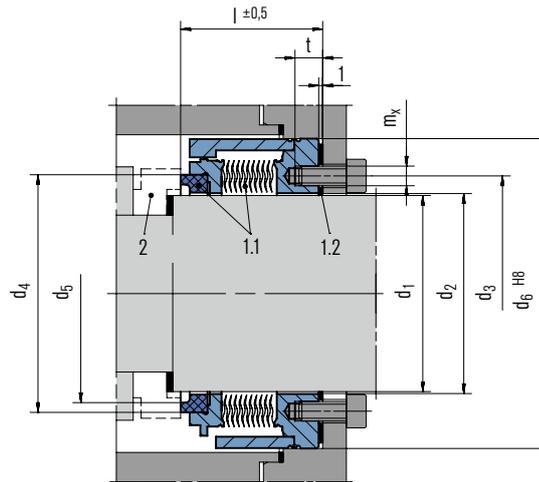
## Pos. Benennung

- |        |                    |
|--------|--------------------|
| 1      | Stationäre Einheit |
| 1.1    | Balgeinheit        |
| 1.2, 6 | Flachdichtung      |
| 1.3    | Klemmbuchse        |
| 1.4, 7 | Federring          |
| 1.5, 8 | Zylinderschraube   |
| 2      | Gegenring          |
| 3      | Nebendichtung      |
| 4      | Gegenringträger    |
| 5      | Mitnehmerstift     |

## Maße in mm

Größe	d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
X14	18	21	42	47	44	36	15	31	6,3
X16	21	26	47	50	47	38	17	31	6,3
X18	24	29	50	53	50	38	17	31	6,3
X20	27,5	32	53	56	53	38	17	31	6,3
X22	31	36	57	60	57	38	17	31	6,3
X24	33	39	60	64	60	41	20	31	6,3
X26	36	42	63	67	63	41	20	31	6,3
X28	39	45	66	70	66	41	20	31	6,3
X30	42	48	69	73	69	41	20	31	6,3
X32	45	51	72	76	72	41	20	31	6,3
X34	46,5	54	75	80	76	43	22	31	6,3
X36	50	58	79	83	79	43	22	31	6,3
X38	53	61	82	86	82	43	22	31	6,3
X40	55	64	85	89	85	51	30	31	6,3
X42	58,5	67	89	92	88	51	30	31	6,3
X44	62,5	71	92	96	92	51	30	31	6,3
X46	64	74	96	99	95	55	34	31	6,3
X48	67	77	99	102	98	55	34	31	6,3
X50	70	81	102	105	101	55	34	31	6,3
X52	73	84	105	108	104	55	34	31	6,3
X54	75,5	87	109	111	107	55	34	31	6,3
X56	78,5	90	113	116	111	58	37	31	6,3
X58	82	93	116	120	114	58	37	31	6,3
X60	85	96	119	122	117	58	37	31	6,3
X62	88	99	122	125	120	58	37	31	6,3
X64	91	103	125	128	123	58	37	31	6,3
X70	100	111	138	142	134	60	39	31	6,3
X78	110	116	147	152	145	60	39	41	7,5
X90	129	137	168	173	166	63	42	41	7,5

# MFL65



## Merkmale

- Balg stationär
- Einzeldichtung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig

## Vorteile

- Hohe Temperaturen
- Hohe Gleitgeschwindigkeit
- Keine Elastomereabdichtung

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 16 \dots 100 \text{ mm}$  (0.63" ... 4"),  
( $>100 \text{ mm}$  auf Anfrage)

Außendruckbeaufschlagt:  $p_1 = 25 \text{ bar}$  (363 PSI),  
(höhere Drücke möglich, bitte anfragen)

Innendruckbeaufschlagt:  
 $p_1 < 120 \text{ °C}$  (248 °F) 10 bar (145 PSI),  
 $p_1 < 220 \text{ °C}$  (428 °F) 5 bar (72 PSI),  
 $p_1 < 400 \text{ °C}$  (752 °F) 3 bar (44 PSI)  
 Gegenringsicherung erforderlich

Temperatur:  $t = -20 \dots +400 \text{ °C}$  (-4 °F ... +752 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 50 \text{ m/s}$  (165 ft/s)

## Werkstoffe

Balg: Inconel® 718 (M6), Hastelloy® C-276 (M5)  
 Gleitring: Kohlegraphit antimonimprägniert (A),  
 Siliziumkarbid (Q12)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1), Sonder-CrMo-Stahlguss (S)  
 Metallische Teile: Duplex (G1), Carpenter® 42 (T4),  
 Hastelloy® C-4 (M)

## Empfohlene Anwendungen

- Prozessindustrie
- Öl- und Gasindustrie
- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Heiße Medien
- Hohe Gleitgeschwindigkeiten
- Pumpen
- Sondermaschinen Pumpen
- Sondermaschinen

## Pos. Teile-Nr. DIN 24250

Pos.	Teile-Nr. DIN 24250	Benennung
1.1	472 und 481	Gleitring und Balgeinheit
1.2	400.1	Flachdichtung
2	475	Gegenring

## Produktvariante

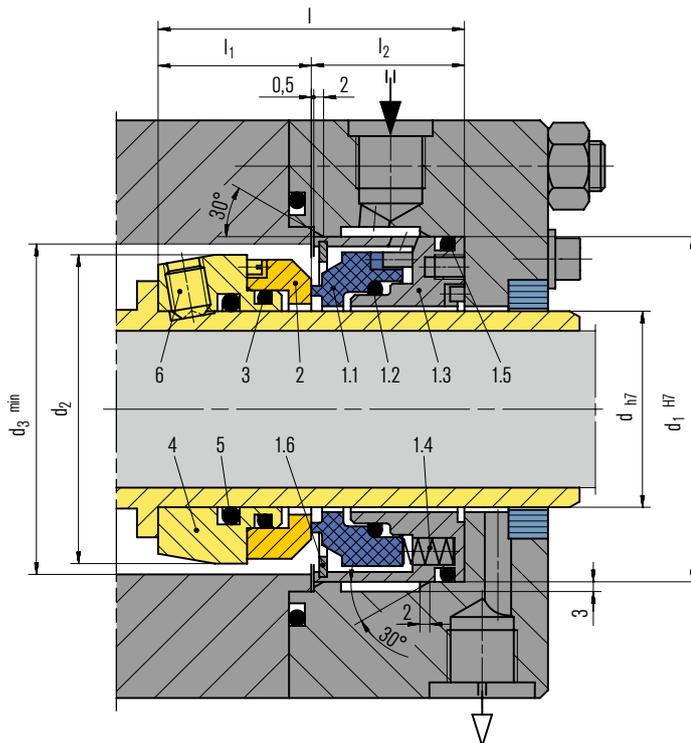
### MFL69

Wellendurchmesser:  $d_1 = 16 \dots 100 \text{ mm}$  (0.64" ... 4"),  
( $>100 \text{ mm}$  bitte anfragen)  
 Innendruckbeaufschlagt:  $p_1 = 16 \text{ bar}$  (232 PSI),  
(höhere Drücke möglich, bitte anfragen)  
 Außendruckbeaufschlagt:  $p_1 = 10 \text{ bar}$  (145 PSI),  
 Gegenringsicherung erforderlich.  
 Temperatur:  $t = -20 \text{ °C} \dots +400 \text{ °C}$  (-4 °F ... +752 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 50 \text{ m/s}$  (165 ft/s)

## Maße in mm

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l	n x m <sub>x</sub>	t
19	16-19	20,5	29	30,3	25,3	45,0	33,5	4 x M4	6
24	20-24	25,5	35	38,8	33,8	49,0	33,5	4 x M4	6
30	25-30	31,5	40	43,6	38,6	55,0	34,5	6 x M4	6
35	31-35	36,0	45	45,8	40,8	59,0	33,0	6 x M4	6
40	36-40	41,0	50	51,5	46,5	65,0	30,5	6 x M4	6
45	41-45	46,0	55	55,2	50,2	69,0	35,5	6 x M4	6
51	46-51	52,0	63	64,7	59,7	76,5	40,5	6 x M5	7
60	52-60	61,0	70	70,6	65,6	84,0	32,0	6 x M5	7
70	61-70	71,0	80	82,8	76,8	95,0	38,0	6 x M5	7
82	71-82	83,5	95	98,0	92,0	112,0	41,0	6 x M6	7
88	83-88	89,5	100	107,7	101,7	120,0	47,0	6 x M6	7
100	89-100	101,0	112	112,7	106,7	130,0	47,0	6 x M6	7

# EK777



## Merkmale

- Einzeldichtung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Stationäre Gruppenbefederung
- Kompakte Bauweise
- API 682 (Typ A) konform
- Abgewinkelte Anordnung der Drehmomentmitnahme gewährleistet die präzise vertikale Ausrichtung des rotierenden Gegenringes.
- Optimal verteilte Spülung sichert gleichmäßige Kühlung der Gleitflächen

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Druck (produktseitig):  $p =$  Vakuum ... 60 bar (... 870 PSI)  
 Temperatur:  $t = -20\text{ °C} \dots +200\text{ °C}$  ( $-4\text{ °F} \dots +392\text{ °F}$ )  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 50\text{ m/s}$  (164 ft/s)  
 Viskosität: ... 300 mPa·s  
 Feststoffgehalt: ... 0,3 %

## Werkstoffe

Gleitring: Kohlegraphit hochverdichtet (B)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1, Q2)  
 Nebendichtungen: FKM (V)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G), CrNi-Stahl (F)

## Maße in mm

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>
20	50	40	46	56	27	29
25	54	46	52	56	27	29
30	60	51	57	56	27	29
35	64	56	62	56	27	29
40	72	63	69	62	31	31
45	76	68	74	62	31	31
50	85	76	82	66	33	33
55	90	82	88	66	33	33
60	100	90	96	66	33	33
65	105	93	99	66	33	33
70	110	99	105	66	33	33
75	115	104	110	66	33	33
80	120	111	117	68	35	33
85	127	117	123	68	35	33
90	132	120	126	68	35	33
95	140	129	135	68	35	33
100	145	132	138	68	35	33
105	150	137	143	68	35	33
110	162	144	150	68	35	33

## Standards und Freigaben

- API 682/ISO 21049

## Empfohlene Anwendungen

- Kraftwerkstechnik
- Öl- und Gasindustrie
- Flüssiggas (LPG)
- Heißwasser
- Hochdruckpumpen
- Kompressoren
- Gebläse
- Hochgeschwindigkeitspumpen
- Kesselspeisepumpen
- LPG

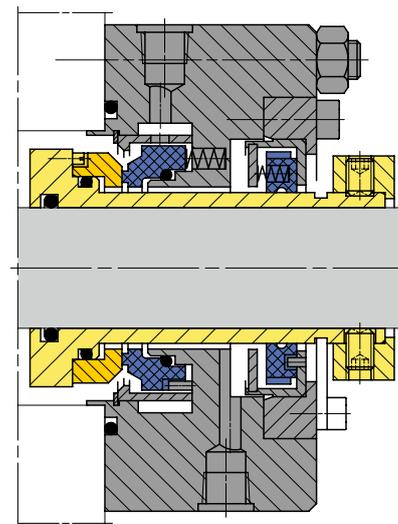
## Pos.

## Benennung

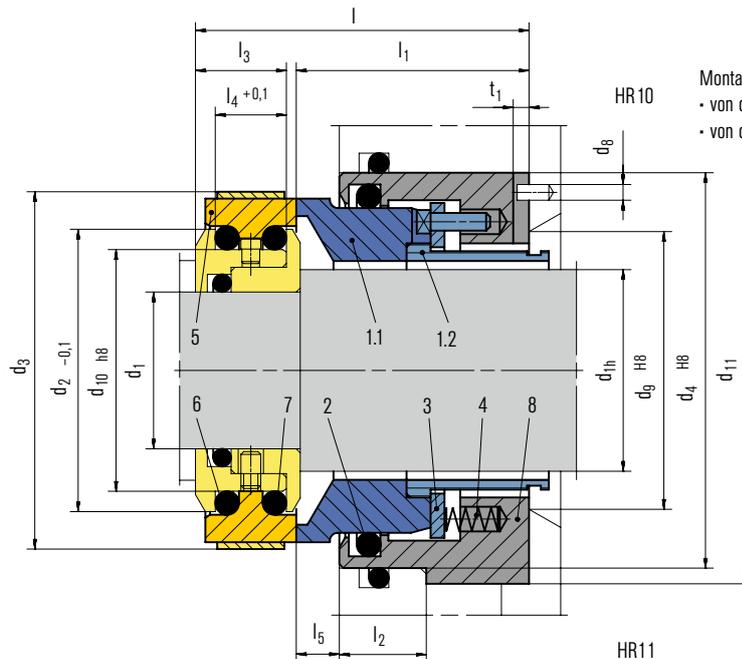
- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1.1            | Gleitring      |
| 1.2, 1.5, 3, 5 | O-Ring         |
| 1.3            | Adapter        |
| 1.4            | Feder          |
| 1.6            | Sicherungsring |
| 2              | Gegenring      |
| 4              | Mitnehmer      |
| 6              | Gewindestift   |

## Produktvariante

**Konfigurationsbeispiel**  
 gemäß API 682 (1CW-FL)



# HR



Montagerichtung:  
 • von der Laufradseite HR10  
 • von der Lagerseite HR11

## Merkmale

- Einzeldichtung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Stationäre Gruppenbefederung
- Gegenring rotierend
- Direkt am Pumpenlaufrad angeordneter Gegenring
- Federschutzhülse
- Variante mit Zylinderfeder und nach EN 12756 (HRZ1)
- Variante in Cartridge-Ausführung mit oder ohne Umlenk-hülse für den Einsatz mit oder ohne Quench (HR2, HR3)
- Doppeldichtung in Cartridge-Ausführung (HRKS-D) lieferbar

## Vorteile

- Speziell für den Einsatz in feststoffbeladenen Medien ohne Fremdspülung oder Produktzirkulation Feststoffgehalt bei Einzeldichtung: 40 % und bei Doppeldichtung: 60 %
- Vakuumbetrieb möglich (ohne zusätzliche Ausdrucksicherung)
- Erhöhung der Zirkulationsmenge durch Fördergewinde
- Federn sind produkt- und leakagegeschützt angeordnet
- Keine Beschädigung der Welle durch dynamisch belasteten O-Ring
- Unempfindlich bei Wellenbewegungen aufgrund stationärem Design

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_N = 36 \dots 270 \text{ mm}$  (1,4" ... 10,63")  
 Druck:  $p_1^* = 16 \text{ bar}$  (230 PSI)  
 Temperatur:  $t = -20 \text{ °C} \dots +160 \text{ °C}$  (-4 °F ... +320 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 10 \text{ m/s}$  (33 ft/s)

\* Bei Vakuumbetrieb ist atmosphärenseitig ein Quench vorzusehen.

## Werkstoffe

Gleitring: Siliziumkarbid (Q1, Q2)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1, Q2)

## Standards und Freigaben

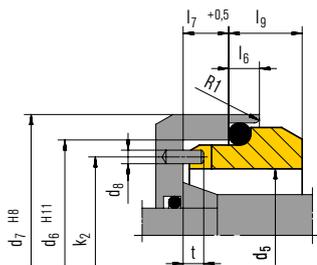
• EN 12756 (HRZ1)

## Empfohlene Anwendungen

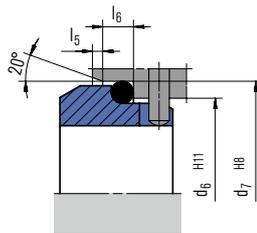
- Prozessindustrie
- Öl- und Gasindustrie
- Raffinerietechnik
- Chemische Industrie
- Kraftwerkstechnik
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Wasser- und Abwassertechnik
- Bergbauindustrie
- Zuckerindustrie
- Zementindustrie
- Verschmutzte, abrasive und feststoffhaltige Medien
- Abwasserpumpen
- Baggerpumpen
- Ölsandgewinnung
- Absorberumwälzpumpen in Rauchgasentschwefelungsanlagen (REA)

Pos.	Teile-Nr.	DIN 24250	Benennung
1.1	472		Gleitring
1.2	520		Hülse
2	412.1		O-Ring
3	474		Druckring
4	477		Feder
5	475		Gegenring (G11)
6	412.2		O-Ring
7	412.3		O-Ring
8	441		Gehäuse

## Gegenringe



**G2**  
( $d_N$  36 ... 90 mm)



**G9**  
( $d_N$  95 ... 180 mm)

## Produktvarianten

### HR2

Einzelichtung mit Umlenkhäuse (Pos. 2) in Cartridge-Ausführung für den Einsatz mit Quench. Einsatz (Pos. 1) wahlweise Metall oder Siliziumkarbid.

### HR3

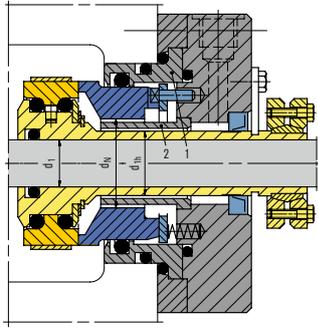
Einzelichtung in Cartridge-Ausführung. Einsatz (Pos. 1) wahlweise Metall oder Siliziumkarbid. Optional ohne Pflegespülung.

### HRKS-D

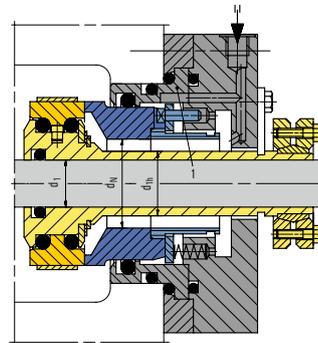
Doppeldichtung in Cartridgeausführung für den Betrieb mit Sperrflüssigkeit oder druckloser Flüssigkeitsvorlage (bei Sperrdruckausfall bleibt die Dichtung geschlossen), alternativ mit Fördergewinde zur Erhöhung der Zirkulationsmenge. Drehmomentübertragung z. B. über Schrupfscheibe.

### HRZ1

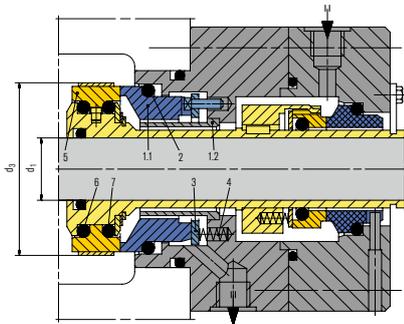
Einzelichtung mit Zylinderfeder. Gegenring Typ G76. Einbau in Deckelanschlussmaße nach EN 12756 B bzw. U. Einbaulänge  $l_{11}$  entspricht max.  $l_{1k}$ . Zwischenmaße auf Anfrage.



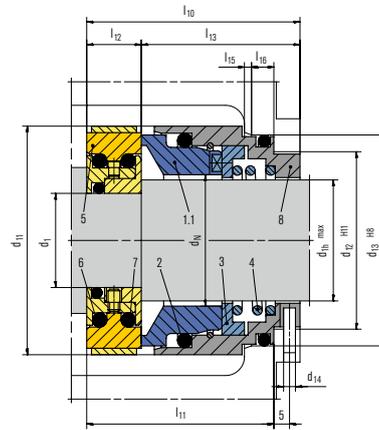
HR2



HR3



HRKS-D



HRZ1

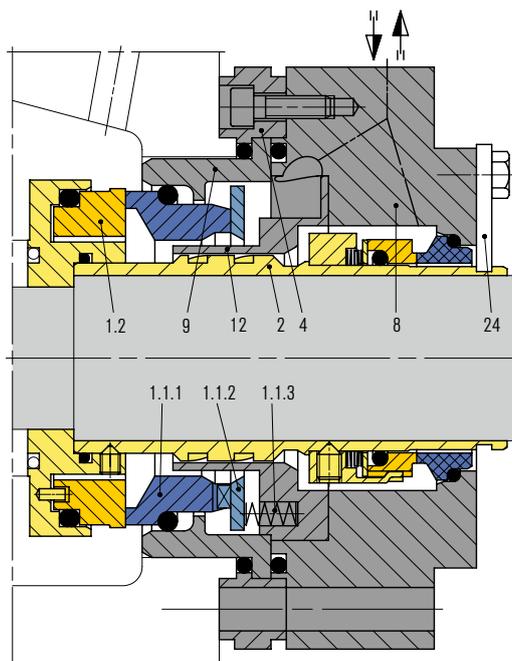
## Maße in mm

d1	d1h	dN	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9	d10	d11 + 0,2 min	l	l1	l2	l3	l4	l5	l6	l7	l9	k2	t	t1
20	28	36	47,1	65	70	46	56,0	63,0	4	40	38	75	75	53	20	19,5	17	10,5	6	9	8,0	51,0	4,5	3
25	33	41	52,1	70	75	51	62,0	70,0	4	45	43	80	75	53	20	19,5	17	10,5	6	9	9,5	56,5	4,5	3
28	38	46	57,1	75	80	56	67,0	75,0	4	50	48	85	75	53	20	19,5	17	10,5	6	9	9,5	61,5	4,5	3
33	43	51	62,1	80	85	61	72,0	80,0	4	55	53	90	75	53	20	19,5	17	10,5	6	9	10,5	66,5	4,5	3
38	48	56	67,1	85	90	66	77,0	85,0	4	60	58	95	75	53	20	19,5	17	10,5	6	9	10,5	71,5	4,5	3
43	53	61	72,1	90	95	69	81,0	90,0	4	65	63	100	75	53	20	19,5	17	10,5	7	9	11,0	75,0	4,5	3
48	58	66	77,1	95	100	76	88,0	97,0	4	70	68	105	75	53	20	19,5	17	10,5	7	9	11,5	82,0	4,5	3
53	63	71	82,1	101	105	81	95,0	105,0	4	75	73	110	75	53	20	19,5	17	10,5	7	9	11,5	88,0	4,5	3
55	65	75	87,1	106	110	86	100,0	110,0	4	79	78	115	75	53	20	19,5	17	10,5	7	9	11,5	93,0	4,5	3
60	70	80	92,1	111	115	91	105,0	115,0	4	84	83	120	75	53	20	19,5	17	10,5	7	9	13,0	98,0	4,5	3
65	75	85	97,1	116	120	96	110,0	120,0	4	89	88	125	75	53	20	19,5	17	10,5	7	9	13,0	103,0	4,5	3
70	80	90	102,1	121	125	101	115,0	125,0	4	94	93	130	75	53	20	19,5	17	10,5	7	9	13,0	108,0	4,5	3
75	85	95	107,1	126	130	107	122,2	134,3	5	99	98	135	75	53	20	19,5	17	10,5	10	12	20,0	114,5	7,0	3
80	90	100	112,1	131	135	107	122,2	134,3	5	104	103	140	75	53	20	19,5	17	10,5	10	12	20,0	114,5	7,0	3
90	100	110	126,1	147	155	117	136,2	148,3	5	116	117	163	98	73	30	22,0	19	16,0	10	12	20,0	126,5	7,0	4
100	110	120	136,1	157	165	132	146,2	158,3	5	126	127	173	98	73	30	22,0	19	16,0	10	12	20,0	139,0	7,0	4
110	120	130	145,1	167	175	142	156,2	168,3	5	136	136	183	98	73	30	22,0	19	16,0	10	12	20,0	149,0	7,0	4
120	130	140	154,1	177	185	152	166,2	180,3	5	146	145	193	98	73	30	22,0	19	16,0	10	12	22,0	160,0	7,0	4
130	140	150	163,9	188	195	162	178,2	190,3	5	156	155	203	98	73	30	22,0	19	16,0	12	12	24,0	170,0	7,0	4
140	150	160	174,9	189	205	172	188,2	200,3	5	166	166	213	98	73	30	22,0	19	16,0	12	12	24,0	180,0	7,0	4
160	170	180	193,9	220	230	187	212,5	224,3	5	186	185	238	98	73	30	22,0	19	16,0	12	12	28,0	199,5	7,0	4
180	190	200	213,9	240	255	-	-	-	-	206	205	265	98	73	30	22,0	19	16,0	-	-	-	-	-	4
190	200	210	231,9	255	270	-	-	-	-	218	220	280	115	83	40	28,35	24,7	19,0	-	-	-	-	-	5
200	210	220	241,9	265	280	-	-	-	-	228	230	290	115	83	40	28,35	24,7	19,0	-	-	-	-	-	5
210	220	230	251,9	275	290	-	-	-	-	238	240	300	115	83	40	28,35	24,7	19,0	-	-	-	-	-	5
220	230	240	261,9	285	300	-	-	-	-	248	250	310	115	83	40	28,35	24,7	19,0	-	-	-	-	-	5
230	240	250	271,9	295	310	-	-	-	-	258	260	320	115	83	40	28,35	24,7	19,0	-	-	-	-	-	5
250	260	270	291,9	315	330	-	-	-	-	278	280	340	115	83	40	28,35	24,7	19,0	-	-	-	-	-	5

## HRZ1 – Maße in mm

dN	d1h	d1	d11	d12	d13	d14	l10	l11	l12	l13	l15	l16
35	33	20	56	42	48	3	57,7	49,2	15,0	42,7	2,0	5
43	39	27	67	54	61	4	57,7	49,2	15,0	42,7	2,0	6
54	50	35	78	65	73	4	59,8	52,1	15,5	44,3	2,5	6
66	60	47	91	77	85	4	66,0	58,0	16,5	49,5	2,5	6
77	72	55	103	88	97	4	74,5	66,0	17,5	57,0	2,5	7
100	90	70	125	110	120	4	82,0	73,0	21,0	61,0	3,0	7

# HRC...N



## Merkmale

- Cartridgegedichtung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Stationäre Gruppenbefederung
- Kurzbauende Variante (HRC1100N)
- Federschutzhülse
- Variante für den Betrieb mit drucklosem Quench (HRC2000N)
- Doppeldichtung mit und ohne Fördergewinde (HRC3300NF, HRC3300N)

## Vorteile

- Geeignet für den Einsatz in feststoffbeladenen und abrasiven Medien. Feststoffgehalt bei Einzeldichtung: 40 % und bei Doppeldichtung: 60 %
- Federn sind Produkt und Leckage geschützt angeordnet
- Breites Anwendungsspektrum durch Baukastensystem
- Optimal für Standardisierungen
- Kurzbauende Variante für beengte Platzverhältnisse (HRC1100N)
- Kein Öffnen der Doppeldichtung bei Sperrdruckausfall, selbstschließend bei Druckumkehr (HRC3300NF) sowie Vakuumbetrieb möglich (ohne zusätzliche Ausdrucksicherung)
- Erhöhung der Zirkulationsmenge durch Fördergewinde
- Keine Beschädigung der Welle bzw. Wellenhülse durch dynamisch belasteten O-Ring
- Unempfindlich bei Wellenbewegungen aufgrund stationärem Design
- Einfache und schnelle Montage durch vormontierte Einheit
- Vermeidung von Montagefehlern
- Vermeidung von Beschädigungen und Eintrag von Schmutz während der Montage

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_{10} = 30 \dots 60 \text{ mm}$  (1,181" ... 2,362")  
 Druck:  $p_1 = 23 \text{ bar}$  (334 PSI)  
 Temperatur:  $t = -20 \text{ °C} \dots +160 \text{ (200*) °C}$   
 (-4 °F ... +320 (382\*) °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 20 \text{ m/s}$  (66 ft)  
 Axialbewegung:  $\pm 1,0 \text{ mm}$   
 \* Schrumpfungsbedingt

## HRC3300NF

Doppeldichtung mit Fördergewinde, drehrichtungsabhängig, (öffnet nicht bei Sperrdruckausfall; selbstschließend bei Druckumkehr), mit Umlenk-hülse (Pos. 12). Betrieb als Einzeldichtung mit Quench möglich. Gekammerter, produktseitiger Gegenring (Berstschutz). Geteilte Wellenhülse für produktseitigen Einsatz höchstbeständiger Werkstoffe, z.B. Hastelloy®.

## Werkstoffe

Gleitring: Siliziumkarbid (Q1, Q2)  
 Gegenring: Kohlegrafit antimonimprägniert (A), Siliziumkarbid (Q1, Q2)

## Standards und Freigaben

- DIN 24960 C

## Empfohlene Anwendungen

- Chemische Industrie
- Prozessindustrie
- Petrochemische Industrie
- Bergbauindustrie
- Zuckerindustrie
- Einsatz in verschmutzten, abrasiven und feststoffhaltigen Medien
- Verschiedenste chemische Prozesse
- Chemienormpumpen

Pos.	Teile-Nr.	DIN 24250	Benennung
1.1.1	472.1		Gleitring
1.1.2	474		Druckring
1.1.3	477.1		Feder
1.2	475.1		Gegenring
2	523		Wellenhülse
4	513		Einsatz
8	160		Deckel
9	509		Aufnahme
12			Federschutzhülse
19			Stopfen
24			Montagelehre

## Produktvarianten

### HRC1000N

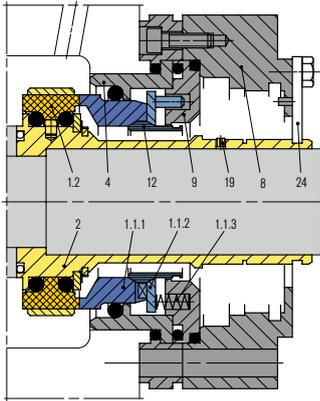
Einzeldichtung

### HRC1100N

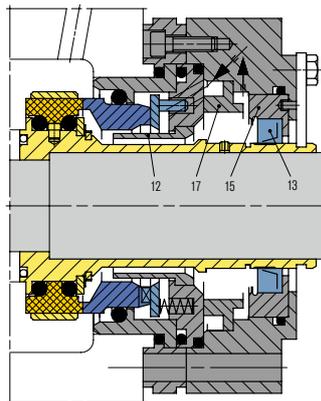
Ausführung wie HRC1000N, jedoch mit gekürztem Deckel mit integrierten Feder und Mitnahmebohrungen (Pos. 8). Aufnahmeteil (Pos. 9) entfällt. Wellenhülse (Pos. 2) ohne Beschichtung. Vom Baukastensystem abweichend!

### HRC2000N

Einzeldichtung mit druckloser Flüssigkeitsvorlage (Quench), Umlenkhülse (Pos. 12) zur optimalen Wärmeableitung, Verteilerring (Pos. 17), Adapter (Pos. 15), Wellendichtring (Pos. 13) atmosphärenseitig. Optional: Drosselring zur atmosphärenseitigen Abdichtung von Dampfquench.



HRC1000N

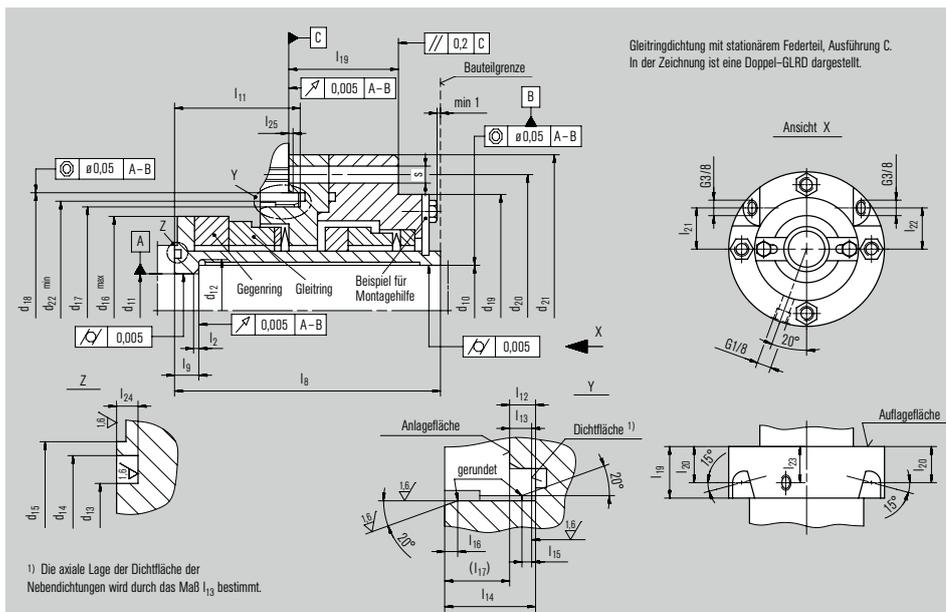


HRC2000N

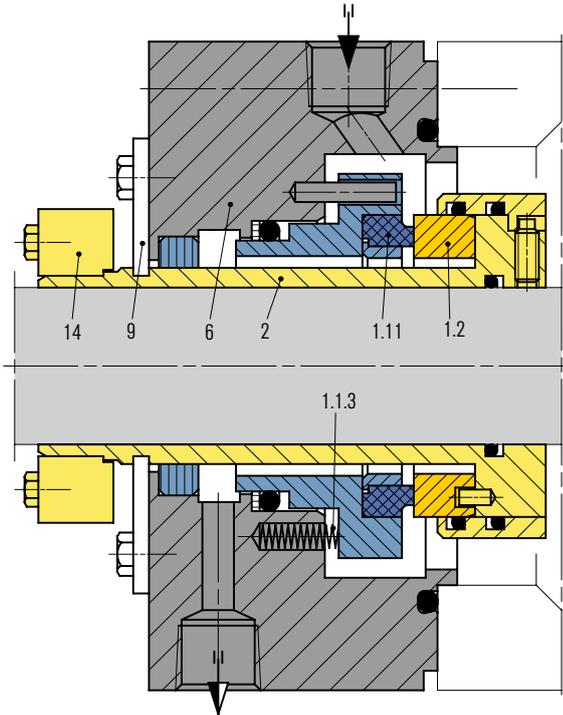
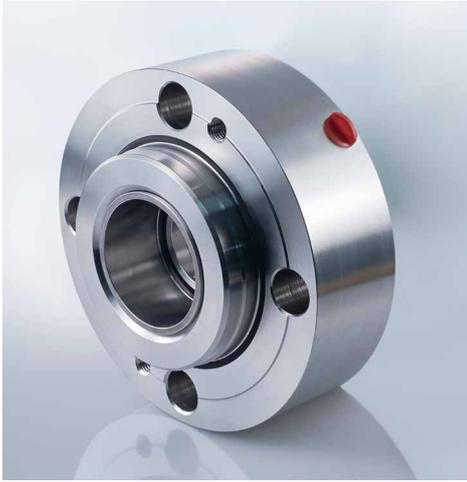
## Maße in mm

d <sub>10</sub> <sup>1)</sup>	d <sub>11</sub> <sup>1)</sup>	d <sub>12</sub> <sup>2)</sup>	d <sub>13</sub> <sup>3)</sup>	d <sub>14</sub> <sup>2)</sup>	d <sub>15</sub> <sup>4)</sup>	d <sub>16</sub>	d <sub>17</sub> <sup>5)</sup>	d <sub>18</sub> <sup>1)6)</sup>	d <sub>19</sub>	d <sub>20</sub>	d <sub>21</sub>	d <sub>22</sub>	l <sub>8</sub> <sup>7)</sup>	l <sub>9</sub>	l <sub>10</sub>	l <sub>11</sub> <sup>2)7)</sup>	l <sub>12</sub> <sup>2)7)</sup>	l <sub>13</sub> <sup>8)</sup>	l <sub>14</sub>	l <sub>15</sub>	l <sub>16</sub>	l <sub>17</sub>	l <sub>18</sub>	l <sub>19</sub>	l <sub>20</sub>	l <sub>21</sub>	l <sub>22</sub>	l <sub>23</sub>	l <sub>24</sub> <sup>9)</sup>	l <sub>25</sub>	S
30	24	31	35	41	44	82	85	95	d <sub>19</sub> < d <sub>20</sub>	110	129	86	115	10	15	50	4	4	20	1	16	0,5	55	39	35	35	39	2	0,5	M10	
40	32	41	45	51	54	92	95	110		130	155	96	130	10	15	52	4	4	22	1	18	0,5	60	44	40	40	44	2	0,5	M12	
50	42	51	55	61	66	105	110	125		145	168	111	140	12	15	55	4	4	25	1	21	0,5	60	44	45	45	44	2	0,5	M12	
60	50	61	61	67	76	120	125	140		160	185	126	166	14	20	70	4	4	30	1	26	0,5	60	44	50	50	44	2	0,5	M12	

1) H7 2) +0,2 3) -0,2 4) +0,5 5) h8 6) +7 7) +0,1 8) -0,1 9) ±0,05



# SH(V)



## Merkmale

- Cartridge-Design
- Einzeldichtung
- Entlastet
- Gruppenbefederung
- Stationär befederte Einheit
- Geschumpfter Gleitring

## Vorteile

- Verformungsoptimierte Dichtung für hohe Drücke und hohe Gleitgeschwindigkeiten (statisch bis 500 bar und dynamisch bis 150 bar)
- Wirtschaftlichkeit durch standardisierte Innenteile
- Hohe Flexibilität durch Anpassung der Anschlusssteile an Pumpeneinbauraum
- Unempfindlich bei Wellenbewegungen aufgrund stationärem Design
- Einfache und schnelle Montage durch vormontierte Einheit
- Einsetzbar nach API 682, Typ ES
- Variante mit lose eingelegtem Gleitring verfügbar, für extreme Anwendungen
- Nur wenige Bauteile

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1^* = 40 \dots 250 \text{ mm}$   
 (1,57" ... 9,84")  
 Druck:  $p_1 = 150 \text{ bar}$  (2.175 PSI)  
 Temperatur:  $t = +200 \text{ °C}$  (+394 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 60 \text{ m/s}$  (197 ft/s)  
 Axialbewegung:  $\pm 3 \text{ mm}$

\* Weitere Größen auf Anfrage

## Werkstoffe

Gleitring: SiC-C-Si Kohle siliziumimprägniert (Q3), Kohlegraphit antimonimprägniert (A)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q)  
 Nebendichtungen: FKM (V), EPDM (E), FFKM (K)  
 Federn: Hastelloy® C-4 (M)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G), Duplex (G1), Super Duplex (G4), Titan (T2), Hastelloy® C-4 (M)

## Standards und Freigaben

- API 682/ISO 21049

## Empfohlene Dichtungsversorgung

- API Plan 11, 31, 32, 61, 62, 13, 41

## Empfohlene Anwendungen

- Kraftwerkstechnik
- Öl- und Gasindustrie
- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Wasser- und Abwassertechnik
- Heißwasser
- Sauerwasser
- Natronlauge
- Amine
- Kristallisierende Medien
- Rohöl
- Brauchwasser
- Rohölförderpumpen
- Injektionspumpen
- Multiphasenpumpen

## Pos. Benennung

Pos.	Benennung
1.1.1	Gleitring
1.1.3	Feder
1.2	Gegenring
2	Wellenhülse
6	Deckel
9	Montagelehre
14	Schrumpfscheibe

## Produktvariante

### SH(V)I

Ausführung wie SH(V), jedoch mit lose eingelegtem Gleitring für extreme Anwendungen.  
 Druck:  $p_1 = 200 \text{ bar}$  (2.900 PSI)

## SHF / SHP



### Merkmale

- Cartridge-Design
- Einzeldichtung
- Entlastet
- Gruppenbefederung
- Drehrichtungsabhängig
- Integrierte Pumpeinrichtung
- Stationär befederte Einheit
- Geschumpfter Gleitring

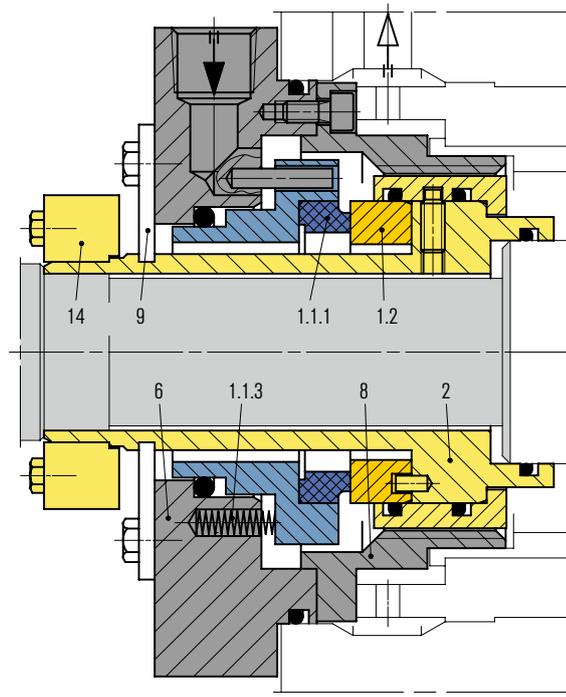
### Vorteile

- Verformungsoptimierte Dichtung für hohe Gleitgeschwindigkeiten und mittlere Drücke
- Wirtschaftlichkeit durch standardisierte Innenteile
- Universell einsetzbar für Erstausrüstung oder Umbau von Kesselspeisewasserpumpen mit Schwimringdichtungen, Labyrinth oder Packungen
- Hohe Flexibilität durch Anpassung der Anschlusssteile an Pumpeneinbauraum
- Optimale Wärmeabfuhr durch integrierte Pumpeinrichtung und optimiertes Gegenring-Design
- Unempfindlich bei Wellenbewegungen aufgrund stationärem Design
- Einfache und schnelle Montage durch vormontierte Einheit
- Nur wenige Bauteile
- Kurzbauend

### Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1^* = 40 \dots 250 \text{ mm}$   
 (1,57" ... 9,84")  
 Druck:  $p_1 = 50 \text{ bar (725 PSI)}$   
 Temperatur:  $t = +300 \text{ °C (+572 °F)}$   
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 60 \text{ m/s (197 ft/s)}$   
 Axialbewegung:  $\pm 3 \text{ mm}$

\* Weitere Größen auf Anfrage



### Werkstoffe

Gleitring: Siliziumkarbid (Q),  
 Kohlegraphit antimonimprägniert (A),  
 Kohlegraphit kunstharzprägniert (B)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q)  
 Nebendichtungen: EPDM (E), FFKM (K)  
 Federn: CrNiMo-Stahl (G)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G)

### Empfohlene Dichtungsversorgung

- API Plan 23

### Empfohlene Anwendungen

- Kraftwerkstechnik
- Öl- und Gasindustrie
- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Kesselspeisewasserpumpen

### Pos. Benennung

Pos.	Benennung
1.1.1	Gleitring
1.1.3	Feder
1.2	Gegenring
2	Wellenhülse
6	Deckel
8	Förderhülse mit Leitapparat
9	Montagelehre
14	Schrumpfscheibe

### Produktvariante

#### SHF4

Einzeldichtung mit integrierter Mantelkühlung für Kesselspeisepumpen



# SHPV / SHFV



## Merkmale

- Cartridge-Design
- Einzeldichtung
- Entlastet
- Drehrichtungsabhängig
- Integrierte Pumpeinrichtung
- Gruppenbefederung
- Stationär befederte Einheit
- Eingeschrumpfter Gleitring

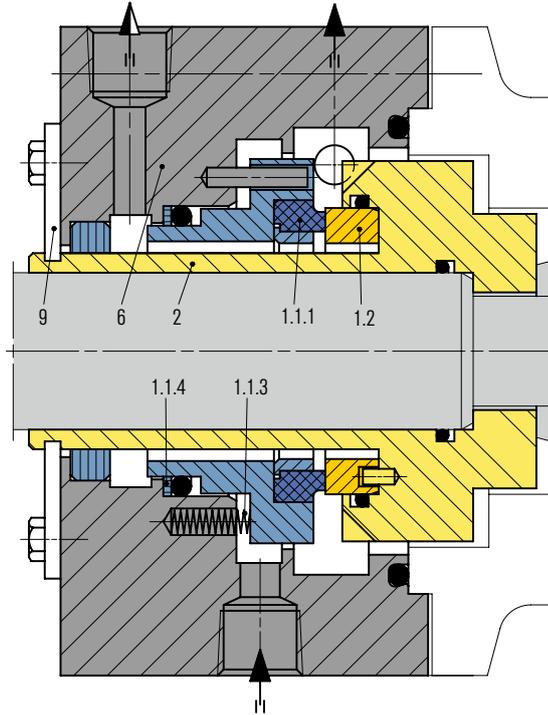
## Vorteile

- Verformungsoptimierte Dichtung für höchste Drücke
- Wirtschaftlichkeit durch standardisierte Innenteile
- Hohe Flexibilität durch Anpassung der Anschlusssteile an Pumpeneinbauraum
- Optimale Wärmeabfuhr durch integrierte Pumpeinrichtung und optimiertes Gegenring-Design
- Unempfindlich bei Wellenbewegungen aufgrund stationärem Design
- Einfache und schnelle Montage durch vormontierte Einheit
- Nur wenige Bauteile

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1^* = 40 \dots 250 \text{ mm}$   
 (1,57" ... 9,84")  
 Druck:  $p_1 = 150 \text{ bar}$  (2.175 PSI)  
 Temperatur:  $t = +350 \text{ °C}$  (+662 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 60 \text{ m/s}$  (197 ft/s)  
 Axialbewegung:  $\pm 3 \text{ mm}$

\* Weitere Größen auf Anfrage



## Werkstoffe

Gleitring: Kohlegraphit antimonimprägniert (A)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q)  
 Nebendichtungen: EPDM (E), FFKM (K)  
 Federn: CrNiMo-Stahl (G)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G)

## Empfohlene Dichtungsversorgung

- API Plan 23

## Empfohlene Anwendungen

- Kraftwerkstechnik
- Öl- und Gasindustrie
- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Kesselspeisewasser
- Kesselumwälzpumpen

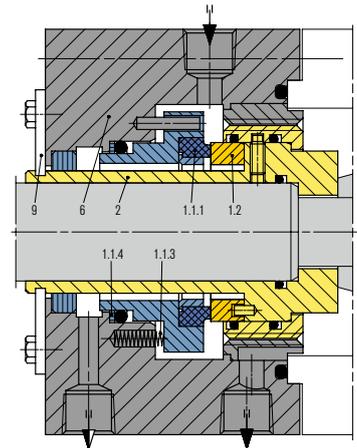
## Pos. Benennung

Pos.	Benennung
1.1.1	Gleitring, druckstabilisiert
1.1.3	Feder
1.1.4	Stützring
1.2	Gegenring
2	Gegenringaufnahme mit Fördergewinde (F) oder Pumping (P)
6	Deckel
9	Montagelehre

## Produktvariante

### SHFV

Ausführung wie SHPV, jedoch mit Fördergewinde.



# SAF(V) / SAP(V)



## Merkmale

- Cartridge-Design
- Einzeldichtung
- Entlastet
- Drehrichtungsabhängig
- Integrierte Pumpeinrichtung
- Stationär befederte Einheit
- Eingelegter Gleitring
- Rotierender Kohle-Gegenring

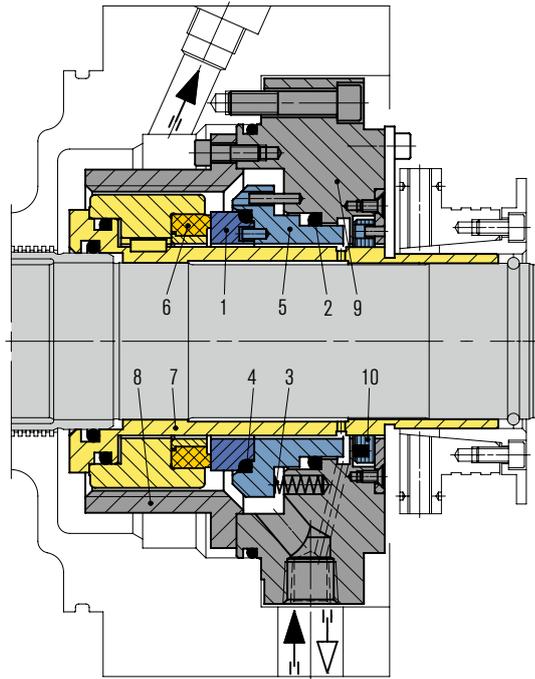
## Vorteile

- Verformungsoptimierte Dichtung für hohe Gleitgeschwindigkeiten und mittlere Drücke
- Wirtschaftlichkeit durch standardisierte Innenteile
- Hohe Flexibilität durch Anpassung der Anschlusssteile an Pumpeneinbauraum
- Optimale Wärmeabfuhr durch integrierte Pumpeinrichtung sowie optimiertes Gegenring-/Gleitring-Design
- Unempfindlich bei Wellenbewegungen aufgrund stationärem Design
- Einfache und schnelle Montage durch vormontierte Einheit
- Nur wenige Bauteile

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1^* = 120 \dots 250 \text{ mm}$  (4,72" ... 9,84")  
 Druck:  $p_1 = 50 \text{ bar}$  (725 PSI)  
 Temperatur:  $t = +300 \text{ °C}$  (+572 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 65 \text{ m/s}$  (213 ft/s)  
 Axialbewegung:  $\pm 3 \text{ mm}$

\* Weitere Größen auf Anfrage



## Werkstoffe

Gleitring: Siliziumkarbid (Q), SiC-C-Si Kohle siliziumimprägniert (Q3)  
 Gegenring: Kohlegrafit kunstharzimprägniert (B), SiC-C-Si Kohle siliziumimprägniert (Q3)  
 Nebendichtungen: EPDM (E), FFKM (K)  
 Federn: CrNiMo-Stahl (G)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G)

## Empfohlene Dichtungsversorgung

- API Plan 02 + 23 (mit Mantelkühlung)

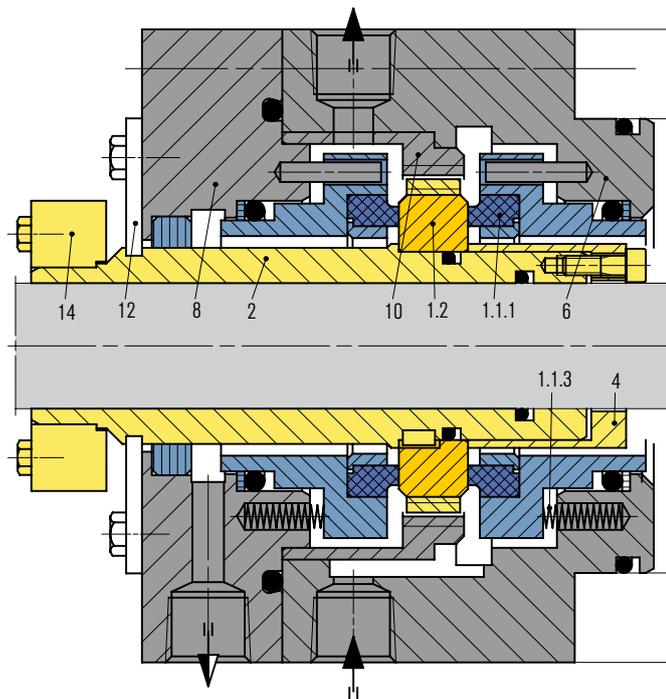
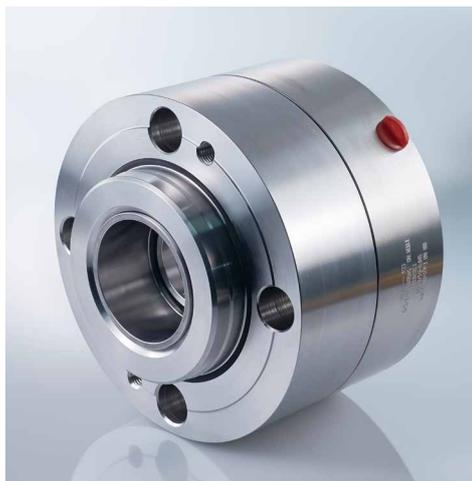
## Empfohlene Anwendungen

- Kraftwerkstechnik
- Öl- und Gasindustrie
- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Kesselspeisewasser mit niedriger Leitfähigkeit
- Kesselspeisewasserpumpen

## Pos. Benennung

Pos.	Benennung
1	Gleitring
2, 4	O-Ring
3	Feder
5	Gleitringträger
6	Gegenring
7	Wellenhülse
8	Förderhülse
9	Deckel
10	Drosselring

# SHF(V)-D / SHP(V)-D



## Merkmale

- Cartridge-Design
- Doppeldichtung
- Entlastet
- Integrierte Pumpeinrichtung
- Stationär befederte Einheit
- Gruppenbefederung
- Geschumpfter Gleitring
- Zentraler Gegenring

## Vorteile

- Verformungsoptimierte Dichtung für hohe Drücke und hohe Gleitgeschwindigkeiten (statisch bis 500 bar (7.250 PSI) und dynamisch bis 150 bar (2.175 PSI))
- Wirtschaftlichkeit durch standardisierte Innenteile
- Hohe Flexibilität durch Anpassung der Anschlussteile an Pumpeneinbauraum
- Optimale Wärmeabfuhr durch integrierte Pumpeinrichtung
- Unempfindlich bei Wellenbewegungen aufgrund stationärem Design
- Einfache und schnelle Montage durch vormontierte Einheit
- Kein Öffnen der Doppeldichtung bei Sperrdruckausfall
- Sicherer Betrieb durch robusten, zentralen Gegenring mit Bandage
- Einsetzbar nach API 682, Typ ES
- Variante mit lose eingelegtem Gleitring verfügbar, für extreme Anwendungen
- Nur wenige Bauteile

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1^* = 40 \dots 250 \text{ mm}$   
 (1,57" ... 9,84")  
 Druck:  $p_3 = 150 \text{ bar}$  (2.175 PSI)  
 Temperatur:  $t = +200 \text{ °C}$  (+392 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 60 \text{ m/s}$  (197 ft/s)

\* Weitere Größen auf Anfrage

## Werkstoffe

Gleitring: SiC-C-Si, Kohle siliziumimprägniert (Q3), Kohlegraphit  
 Gegenring: Siliziumkarbid  
 Nebendichtungen: FKM (V), EPDM (E), FFKM (K)  
 Federn: Hastelloy® C-4 (M)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G), Duplex (G1), Super Duplex (G4), Reintitan (T2), Hastelloy® C-4 (M)

## Standards und Freigaben

• API 682/ISO 21049

## Empfohlene Dichtungsversorgung

• API Plan 53A, 53B, 53C, 54

## Empfohlene Anwendungen

- Öl- und Gasindustrie
- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Kraftwerkstechnik
- Chemische Industrie
- Flüchtige und nicht-flüchtige Kohlenwasserstoffe
- Rohöl
- Brauchwasser
- Rohölförderpumpen
- Injektionspumpen
- Multiphasenpumpen

## Pos. Benennung

Pos.	Benennung
1.1.1	Gleitring
1.1.3	Feder
1.2	Gegenring
2	Wellenhülse
4	Spannhülse
6	Gehäuse
8	Deckel
10	Förderhülse
12	Montagelehre
14	Schrumpfscheibe

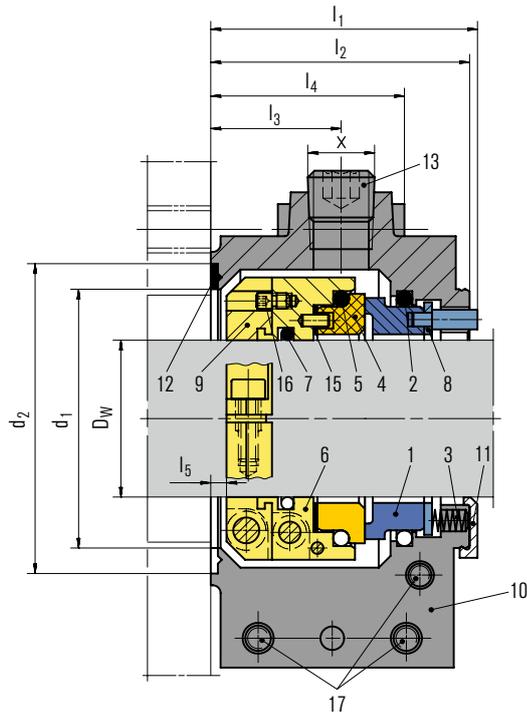
## Produktvarianten

### SHF(V)-I-D / SHP(V)-I-D

Ausführung wie SHF(V)-D / SHP(V)-D, jedoch mit lose eingelegtem Gleitring, für extreme Anwendungen. Druck:  $p_1 = 200 \text{ bar}$  (2.900 PSI)







**Merkmale**

- Vollgeteilte Einfachdichtung in 2 x 2 Segmenten vormontiert
- Semi-Cartridge
- Entlastet
- Stationäre Befederung
- Drehrichtungsunabhängig
- Außendruckbeaufschlagt
- Integrierte Spülanschlüsse
- Installations- und Verschleißkontrolle

**Vorteile**

- Reduzierte Reparatur- und Stillstandszeiten: Einfache und schnelle Montage aufgrund von 2 x 2 vormontierten Dichtungsteilen ohne Zerlegen der Pumpe.
- Längere Standzeit: Präzise Dichtungseinstellung durch vormontierte Segmente sowie stationäre und produktgeschützte Federn, ein Zusetzen wird verhindert.
- Hohe Flexibilität beim Einbau: Dichtungsanordnung außerhalb des Stopfbuchsraumes, daher keine Modifikation erforderlich.
- Schutz der Welle: Gleichmäßige Drehmomenteinleitung über Klemmring, daher keine Beschädigung durch Gewindestifte.
- Sicheres Laufverhalten: Gegenring ist frei von Torsion aufgrund mechanischer Entkopplung vom Klemmring (Drehmomentübertragung).
- Einfache Dichtungsüberwachung während des Betriebes über mechanische Verschleißanzeige des Gleitrings.
- Geringe Leckage: Keine Leckagewege zwischen den geteilten Komponenten durch Verzicht auf Nebendichtungen
- Tolerant gegenüber Wellenauslenkungen aufgrund stationärem Design und elastischer Gegenringlagerung (Flachdichtung).

**Einsatzbereich** (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 50 \dots 150 \text{ mm}$   
 (1,940" ... 6,000")  
 Druck:  $p_1 = 10 \text{ bar (145 PSI)}$   
 Temperatur:  $t = -40 \dots +150 \text{ °C (-40 ... +300 °F)}$ ,  
 ab 80 °C (175 °F) Spülung empfohlen  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 10 \text{ m/s (33 ft/s)}$   
 Axialbewegung:  $\pm 1,5 \text{ mm (1/16")}$   
 Radialbewegung:  $\pm 0,8 \text{ mm (1/32")}$

**Werkstoffe**

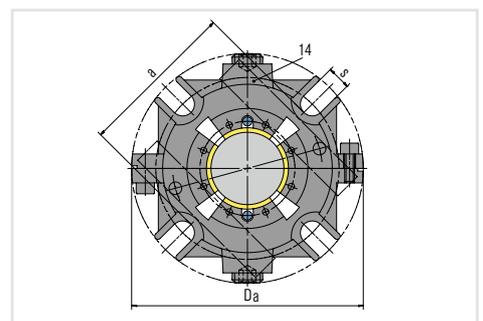
Gleitring: Kohlegraphit antimonimprägniert (A),  
 Siliziumkarbid (Q6)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q6)  
 Nebendichtungen: FKM (V), EPDM (E), NBR (P)  
 Federn: CrNiMo-Stahl (G)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G)

**Pos. Benennung**

1	Gleitring
2, 5, 7	O-Ring
3	Feder
4	Gegenring
6	Mitnehmer
8	Druckring
9	Klemmring
10	Gehäuse
11	Montagelehre
12, 15	Flachdichtung
13	Verschlusschraube
14	Montageplatte
16	Gewindestift
17	Zylinderschraube

**Empfohlene Anwendungen**

- Prozessindustrie
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Kraftwerkstechnik
- Zellstoff- und Papierindustrie
- Kreiselpumpen
- Rührwerke
- Verdrängerpumpen
- Transport von Zellstoff mit Stoffpumpen
- Holztransport über Förderschnecken in den Refiner
- Umwälzung von Zellstoff-Wasser-Gemisch in Vorratsbehältern
- Pumpstationen in der Abwasseraufbereitung
- Kühlwasserpumpen in der Energieerzeugung



Dichtungsdeckel

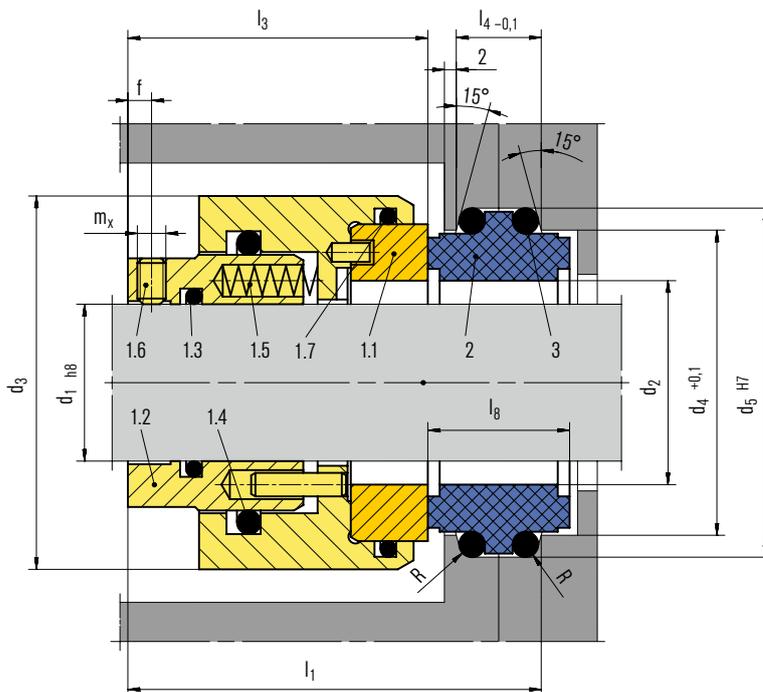
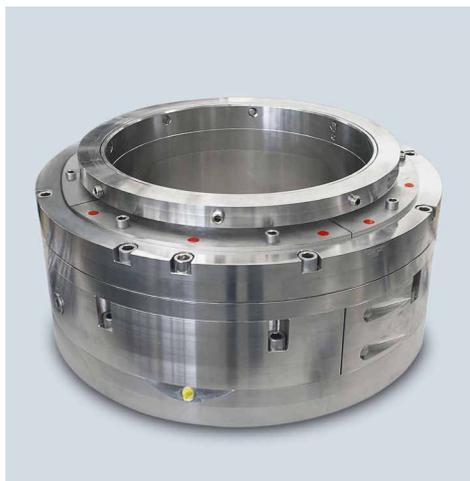
### Maße in mm

D <sub>w</sub>	D <sub>w</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	D <sub>a</sub>	a	s	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	X
50	1,969	75	84	138	88	15	63	61	30	45	3	3/8 NPT
60	2,362	89	101	149	105	17,5	64	62	30	46	3	3/8 NPT
70	2,756	98	113	176	118	20	64	62	30	46	3	3/8 NPT
80	3,150	110	132	191	135	20	65	63	31	47	3	3/8 NPT
90	3,543	121	140	203	145	22	72,5	70,5	31,5	50,5	3	1/2 NPT
100	3,937	131	150	216	155	22	72,5	70,5	31,5	50,5	3	1/2 NPT
110	4,331	142	165	230	170	22	72,5	70,5	31,5	50,5	3	1/2 NPT
120	4,724	152	175	240	180	22	72,5	70,5	31,5	50,5	3	1/2 NPT
125	4,921	162	185	268	190	26	89,5	87,5	43,5	62,5	4	1/2 NPT
140	5,512	175	200	303	205	26	89,5	87,5	43,5	62	4	1/2 NPT
150	5,906	188	215	308	220	26	89,5	87,5	43,5	62,5	4	1/2 NPT

### Maße in Zoll

D <sub>w</sub>	D <sub>w</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	D <sub>a</sub>	a	s	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	X
1.940	49.276	2.953	3.307	5.433	3.456	0.591	2.480	2.402	1.181	1.772	0.118	3/8 NPT
2.000	50.800	2.953	3.307	5.433	3.456	0.591	2.480	2.402	1.181	1.772	0.118	3/8 NPT
2.125	53.975	3.110	3.465	5.787	3.622	0.591	2.480	2.402	1.142	1.772	0.118	3/8 NPT
2.375	60.325	3.504	3.976	5.866	4.134	0.689	2.520	2.441	1.181	1.811	0.118	3/8 NPT
2.438	61.925	3.642	4.114	6.181	4.272	0.689	2.520	2.441	1.181	1.811	0.118	3/8 NPT
2.500	63.500	3.642	4.114	6.181	4.272	0.689	2.520	2.441	1.181	1.811	0.118	3/8 NPT
2.750	69.850	3.858	4.449	6.929	4.646	0.787	2.520	2.441	1.181	1.811	0.118	3/8 NPT
2.938	74.625	4.213	4.803	7.559	5.000	0.787	2.559	2.480	1.299	1.850	0.118	3/8 NPT
3.000	76.200	4.213	4.803	7.559	5.000	0.787	2.559	2.480	1.299	1.850	0.118	3/8 NPT
3.250	82.550	4.331	5.197	7.520	5.315	0.787	2.559	2.480	1.220	1.850	0.118	3/8 NPT
3.500	88.900	4.764	5.512	7.992	5.709	0.866	2.854	2.776	1.240	1.988	0.118	1/2 NPT
3.625	92.075	4.764	5.512	7.992	5.709	0.866	2.854	2.776	1.240	1.988	0.118	1/2 NPT
3.750	95.250	4.921	5.630	8.110	5.827	0.866	2.854	2.776	1.240	1.988	0.118	1/2 NPT
3.875	98.425	5.157	5.906	8.504	6.102	0.866	2.854	2.776	1.240	1.988	0.118	1/2 NPT
4.000	101.600	5.157	5.906	8.504	6.102	0.866	2.854	2.776	1.240	1.988	0.118	1/2 NPT
4.250	107.950	5.591	6.496	9.055	6.693	0.866	2.854	2.776	1.240	1.988	0.118	1/2 NPT
4.500	114.300	5.984	6.890	9.449	7.087	0.866	2.854	2.776	1.240	1.988	0.118	1/2 NPT
4.750	120.650	5.984	6.890	9.449	7.087	0.866	2.854	2.776	1.240	1.988	0.118	1/2 NPT
5.000	127.000	6.378	7.283	10.551	7.480	1.024	3.524	3.445	1.713	2.461	0.157	1/2 NPT
5.500	139.700	6.890	7.874	11.929	8.071	1.024	3.524	3.445	1.713	2.461	0.157	1/2 NPT
6.000	152.400	7.402	8.465	12.126	8.661	1.024	3.524	3.445	1.713	2.461	0.157	1/2 NPT

# HGH201



## Merkmale

- Für glatte Wellen (HGH201)
- Halbgeteilte Einzeldichtung
- Gruppenbefederung rotierend
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Bei Erstausrüstung ungeteilt (HGH200)
- Variante für abgesetzte Wellen verfügbar (HGH211)
- Cartridgeausführung lieferbar (basierend auf HGH210)
- Geteilte Verschleißteile: Gleitteile und O-Ringe

## Vorteile

- Wirtschaftlich, da keine komplette Demontage der Pumpe erforderlich ist
- Reduzierung der Stillstands- und Montagezeiten
- Federn sind produktgeschützt angeordnet
- Robuste Dichtung
- Geteilter Gegenring ist beidseitig einsetzbar

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 50 \dots 310 \text{ mm}$  (2" ... 12,20")  
 (größere Durchmesser auf Anfrage)  
 Druck:  $p_1 = 25 \text{ bar}$  (363 PSI)  
 Temperatur:  $t_1 = +150 \text{ °C}$  (+302 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 20 \text{ m/s}$  (66 ft/s)  
 Axialbewegung:  $\pm 2,0 \text{ mm}$

## Werkstoffe

Gleitring: Siliziumkarbid (Q1, Q2)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1, Q2), Kohlegraphit  
 antimonimprägniert (A), Kohlegraphit kunstharzprägniert (B)  
 Nebendichtungen: FKM (V), EPDM (E), NBR (P)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G)

## Empfohlene Anwendungen

- Zellstoff- und Papierindustrie
- Wasser- und Abwassertechnik
- Schiffstechnik
- Meerwasserentsalzung
- Zellstoffaufbereitung bis 5 % Faserstoff
- Wasserturbinen
- Büttentrührwerke
- Schiffswellen
- Kühlwasserpumpen
- Getriebe
- Defibratoren
- Speicherpumpen

## Pos. Benennung

Pos.	Benennung
1.1	Gleitring <sup>1)</sup>
1.2	Mitnehmer
1.3, 1.4, 1.7, 3	O-Ring <sup>1)</sup>
1.5	Feder
1.6	Gewindestift
2	Gegenring <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Bei der Demontage der ungeteilten Gleit-, Gegen- und O-Ringe sind diese zu zerbrechen bzw. zu zerschneiden.

## Drehmomentmitnahme



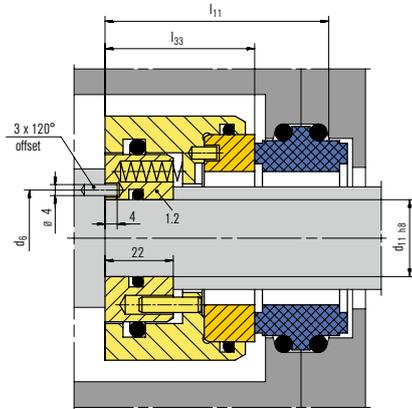
$d_1 \geq 105 \text{ mm}$   
 Drehmomentmitnahme  
 über 4 **Gewindestifte**  
 mit Spitze. Versatz: 90°

## Produktvarianten

### HGH211

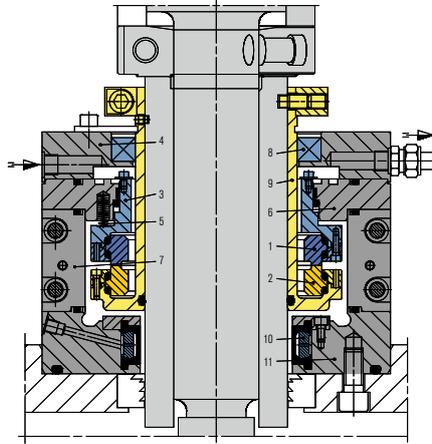
Maße, Positionen und Benennung wie HGH201.  
Pos. 1.2 Mitnehmer verändert für Befestigung auf abgesetzten Wellen.

Bei Erstausrüstung ungeteilt: Bezeichnung HGH210



### HGH300S1

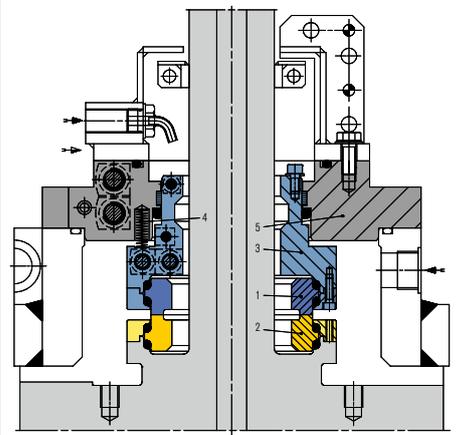
Stationäres Design. Bei Erstausrüstung ungeteilt. Gleitring auch in Kohlegrafit kunstharz imprägniert (B) lieferbar.  
Maße auf Anfrage.



- |      |           |    |                    |
|------|-----------|----|--------------------|
| 1    | Gleitring | 7  | Gehäuse            |
| 2    | Gegenring | 8  | Packungsring       |
| 3, 4 | Aufnahme  | 9  | Wellenhülse        |
| 5    | Feder     | 10 | Stillstandsichtung |
| 6    | Deckel    | 11 | Flansch            |

### VGH300S1

Vollgeteilte Dichtung auf Basis der HGH. Stationäres Design mit rotierendem Gegenring. Um eine einfache Montage zu ermöglichen, sind alle Dichtungskomponenten geteilt ausgeführt.

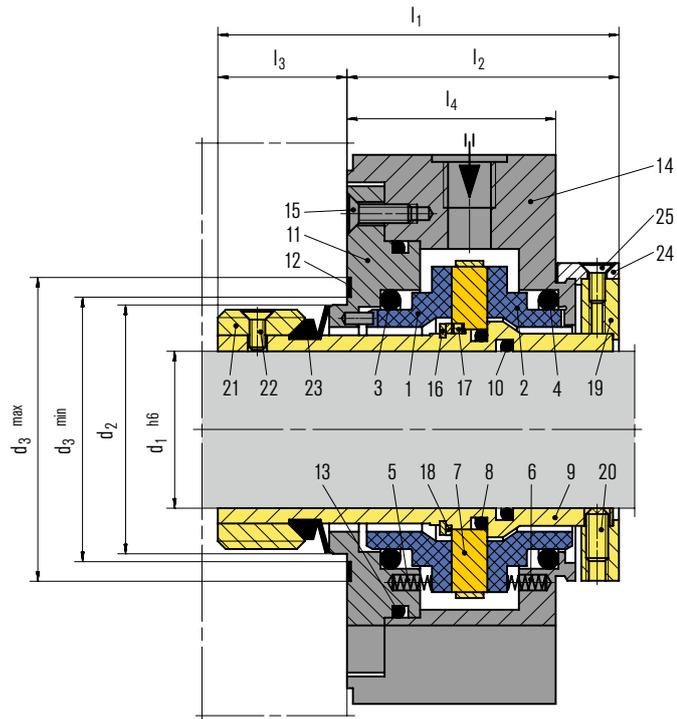


- |   |           |   |        |
|---|-----------|---|--------|
| 1 | Gleitring | 4 | Feder  |
| 2 | Gegenring | 5 | Deckel |
| 3 | Aufnahme  |   |        |

## Maße in mm

d <sub>1</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>11</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>33</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>6</sub>	R	f	m <sub>x</sub>
50	40	60	95	80,5	89,6	55	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
55	45	65	100	85,5	94,6	60	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
60	50	70	105	90,5	99,6	65	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
65	55	75	110	95,5	104,6	70	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
70	60	80	115	100,5	109,6	75	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
75	65	85	120	105,5	114,6	80	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
80	70	90	125	110,5	119,6	85	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
85	75	95	130	115,5	124,6	90	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
80	80	100	135	120,5	129,6	95	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
95	85	105	140	125,5	134,6	100	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
100	90	110	145	130,5	139,6	105	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
105	95	115	150	135,5	144,6	110	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
110	100	120	155	140,5	149,6	115	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
115	105	125	160	145,5	154,6	120	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
120	110	130	165	150,5	159,6	125	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
125	115	135	170	155,5	164,6	130	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
130	120	140	175	160,5	169,6	135	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
135	125	145	180	165,5	174,6	140	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
140	130	150	185	170,5	179,6	145	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
145	135	155	190	175,5	184,6	150	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
150	140	160	195	180,5	189,6	155	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
155	145	165	200	185,5	194,6	160	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
160	150	170	205	190,5	199,6	165	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
165	155	175	210	195,5	204,6	170	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
170	160	180	215	200,5	209,6	175	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
175	165	185	220	205,5	214,6	180	95,3	75,3	70	50	18,8	31,8	2,5	6	M8
180	170	192	225	212,5	224,6	185	104,2	84,2	72	52	26,4	38,0	3,5	6	M8
185	175	197	230	217,5	229,6	190	104,2	84,2	72	52	26,4	38,0	3,5	6	M8
190	180	202	235	222,5	234,6	195	104,2	84,2	72	52	26,4	38,0	3,5	6	M8
195	185	207	240	227,5	239,6	200	104,2	84,2	72	52	26,4	38,0	3,5	6	M8
200	190	212	245	232,5	244,6	205	109,2	84,2	77	52	26,4	38,0	3,5	6	M10
205	195	217	255	237,5	249,6	210	109,2	84,2	77	52	26,4	38,0	3,5	8	M10
210	200	222	260	242,5	254,6	215	109,2	84,2	77	52	26,4	38,0	3,5	8	M10
220	210	232	270	252,5	264,6	225	109,2	84,2	77	52	26,4	38,0	3,5	8	M10
230	220	242	280	262,5	274,6	235	109,2	84,2	77	52	26,4	38,0	3,5	8	M10
240	230	252	290	272,5	284,6	245	109,2	84,2	77	52	26,4	38,0	3,5	8	M10
250	240	262	300	282,5	294,6	255	109,2	84,2	77	52	26,4	38,0	3,5	8	M10
260	250	272	310	295,5	307,6	265	109,2	84,2	77	52	26,4	38,0	3,5	8	M10
270	260	282	320	305,5	317,6	275	109,2	84,2	77	52	26,4	38,0	3,5	8	M10
280	270	292	330	315,5	327,6	285	109,2	84,2	77	52	26,4	38,0	3,5	8	M10
290	280	302	340	325,5	337,6	295	109,2	84,2	77	52	26,4	38,0	3,5	8	M10
300	290	312	350	335,5	347,6	305	109,2	84,2	77	52	26,4	38,0	3,5	8	M10
310	300	322	360	345,5	357,6	315	109,2	84,2	77	52	26,4	38,0	3,5	8	M10

# GSO-DN



## Merkmale

- Gegenring rotierend
- Befederung stationär
- Doppeldichtung
- Entlastet
- Standardausführung mit V-Nuten, U-Nuten optional (drehrichtungsunabhängig)
- Gasgeschmiert

## Vorteile

- Berührungsfrei laufend
- Face-to-face
- Cartridgeeinheit
- Für Druckumkehr geeignet
- Kein Eintrag von Reibungswärme aus den Gleitflächen in das Produkt

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 30 \dots 75 \text{ mm}$   
 (1,125" ... 2,625") (Andere Maße bitte anfragen)  
 Produktdruck:  $p_1 = \text{max. } 22 \text{ bar (319 PSI)}$   
 (Abhängig von Wellendurchmesser und Gleitwerkstoffen)  
 Sperrdruck:  $p_3 = \text{max. } 25 \text{ bar (362 PSI)}$   
 Differenzdruck:  $\Delta p = \text{min. } 3 \text{ bar (44 PSI)}$   
 Temperatur:  $t = -20 \text{ °C} \dots +170 \text{ °C} (-4 \text{ °F} \dots +338 \text{ °F})$   
 (Abhängig von der Beständigkeit der O-Ringe)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 16 \text{ m/s (52 ft/s)}$ ,  
 in Spezialausführung max. 25 m/s (82 ft/s)  
 Axialbewegung:  $\pm 0,2 \text{ mm}$

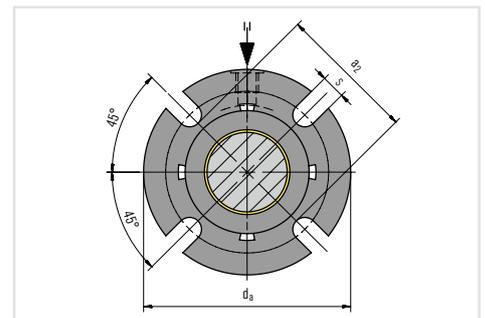
## Werkstoffe

Gleitringe: Kohlegraphit (A)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1, Q2)  
 Nebendichtungen: FKM (V), EPDM (E), FFKM (K)  
 Federn: Hastelloy® C-4 (M)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G), Hastelloy® C-4 (M)

## Pos.

## Benennung

1, 2	Gleitring
3, 4, 8, 10, 13	O-Ring
5, 6	Feder
7	Gegenring
9	Wellenhülse
11	Flansch
12	Flachdichtung
14	Deckel
15, 22, 25	Senkschraube
16	Sicherungsring
17	Stift
18	Ring
19	Stelling
20	Gewindestift
21	Förderschnecke
23	V-Ring
24	Montagelehre



Dichtungsdeckel

## Empfohlene Anwendungen

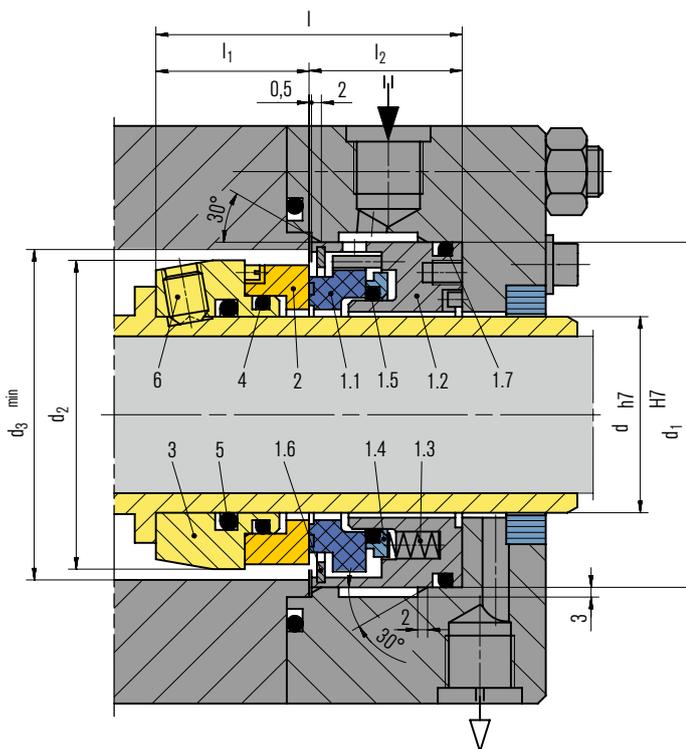
- Chemische Industrie
- Raffinerietechnik
- Gase und Flüssigkeiten
- Medien, die hohe Reinheit erfordern
- Umweltschädigende Medien
- Gebläse
- Ventilatoren
- Pumpen

## Maße in mm

	$d_1$	$d_2$	$d_{3min.}$	$d_{3max.}$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$d_a$	$a_2$	$s$
GSO-DN/30-00-R	30	46	49	59	85	55	30	39	104	69,7	14
GSO-DN/33-00-R	33	49	53	65	85,5	55,5	30	39,5	122	72,7	14
GSO-DN/35-00-R	35	51	52	65	85,5	55,5	30	39,5	124	74,7	14
GSO-DN/43-00-R	43	63	64	78	90,5	57,5	33	41,5	138	84,7	16
GSO-DN/48-00-R	48	69	69	80	90,5	57,5	33	41,5	145	89,7	16
GSO-DN/50-00-R	50	70	72	82	90,5	57,5	33	41,5	147	91,7	16
GSO-DN/53-00-R	53	73	73	87	92,8	57,8	35	41,8	148	94,7	18
GSO-DN/60-00-R	60	85	87	102	97,5	60,5	37	44,5	157	104	18
GSO-DN/65-00-R	65	90	91	107	100,5	59,5	41	43,5	178	109	18

Weitere Größen auf Anfrage.

# EM300



## Merkmale

- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Stationäre Gruppenbefederung
- API682 arrangement 2 containment seal

## Vorteile

- Trockenlaufende Sekundärdichtung
- Verhindert gefährliche Emissionen
- Einsatz als Sekundärdichtung bei Tandemanordnung mit flüssigkeitgeschmierter produktseitiger Dichtung

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Druck:  $p = 2 \text{ bar (29 PSI)}$  normaler Betrieb,  
max. 60 bar (870 PSI)

Temperatur:  $t = -20 \text{ °C ... } +200 \text{ °C (-4 °F ... } +392 \text{ °F)}$

Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 25 \text{ m/s (82 ft/s)}$

## Werkstoffe

Gleitring: Spezial-Kohlegräfit

Gegenring: Siliziumkarbid (Q1, Q2)

Nebendichtungen: FKM (V)

Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G)

## Maße in mm

$d_{max.}$	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$l$	$l_1$	$l_2$
20	50	40	46	56	27	29
25	54	46	52	56	27	29
30	60	51	57	56	27	29
35	64	56	62	56	27	29
40	72	63	69	62	31	31
45	76	68	74	62	31	31
50	85	76	82	66	33	33
55	90	82	88	66	33	33
60	100	90	96	66	33	33
65	105	93	99	66	33	33
70	110	99	105	66	33	33
75	115	104	110	66	33	33
80	120	111	117	68	35	33
85	127	117	123	68	35	33
90	132	120	126	68	35	33
95	140	129	135	68	35	33
100	145	132	138	68	35	33

## Standards und Freigaben

- API 682/ISO 21049

## Empfohlene Anwendungen

- Chemische Industrie
- Raffinerietechnik

## Pos.

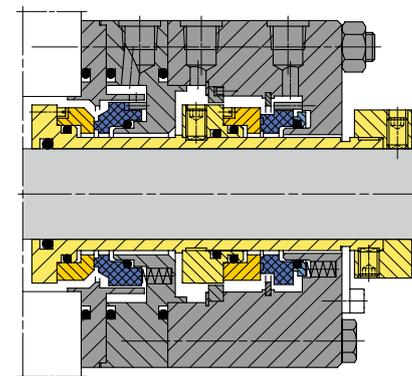
## Benennung

1.1	Gleitring
1.2	Adapter
1.3	Feder
1.4	Druckring
1.5, 1.7, 4, 5	O-Ring
1.6	Sicherungsring
2	Seat
3	Mitnehmer
6	Gewindestift

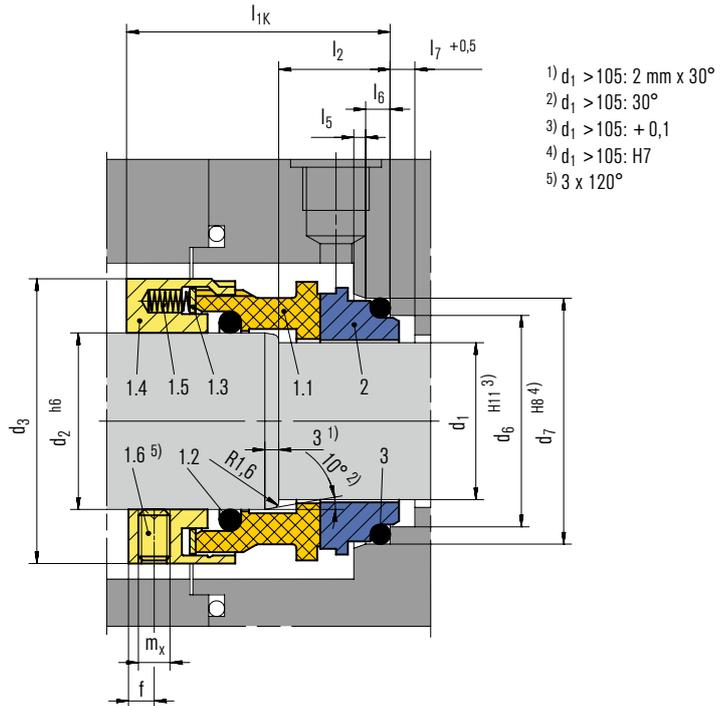
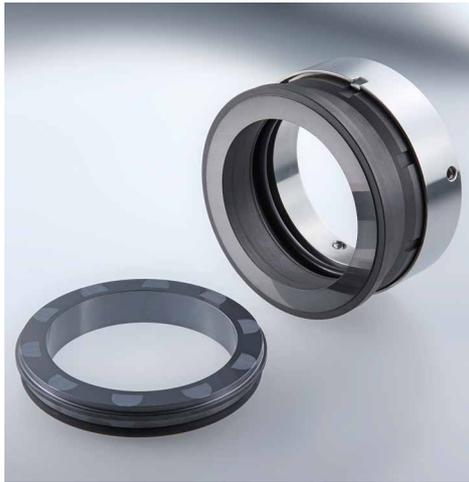
## Produktvariante

### Konfigurationsbeispiel

gemäß API 682 (2CW-CS)



# CGSH-K



- 1)  $d_1 > 105$ : 2 mm x 30°
- 2)  $d_1 > 105$ : 30°
- 3)  $d_1 > 105$ : + 0,1
- 4)  $d_1 > 105$ : H7
- 5) 3 x 120°

## Merkmale

- Für abgesetzte Wellen
- Befederung rotierend
- Einzel- oder Doppeldichtung möglich
- Entlastet
- Standardausführung mit U-Nuten, V-Nuten optional (drehrichtungsabhängig)
- Gasgeschmiert
- Öffnet nicht bei Sperrdruckausfall, selbstschließend bei Druckumkehr

## Vorteile

- Berührungsfrei laufend
- Bei Werkstoffpaarung hart/weich kein Differenzdruck erforderlich
- Als Containment Seal gemäß API 682 einsetzbar

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 28 \dots 125 \text{ mm}$  (1.10" ... 4.92")  
 Druck:  $p_1 = 25 \text{ bar}$  (363 PSI)  
 Temperatur:  $t^* = -20 \text{ °C} \dots +170 \text{ °C}$  (-4 °F ... +338 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 4 \dots 25 \text{ m/s}$  (13 ... 82 ft/s)

\* Abhängig von der Beständigkeit der O-Ringe

## Werkstoffe

Gleitring: Kohlegraphit antimonimprägniert (A),  
 Siliziumkarbid (Q2),  
 alternativ: Kohlegraphit kunstharzimprägniert (B),  
 Siliziumkarbid (Q1)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1, Q2),  
 Siliziumkarbid (Q19, Q29) bei Gleitring Q1 bzw. Q2  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G)

## Standards und Freigaben

- EN 12756
- API 682/ISO 21049

## Empfohlene Anwendungen

- Chemische Industrie
- Raffinerietechnik
- Gase und Flüssigkeiten (Einzeldichtung nur Gas)
- Gase und Flüssigkeiten, die nicht in die Umwelt gelangen dürfen (Doppeldichtung)
- Umweltfreundliche Gase (Einzeldichtung)
- Ventilatoren
- Kleine Dampfturbinen
- Gebläse
- Rootscompressoren
- Pumpen

Pos.	Teile-Nr. DIN 24250	Benennung
1.1	472	Gleitring
1.2	412.1	O-Ring
1.3	474	Druckring
1.4	485	Mitnehmer
1.5	477	Feder
1.6	904	Gewindestift
2	475.1	Gegenring
3	412.3	O-Ring

## Produktvarianten

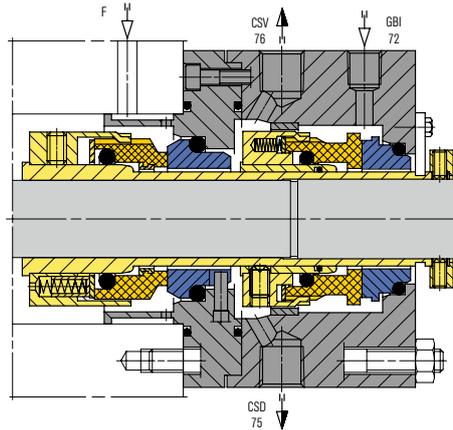
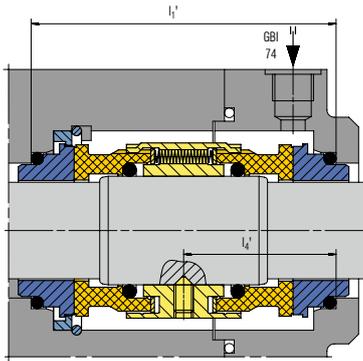
### CGSH-KD

Doppeldichtung, back-to-back, gasgesperrt, nach API 682, Konfiguration 3NC-BB, Plan 74. Positionen, Benennungen und fehlende Maßdarstellungen wie CGSH-K.

Druck:  $p_1 = \dots 22 \text{ bar (319 PSI)}$ ,  
 $p_3 = \dots 25 \text{ bar (363 PSI)}$   
 (über den gesamten Durchmesserbereich,  
 höhere Werte auf Anfrage).  
 Differenzdruck  $\Delta p = \text{min. } 3 \text{ bar (44 PSI)}$   
 Sonstige Einsatzgrenzen wie CGSH-K.

### Tandemanordnung nach API 682, 3. Ausführung.

Konfiguration: 2CW-CS, Plan 72, 75, 76.  
 Für Medien mit gasförmiger Leckage. Produktseitig H75VN. Im Störfall arbeitet die atmosphärenseitige CGSH als Flüssigkeitsdichtung.



## Maße in mm

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	l <sub>1K</sub>	l <sub>1'</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>4'</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	f	mx
28*	33	53	37,0	43,0	50,0	89	20	44,5	2,0	5	9	5	M6
30*	35	55	39,0	45,0	50,0	89	20	44,5	2,0	5	9	5	M6
32*	38	60	42,0	48,0	50,0	89	20	44,5	2,0	5	9	5	M6
33*	38	60	42,0	48,0	50,0	89	20	44,5	2,0	5	9	5	M6
35*	40	62	44,0	50,0	50,0	89	20	44,5	2,0	5	9	5	M6
38*	43	65	49,0	56,0	52,5	95	23	47,5	2,0	6	9	5	M6
40*	45	67	51,0	58,0	52,5	95	23	47,5	2,0	6	9	5	M6
43*	48	70	54,0	61,0	52,5	95	23	47,5	2,0	6	9	5	M6
45*	50	72	56,0	63,0	52,5	95	23	47,5	2,0	6	9	5	M6
48*	53	75	59,0	66,0	52,5	95	23	47,5	2,0	6	9	5	M6
50*	55	77	62,0	70,0	57,5	104	25	52,0	2,5	6	9	5	M6
53*	58	84	65,0	73,0	57,5	104	25	52,0	2,5	6	9	5	M6
55*	60	86	67,0	75,0	57,5	106	25	53,0	2,5	6	9	5	M6
58*	63	89	70,0	78,0	62,5	112	25	56,0	2,5	6	9	7	M8
60*	65	91	72,0	80,0	62,5	112	25	56,0	2,5	6	9	7	M8
63*	68	94	75,0	83,0	62,5	112	25	56,0	2,5	6	9	7	M8
65*	70	97	77,0	85,0	62,5	112	25	56,0	2,5	6	9	7	M8
70*	75	104	83,0	92,0	70,0	126	28	63,0	2,5	7	9	7	M8
75*	80	109	88,0	97,0	70,0	126	28	63,0	2,5	7	9	7	M8
80*	85	114	95,0	105,0	70,0	126	28	63,0	3,0	7	9	7	M8
85*	90	119	100,0	110,0	75,0	126	28	63,0	3,0	7	9	7	M8
90*	95	124	105,0	115,0	75,0	126	28	63,0	3,0	7	9	7	M8
95*	100	129	110,0	120,0	75,0	126	28	63,0	3,0	7	9	7	M8
100*	105	132	115,0	125,0	75,0	126	28	63,0	3,0	7	9	7	M8
105*	115	153	122,2	134,3	73,0	136	32	68,0	2,0	10	-	7	M8
110*	120	158	128,2	140,3	73,0	136	32	68,0	2,0	10	-	7	M8
115*	125	163	136,2	148,3	73,0	136	32	68,0	2,0	10	-	7	M8
120*	130	168	138,2	150,3	73,0	136	32	68,0	2,0	10	-	7	M8
125*	135	173	142,2	154,3	73,0	136	32	68,0	2,0	10	-	7	M8

\* EN 12756

# HRGS-D



## Merkmale

- Doppeldichtung
- Entlastet
- Standardausführung mit U-Nuten (drehrichtungsunabhängig)
- Gasgeschmiert

## Vorteile

- Berührungsfrei laufend
- Geeignet für feststoffbeladene Medien
- Innendruckbeaufschlagt
- Cartridgeeinheit
- Öffnet nicht bei Sperrdruckausfall, selbstschließend bei Druckumkehr
- HR-Prinzip mit rotierendem Gegenring
- Kein Eintrag von Reibungswärme aus den Gleitflächen in das Produkt

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_w = 20 \dots 200 \text{ mm}$  (0,787" ... 7,874")  
 Druck HRGS-DC:  $p_1 = \dots 22 \text{ bar}$  (319 PSI)  
 $p_3 = \dots 25 \text{ bar}$  (362 PSI)  
 Druck HRGS-DD:  $p_1 = \dots 40 \text{ bar}$  (580 PSI)  
 $p_3 = \dots 43 \text{ bar}$  (624 PSI)  
 Temperatureinsatzgrenzen bei Einsatz von:  
 EPDM  $-20 \text{ °C} \dots +140 \text{ °C}$  ( $-4 \text{ °F} \dots +284 \text{ °F}$ )  
 FFKM  $-20 \text{ °C} \dots +120 \text{ °C}$  ( $-4 \text{ °F} \dots +248 \text{ °F}$ )  
 FKM  $-20 \text{ °C} \dots +170 \text{ °C}$  ( $-4 \text{ °F} \dots +338 \text{ °F}$ )  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 4 \dots 25 \text{ m/s}$  (13 ... 82 ft/s)  
 Differenzdruck  $\Delta p = \text{min. } 3 \text{ bar}$  (44 PSI),  
 max. 16 bar (232 PSI) (Innendruck)

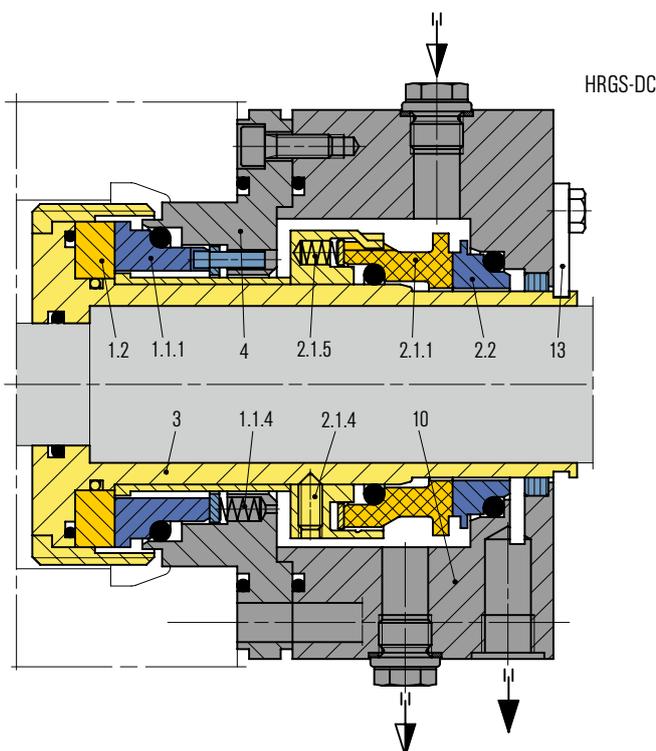
## Werkstoffe

Produktseite (HRGS-DC, HRGS-DD):  
 Gleitring: Siliziumkarbid (Q19, Q29)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1, Q2)

Atmosphäreseite HRGS-DC:  
 Gleitring: Kohlegraphit antimonimprägniert (A), Kohlegraphit kunstharzprägniert (B)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1, Q2)

Atmosphäreseite HRGS-DD:  
 Gleitring: Siliziumkarbid (Q19, Q29)  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1, Q2)

Federn: CrNiMo-Stahl (G), Hastelloy® C-4 (M)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G), Hastelloy® C-4 (M)



## Empfohlene Anwendungen

- Chemische Industrie
- Raffinerietechnik
- Gase und Flüssigkeiten
- Medien, die hohe Reinheit erfordern
- Umweltschädigende Medien
- Pumpen

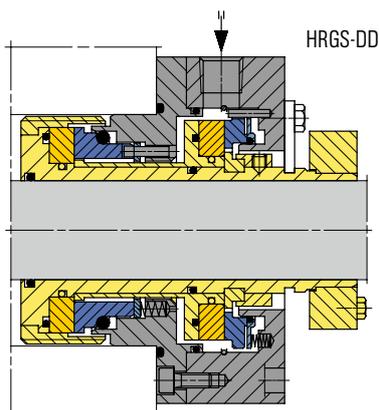
## Produktvarianten

### HRGS-DC

Gasgesperrte Doppeldichtung. Die HRGS-DC findet Anwendung, wenn die Anschlussmaße nach DIN 24960 C oder nach ANSI Big Bore Standard zu beachten sind. Auch wenn die Anschlussmaße nicht genormt sind, aber offene, große Einbauräume zur Verfügung stehen, ist sie einsetzbar. Als atmosphärenseitige Dichtung wird bis Nennweite 125 die CGSH eingesetzt.

### HRGS-DD

Nach API 682 Konfiguration 3NC-FB, Plan 74. Die HRGS-DD entspricht in ihrer prinzipiellen Ausführung und den Werkstoffen der HRGS-DC. Sie wird bei großen Wellendurchmessern bis 200 mm (7,87") oder wenn höhere Drücke bis 40 bar (580 PSI) beherrscht werden müssen, eingesetzt. In solchen Fällen ist die atmosphärenseitige Dichtung eine DGS.

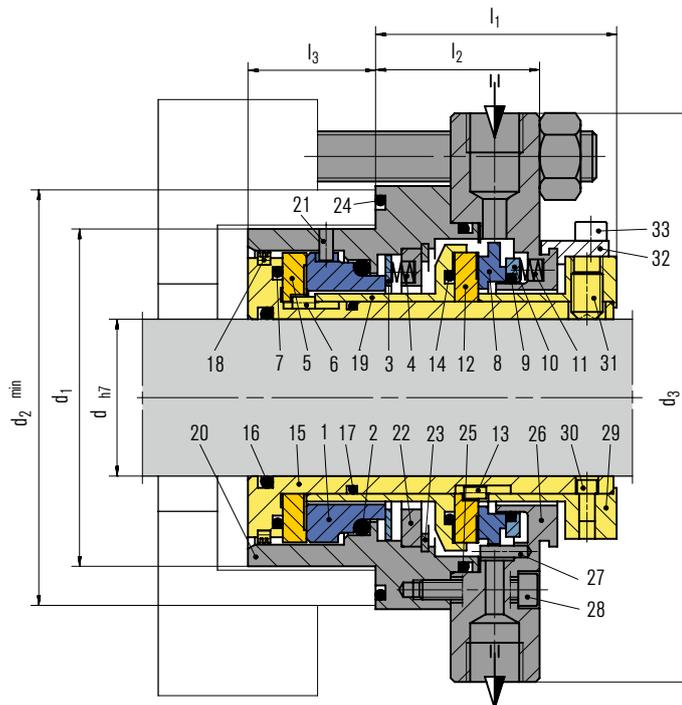


Pos.	Teile-Nr. DIN 24250	Benennung
1.1.1	472.1	Gleitring
1.1.4	477	Feder
1.2	475.1	Gegenring
2.1.1	472.2	Gleitring
2.1.4	485	Mitnehmer
2.1.5	477	Feder
2.2	475.2	Gegenring
3	523	Wellenhülse
4	513	Einsatz
10	441	Gehäuse
13		Montagelehre

## Maße

Abmessungen auf Anfrage

# NF992



### Merkmale

- Cartridge
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Gasgeschmiert, gasgesperrt

### Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Druck:  $p =$  Vakuum ... 16 bar (... 232 PSI)  
 Temperatur:  $t = -20\text{ °C}$  ...  $+160\text{ °C}$  ( $-66\text{ °F}$  ...  $+320\text{ °F}$ )  
 Gleitgeschwindigkeit: 20 m/s (66 ft/s)  
 Viskosität: ... 300 mPa·s  
 Feststoffanteil: ... 20 %

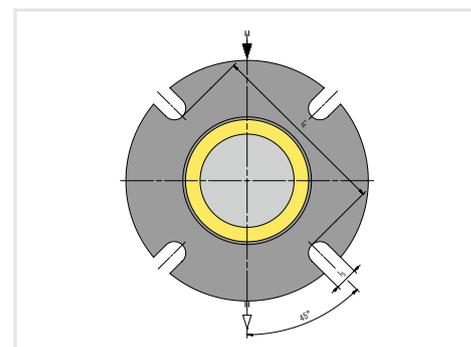
### Werkstoffe

Gleitring: Siliziumkarbid (Q1), Kohlegraphit hochverdichtet  
 Gegenring: Siliziumkarbid (Q1)  
 Nebendichtungen: FKM (V)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl (G)

### Empfohlene Anwendungen

- Chemische Industrie
- Raffinerietechnik
- Gefährliche Medien
- Monomere
- Monomerpumpen

Pos.	Benennung
1,8	Gleitring
2, 7, 9, 14, 16, 17, 24, 25	O-Ring
3, 10	Druckring
4, 11	Feder
5, 12	Gegenring
6, 13, 21, 27, 30	Stift
15	Wellenhülse
18	Labyrinth
19	Adapterhülse
20, 26	Gehäuse
22	Adapter
23	Sicherungsring
28, 33	Zylinderschraube
29	Klemmhülse
31	Gewindestift
32	Montagelehre

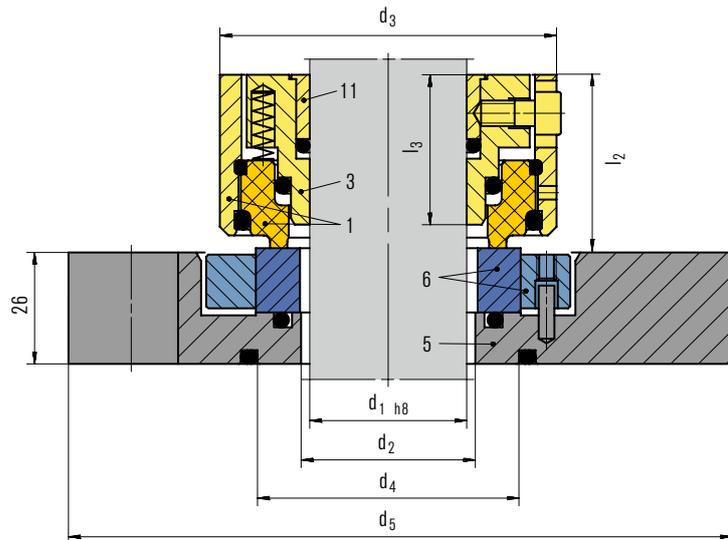


Dichtungsdeckel

### Maße in mm

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2min</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>
25	62	76	118	49	31,5	38	76	12
30	67	81	118	49	31,5	38	81	12
35	72	86	128	52	32,5	41	86	14
40	77	91	138	52	32,5	41	91	14
45	82	96	138	52	32,5	41	96	14
50	90	107	164	54	34,5	43	107	18
55	95	112	164	54	34,5	43	112	18
60	100	117	178	54	34,5	43	117	18
65	105	122	193	54	34,5	43	122	18
70	110	127	193	54	34,5	43	127	18
75	118	132	208	56	34,5	43	132	20
80	123	137	208	56	34,5	43	137	20
85	128	142	218	56	34,5	43	142	20
90	133	147	218	56	34,5	43	147	20
95	138	152	228	56	34,5	43	152	20
100	145	157	228	56	34,5	43	157	20

# SeccoMix<sup>®</sup> 1



## Merkmale

- Für Obenantriebe, auf Anfrage auch Seitenantrieb möglich
- Trockenlaufend
- Einzeldichtung
- Entlastet
- Außenliegend
- Gruppenbefederung rotierend
- Drehrichtungsunabhängig

## Vorteile

- Lieferbar als Semi-Cartridge, mit oder ohne Grundflansch
- Für Druckumkehr/Vakuumbetrieb geeignet
- Kraftschlüssige Verbindung zur Welle
- ATEX-Bescheinigung auf Anfrage
- Konstruktiv eigensicher, auch ohne Temperaturüberwachung

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 25 \dots 220 \text{ mm}$  (0,98" ... 8,66")  
 Druck:  $p_1 = \text{Vakuum} \dots 6 \text{ bar}$  (87 PSI)  
 Temperatur:  $t_1 = -20 \text{ }^\circ\text{C} \dots +150 \text{ (250}^\circ\text{)} \text{ }^\circ\text{C}$   
 (-4 °F ... +302 (482\*) °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 0 \dots 2 \text{ m/s}$  (0 ... 6 ft/s)  
 Axialbewegung:  $\pm 1,5 \text{ mm}$   
 Radialbewegung:  $\pm 1,5 \text{ mm}$

Anwendungen außerhalb dieses Einsatzbereiches auf Anfrage.  
 \* mit Kühlflansch

## Pos. Benennung

- |    |                               |
|----|-------------------------------|
| 1  | Gleitring mit Gleitringträger |
| 3  | Mitnehmer                     |
| 5  | Flansch                       |
| 6  | Gegenring mit Trägerring      |
| 11 | Klemmring                     |

## Optionen

- Ohne Flansch
  - Kühl- bzw. Heizflansch
  - Auffanghülse für Abrieb mit Spülung
  - Auffanghülse für Abrieb mit Spülung und Kühl-/Heizflansch
- Siehe Seite 101

## Werkstoffe

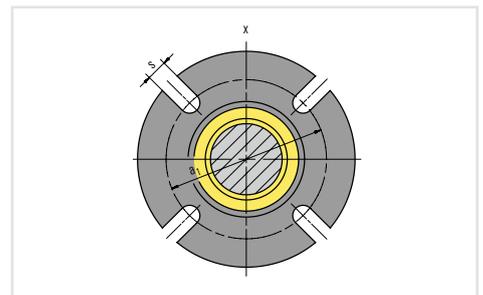
Gleitring: Kohlegraphit, FDA-konform  
 Gegenring: Siliziumkarbid, FDA-konform  
 Nebendichtungen und metallische Teile je nach Einsatz und Kundenwunsch.

## Standards und Freigaben

- FDA
- ATEX

## Empfohlene Anwendungen

- Chemische Industrie
- Petrochemische Industrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Pharmazeutische Industrie
- Nicht toxische Medien
- Rührwerke
- Mischer
- Reaktoren



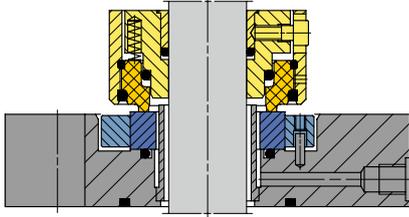
Dichtungsflansch

## Produktvarianten

### SeccoMix® 1-11

Die SeccoMix® 1-11 ist zusätzlich mit einer Auffanghülse ausgestattet, die den Abrieb des Gleitringes aufnehmen kann. Eine Verunreinigung des Mediums im Behälter durch Kohlegrit ist somit ausgeschlossen. Die Hülse kann durch eine Spülbohrung gereinigt werden.

Achtung: Durchmesser ( $d_2$  bis  $d_5$ ) erhöhen sich auf die nächstmögliche Baugröße.



## Maße in mm

$d_1$ (mm)	$d_1$ (inch)	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$d_5$	$l_2$	$l_3$	$a_1(\min)$	$a_1(\max)$	s
25	1.000	34	68	-	148	41,5	35	100	132	11
28	1.125	34	68	55	148	41,5	35	100	132	11
30	-	34	68	55	148	41,5	35	100	132	11
32	1.250	39	73	60	153	41,5	35	105	137	11
35	1.375	39	73	60	153	41,5	35	105	137	11
38	1.500	44	78	65	158	41,5	35	110	142	11
40	-	44	78	65	158	41,5	35	110	142	11
45	1.625	49	83	68	163	41,5	35	115	152	11
-	1.750	49	83	68	163	41,5	35	115	152	11
48	1.875	54	88	73	178	41,5	35	125	160	14
50	-	54	88	73	178	41,5	35	125	160	14
55	2.000	59	93	78	183	41,5	35	130	165	14
-	2.125	59	93	78	183	41,5	35	130	165	14
60	2.250	64	98	85	188	41,5	35	135	170	14
65	2.375	69	103	90	193	44,5	35	140	175	14
-	2.500	69	103	90	193	44,5	35	140	175	14
70	2.625	74	108	95	198	44,5	38	145	180	14
-	2.750	74	108	95	198	44,5	38	145	180	14
75	2.875	79	113	100	203	44,5	38	150	185	14
80	3.000	84	118	105	208	44,5	38	155	190	14
85	3.250	89	123	110	213	44,5	38	160	195	14
90	3.500	94	128	115	218	44,5	38	165	200	14
95	3.750	99	133	120	223	44,5	38	170	205	14
100	-	104	138	125	228	44,5	38	175	210	14
105	4.000	109	143	130	233	44,5	38	180	215	14
110	4.250	114	148	135	238	44,5	38	185	220	14
115	4.500	119	153	140	243	44,5	38	190	225	18
125	4.750	129	163	150	253	44,5	38	205	235	18
140	5.000	144	178	165	268	44,5	38	220	250	18
-	5.250	144	178	165	268	44,5	38	220	250	18
-	5.500	144	178	165	268	44,5	38	220	250	18
150	5.750	154	188	175	278	44,5	38	230	260	18
160	6.000	164	198	185	288	44,5	38	240	270	18
-	6.250	164	198	185	288	44,5	38	240	270	18



## Produktvarianten

### SeccoMix® 481

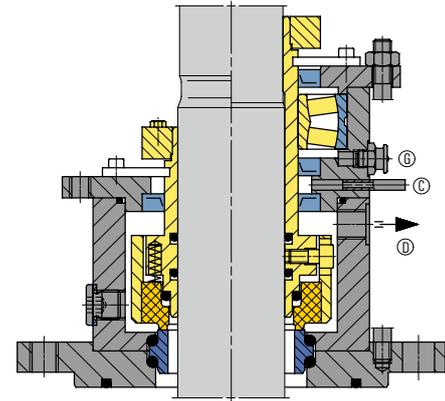
Einzeldichtung.

### SeccoMix® 481L

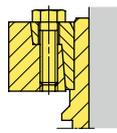
Einzeldichtung mit integriertem Loslager.

### SeccoMix® 451

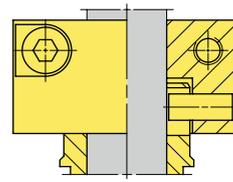
Alle Typen der SeccoMix® 481-Reihe sind auch für glatte, nicht abgesetzte Wellen jeden Durchmessers lieferbar. Die Dichtungsbezeichnung lautet dann: SeccoMix® 451... Kundenspezifische Anpassungen oder z. B. andere Drehmomentübertragungen sind möglich.



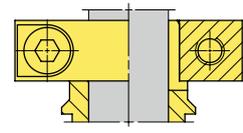
## Drehmomentmitnahmen



Schrumpfscheibe

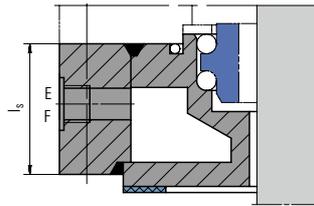


Klemmring mit Stift

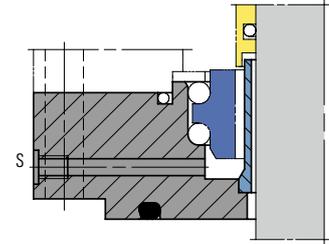


Klemmring

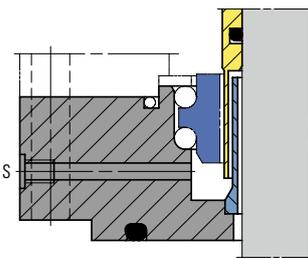
## Optionen



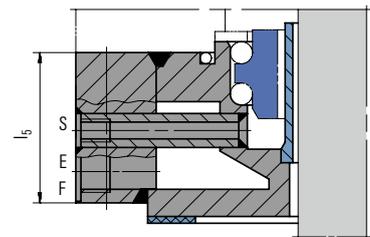
Kühlflansch alternativ anwendbar als Heizflansch.



Auffanghülse für Abrieb mit Spülung.



Polymerisationssperre alternativ anwendbar als Auffanghülse für Abrieb mit Spülung.



Auffanghülse für Abrieb mit Spülung und Kühl-/Heizflansch.

## Maße in mm

d <sub>1</sub> <sup>1)</sup>	d <sub>7</sub> <sup>1)</sup>	d	n x d <sub>2</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>0</sub>	k	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>w</sub> <sup>2)</sup>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	a	M <sub>1</sub>	M <sub>1</sub>	A, B
40	38	175	4x18	110	90	145	87	136	143	15	28	122	M12	M16	G3/8
50	48	240	8x18	176	135	210	89	149	148	17	28	157	M12	M16	G3/8
60	58	240	8x18	176	135	210	93,5	156	158	17	28	168	M12	M16	G3/8
80	78	275	8x22	204	155	240	104,5	189	168	20	34	203	M16	M20	G1/2
100	98	305	8x22	234	190	270	109	190	178	20	34	228	M16	M20	G1/2
125	120	330	8x22	260	215	295	110	205	203	20	40	268	M20	M20	G1/2
140	135	395	12x22	313	250	350	124	222	208	20	40	285	M20	M20	G1/2
160	150	395	12x22	313	265	350	127,5	219,5	213	25	40	297	M20	M20	G1/2
180	170	445	12x22	364	310	400	132,5	230	233	25	45	332	M24	M20	G1/2
200	190	445	12x22	364	310	400	137,5	237,5	243	25	45	352	M24	M20	G1/2
220	210	505	16x22	422	340	460	149,5	249,5	263	25	50	381	M24	M20	G1/2

<sup>1)</sup> Wellendurchmesser d<sub>1</sub> und d<sub>7</sub> nach DIN 28154

<sup>2)</sup> Wellenabsatz DIN 28154

# SeccoMix® 461



## Merkmale

- Für Obenantriebe
- Für emaillierte Behälter nach DIN bzw. Nicht-DIN
- Trockenlaufend
- Mit Stickstoff gesperrte Doppeldichtung
- Entlastet
- Gruppenbefederung rotierend
- Drehrichtungsunabhängig

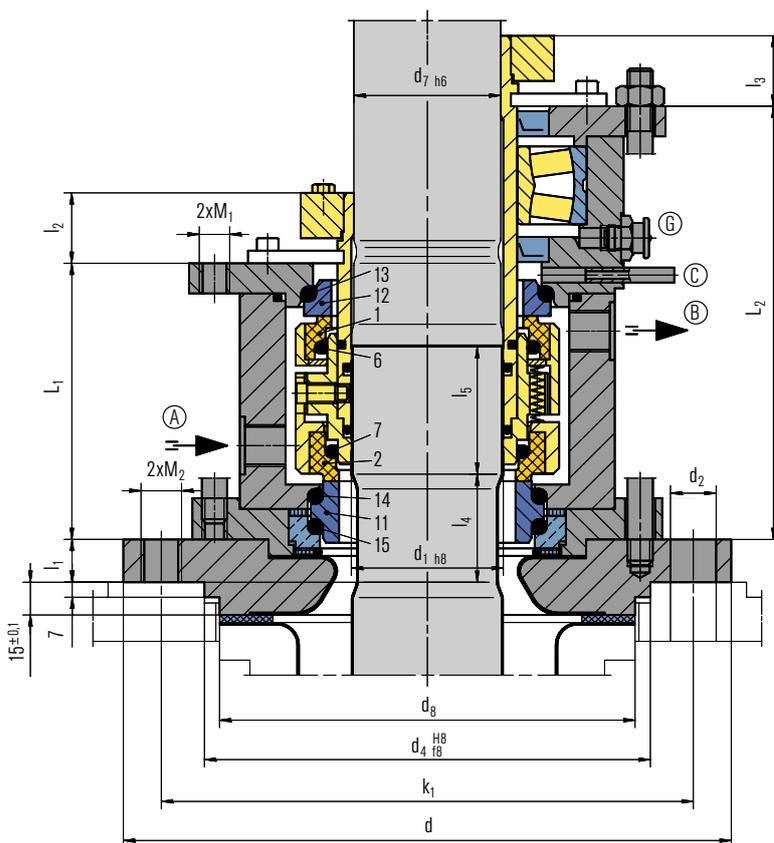
## Vorteile

- Montagefertige und werksgeprüfte Einheit
- Mit oder ohne Lager lieferbar
- Für Druckumkehr geeignet, z.B. bei Sperrdruckausfall
- Keine Kontamination des Produktes durch Sperrflüssigkeit
- Kraftschlüssige Verbindung zur Welle
- Anschlüsse nach DIN 28138 oder frei wählbar (SeccoMix® 491)
- ATEX-Bescheinigung auf Anfrage
- Die komplette Dichtungseinheit kann vom emaillierten Flansch abgehoben werden. Der empfindliche Grundflansch bleibt am Kessel.

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 40 \dots 200 \text{ mm}$  (1,57" ... 7,87")  
 Druck:  $p_1 = \text{Vakuum} \dots 6 \text{ bar}$  (87 PSI)  
 Temperatur:  $t_1 = -20 \text{ °C} \dots +150 \text{ (250*) °C}$   
 (-4 °F ... +302 (482\*) °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 0 \dots 2 \text{ m/s}$  (0 ... 6 ft/s)

Anwendungen außerhalb dieses Einsatzbereiches auf Anfrage.  
 \* mit Kühlflansch



## Pos. Benennung

1	Gleitring atmosphärensseitig
2	Gleitring produktseitig
6, 7, 13, 14, 15	O-Ring
11	Gegenring produktseitig
12	Gegenring atmosphärensseitig

## Werkstoffe

Gleitring: Kohlegraphit, FDA-konform  
 Gegenring: Siliziumkarbid, FDA-konform  
 Nebendichtungen und metallische Teile je nach Einsatz und Kundenwunsch.

## Standards und Freigaben

- FDA
- ATEX
- DIN 28138 (Gleitringdichtungen für Rührerwellen)
- DIN 28136 T3 (für emaillierte Behälter)
- DIN 28137 T2 (Anschluss Montageflansch für emaillierte Behälter)
- DIN 28159 (Wellenende für emaillierte Behälter)

## Optionen

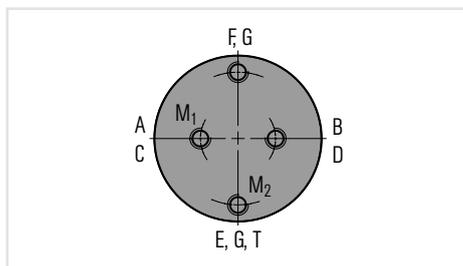
- Kühl- bzw. Heizflansch
- Siehe Seite 101

## Empfohlene Anwendungen

- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Rührwerke
- Mischer
- Reaktoren

## Empfohlene Dichtungsversorgung

EagleBurgmann GSS4015/A400-D0 für Doppeldichtungen SeccoMix® 461...D..



Versorgungsanschlüsse

Bezeichnung und Lage nach DIN 28138 T3.

- A Sperrgas EIN
- B Sperrgas AUS
- C Drainage
- E Kühlung EIN
- F Kühlung AUS
- G Fett
- S Spülung
- T Temperaturmessung

## Produktvarianten

### SeccoMix® 461-D

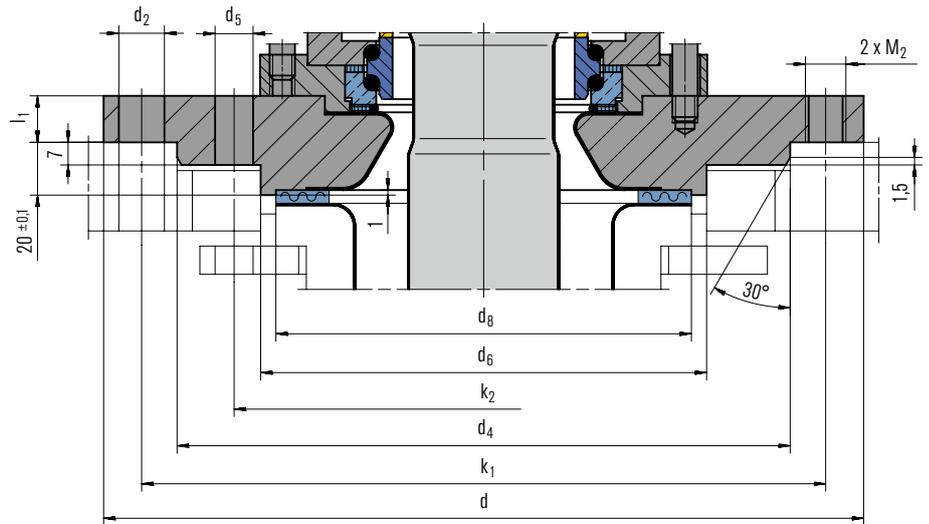
Doppeldichtung

### SeccoMix® 461L-D

Doppeldichtung mit integriertem Loslager.

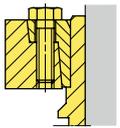
### SeccoMix® 491

Dichtungsbezeichnung für Anpassungen außerhalb der DIN (z.B. glatte Welle).

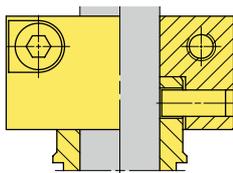


Flanschverbindungen nach DIN 28137 T2  
für Nenndurchmesser 125 ... 161.

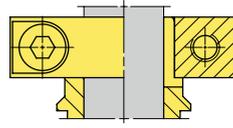
## Drehmomentmitnahmen



Schrumpfscheibe



Klemmring mit Stift



Klemmring

## Maße in mm

d <sub>1</sub> <sup>1)</sup>	d <sub>7</sub> <sup>1)</sup>	Nenngröße	Flanschgröße <sup>2)</sup>	d	nxd <sup>2</sup>	d <sub>4</sub>	nxd <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	k <sub>1</sub>	k <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	A,B
40	38	40	E125	175	4x18	110	-	-	102	145	-	142	184	25	35	28	50	50	M12	M16	G3/8
50	48	50	E200	240	8x18	176	-	-	138	210	-	147	195	25	40	28	50	50	M12	M16	G3/8
60	58	60	E250	275	8x22	204	-	-	188	240	-	158	203	25	42	28	50	60	M12	M20	G3/8
80	78	80	E300	305	8x22	234	-	-	212	270	-	170	240	30	45	34	60	60	M16	M20	G1/2
100	98	100	E400	395	12x22	313	-	-	268	350	-	177	240	30	52	34	60	60	M16	M20	G1/2
100	98	100	E500	395	12x22	313	-	-	268	350	-	177	240	30	52	34	60	60	M16	M20	G1/2
125	120	125	E700	505	4x22	422	12x22	320	306	460	350	208	266	30	75	40	60	80	M20	M20	G1/2
140	135	140	E700	505	4x22	422	12x22	320	306	460	350	223	282	30	79	40	60	80	M20	M20	G1/2
160	150	160	E700	505	4x22	422	12x22	320	306	460	350	228	282	30	77	40	60	85	M20	M20	G1/2
160	150	160	E900	505	4x22	422	12x22	320	306	460	350	228	282	30	77	40	60	85	M20	M20	G1/2
160	150	161	E901	565	4x26	474	12x22	370	356	515	400	228	282	30	77	40	60	85	M20	M20	G1/2

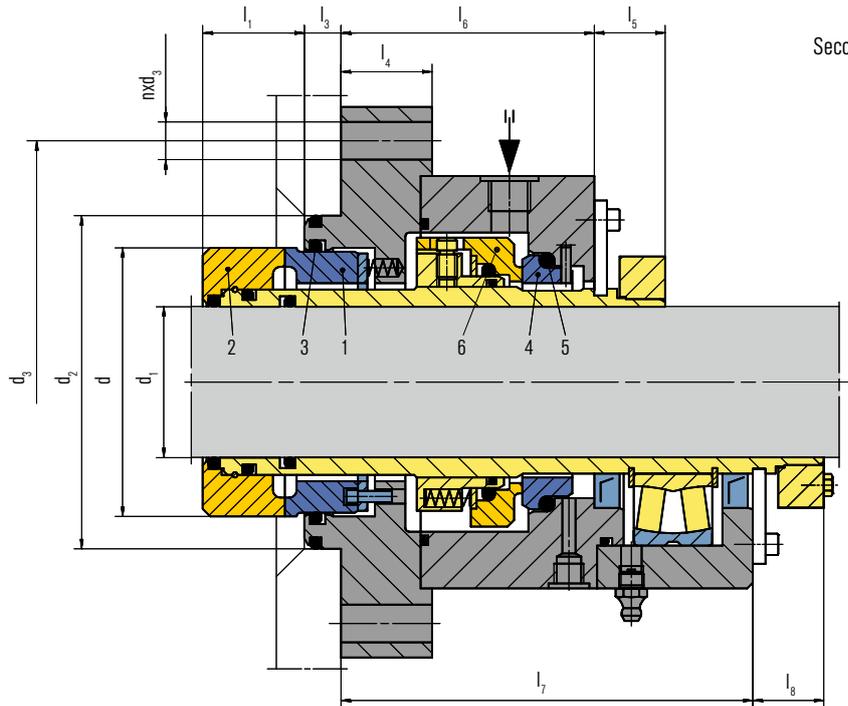
<sup>1)</sup> Wellendurchmesser d<sub>1</sub> und d<sub>7</sub> nach DIN 28159

<sup>2)</sup> Flanschgröße nach DIN 28137 T2

# SeccoMix® R



SeccoMix R3



### Merkmale

- Für Oben-, Unten- und Seitenantriebe
- Trockenlaufend
- Mit Stickstoff gesperrte Doppeldichtung
- Entlastet
- Produktseitiger Gegenring rotierend
- Drehrichtungsunabhängig

### Vorteile

- Montagefertige und werksgeprüfte Einheit
- Mit oder ohne Lager lieferbar
- Glatte, tottraumfreie Oberflächen
- Keine Kontamination des Produktes durch Sperrflüssigkeit
- Kraftschlüssige Verbindung zur Welle
- ATEX-Bescheinigung auf Anfrage

### Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 45 \dots 220$  (300) mm  
 (1,77" ... 8,66" (11,81"))  
 Druck:  $p_1 = \text{Vakuum} \dots 6 \text{ bar}$  (87 PSI)  
 Temperatur:  $t_1 = -20 \text{ °C} \dots +150 \text{ °C}$  (-4 °F ... +302 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 0 \dots 2 \text{ m/s}$  (0 ... 6 ft/s)

Anwendungen außerhalb dieses Einsatzbereiches auf Anfrage.

### Pos. Benennung

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1 | Gleitring produktseitig      |
| 2 | Gegenring produktseitig      |
| 3 | O-Ring, dynamisch            |
| 4 | Gegenring atmosphärensseitig |
| 5 | O-Ring                       |
| 6 | Gleitring atmosphärensseitig |

### Werkstoffe

Gleitring: Kohlegrafit, FDA-konform  
 Gegenring: Siliziumkarbid, FDA-konform  
 Nebendichtungen und metallische Teile je nach Einsatz und Kundenwunsch.

### Standards und Freigaben

- FDA
- ATEX

### Optionen

- Axialkompensator (Hubbewegung der Welle)
- Abstreifer (Hubbewegung der Welle)

### Empfohlene Anwendungen

- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Rührwerke
- Mischer
- Knetter
- Trockner
- Reaktoren

### Empfohlene Dichtungsversorgung

Gasversorgung EagleBurgmann GSS4015/A400-D0 für Doppeldichtungen SeccoMix® R.

### Produktvarianten

#### SeccoMix® R3

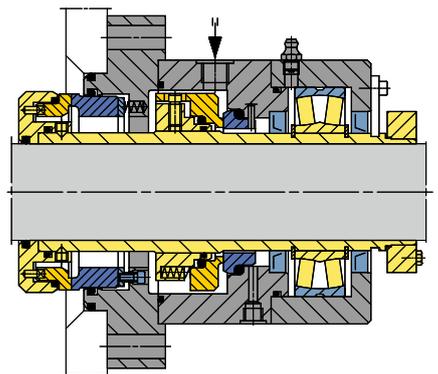
Doppeldichtung mit massivem Gegenring und integriertem Loslager  $d_1 \leq 140$  mm (5,51").  
 Optional mit Festlager oder ohne Lager lieferbar.

#### SeccoMix® R5

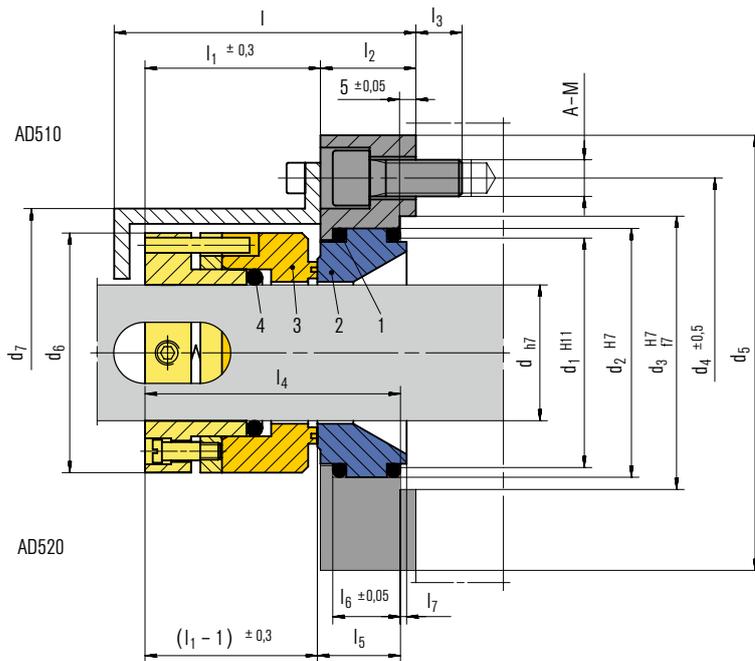
Doppeldichtung mit „Hook-sleeve“ und integriertem Loslager  $d_1 > 140$  mm (5,51").  
 Optional mit Festlager oder ohne Lager lieferbar.

### Maße in mm

$d_1$	d	$l_1$	$d_2$	$l_3$	$d_3$	$n \times d_3$	$l_4$	$l_5$	$l_6$	$l_7$	$l_8$
45	82,7	43	119,5	13	166	8 x 13,5	43,0	26,0	103,0	149,5	26,0
50	90,0	43	119,5	13	190	8 x 17,5	40,5	28,5	110,0	165,0	28,5
60	100,0	43	134,5	14	200	8 x 17,5	41,0	28,0	118,0	173,0	28,0
80	130,0	46	160,5	15	248	8 x 17,5	48,0	34,0	133,0	212,0	34,0
100	150,0	49	181,5	12	264	8 x 22,0	54,0	33,5	145,0	219,0	33,5
120	172,0	49	209,5	12	293	8 x 22,0	52,0	40,0	148,0	232,0	40,0
140	195,0	49	224,5	12	338	12 x 22,0	52,0	39,5	160,5	251,5	39,5



# AD510 / AD520



## Merkmale

- Trockenlaufend
- Einzeldichtung
- Drehrichtungsunabhängig

## Vorteile

- AD510 mit Gehäuse
- Optionen: Kühlmantel auf der Kesselflanschseite mit Kohledrossel und Version mit Gasspülung und Lippendichtung.

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Behälterdruck:  $p = \text{Vakuum (7 mbara) ... 5 bar (73 PSI)}$

Behältertemperatur:  $t = -30 \text{ °C ... } +175 \text{ °C}$

$(-22 \text{ °F ... } +347 \text{ °F})$

Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = \text{max. } 1,0 \text{ m/s (3 ft/s)}$

Zulässiger Gasverbrauch: 2 NI/h

## Pos. Benennung

- |      |           |
|------|-----------|
| 1, 4 | O-Ring    |
| 2    | Gegenring |
| 3    | Gleitring |

## Werkstoffe

Gleitring: PTFE kohlefaser- und glasfaserverstärkt

Gegenring: Siliziumkarbid (Q), Aluminiumoxid (V)

## Empfohlene Anwendungen

- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Reaktoren
- Polymerisationsrührwerke
- Mischer

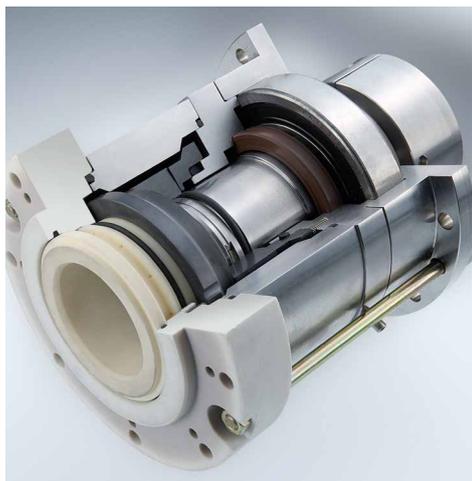
## Produktvariante

**AD520**

## Maße in mm

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	A-M
20	36	42	50	70	90	46	60	77	44	24	11	63	20	16	2	4-M8
25	41	47	55	75	95	51	65	77	44	24	11	63	20	16	2	4-M8
30	46	52	60	80	100	56	70	77	44	24	11	63	20	16	2	4-M8
35	51	57	65	85	105	61	75	77	44	24	11	63	20	16	2	4-M8
40	60	66	75	95	120	70	85	82	47	26	12	68	22	18	2	4-M10
45	65	71	80	100	125	75	90	82	47	26	12	68	22	18	2	4-M10
50	70	76	85	105	130	80	95	82	47	26	12	68	22	18	2	8-M10
55	75	81	90	110	135	85	100	82	47	26	12	68	22	18	2	8-M10
60	85	91	100	120	145	92	110	89	51	28	12	74	24	20	2	8-M10
65	90	96	105	125	150	97	115	89	51	28	12	74	24	20	2	8-M10
70	95	101	110	130	155	102	120	91	51	30	12	76	26	21	2	8-M10
75	104	110	120	140	165	109	130	91	51	30	12	76	26	21	2	8-M10
80	109	115	125	150	178	114	130	98	57	31	15	83	27	22	2	8-M12
85	114	120	130	155	183	120	140	98	57	31	15	83	27	22	2	8-M12
90	119	125	135	160	188	124	140	98	57	31	15	83	27	22	2	8-M12
95	124	130	140	165	193	130	150	98	57	31	15	83	27	22	2	8-M12
100	129	135	145	170	198	134	150	98	57	31	15	83	27	22	2	8-M12
105	134	140	150	175	203	140	160	98	57	31	15	83	27	22	2	8-M12
110	139	145	155	180	208	146	165	98	57	31	15	83	27	22	2	8-M12
120	150	160	170	200	236	160	180	110	63	37	20	95	33	27	3	8-M16
130	160	170	180	210	246	170	190	110	63	37	20	95	33	27	3	8-M16
140	175	185	195	225	260	180	200	110	63	37	20	95	33	27	3	8-M16
150	190	200	210	240	276	200	225	136	85	40	20	120	36	30	3	8-M16
160	200	210	220	250	286	210	230	136	85	40	20	120	36	30	3	8-M16
170	210	220	230	260	296	220	250	136	85	40	20	120	36	30	3	8-M16
180	220	230	240	270	306	230	250	136	85	40	20	120	36	30	3	8-M16

# AGSZ



## Merkmale

- Für Obenantriebe
- Doppeldichtung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Gasgeschmiert
- Cartridgeeinheit

## Vorteile

- Montagefertige und werksgeprüfte Einheit
- Zentral angeordneter rotierender Gegenring
- Drehmomentübertragung über Klemmring für große Axialbewegungen
- Berührungsfrei laufend
- Kein Eintrag von Reibungswärme aus den Gleitflächen in das Produkt
- ATEX-Bescheinigung auf Anfrage

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 40 \dots 220 \text{ mm}$  (1,6" ... 8,7")  
 Druck  $p_1 = \text{Vakuum} \dots 6 \text{ bar}$  (87 PSI),  
 $\Delta p \text{ min.} = 3 \text{ bar}$  (44 PSI),  $p_3 = 9 \text{ bar}$  (131 PSI)  
 Temperatur:  $t_1 = 0 \text{ }^\circ\text{C} \dots +150 \text{ }^\circ\text{C}$  (+250\* $^\circ\text{C}$ )  
 (+32  $^\circ\text{F} \dots +302 \text{ }^\circ\text{F}$  (+482\* $^\circ\text{F}$ )) Gleitgeschwindigkeit:  
 $v_g = 0 \dots 5 \text{ m/s}$  (0 ... 16 ft/s), höhere Geschwindigkeiten auf Anfrage.

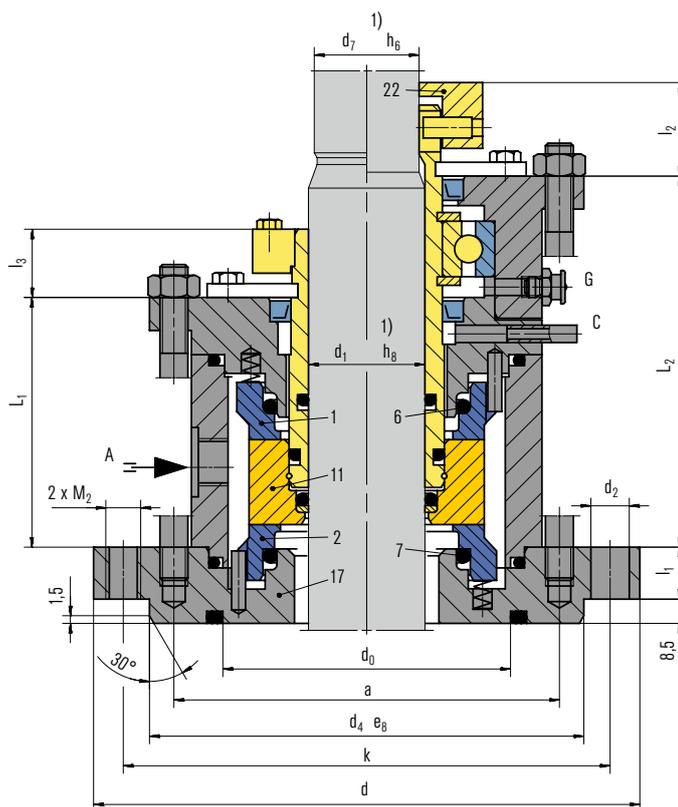
\* mit Kühlflansch

## Werkstoffe

Gleit- und Gegenringe: Siliziumkarbid, FDA-konform  
 Nebendichtungen und metallische Teile nach Einsatz und Kundenwunsch.

## Standards und Freigaben

- FDA
- ATEX
- DIN 28138 (Gleitringdichtungen für Rührerwellen)
- DIN 28136 T2 (für Stahlbehälter)
- DIN 28141 (Anschluss Montageflansch für Stahlbehälter)
- DIN 28154 (Wellenende für Stahlbehälter)
- DIN 28136 T3 (für emaillierte Behälter)
- DIN 28137 T2 (Anschluss Montageflansch für emaillierte Behälter)
- DIN 28159 (Wellenende für emaillierte Behälter)



AGSZ481...

## Pos. Benennung

1	Gleitring, atmosphärenseitig
2	Gleitring, produktseitig
6,7	O-Ring
11	Gegenring
17	Flansch
22	Klemmring

## Optionen

- Kühl- bzw. Heizflansch
  - Spülung
  - Hygieneffansch
- Siehe Seite 113.

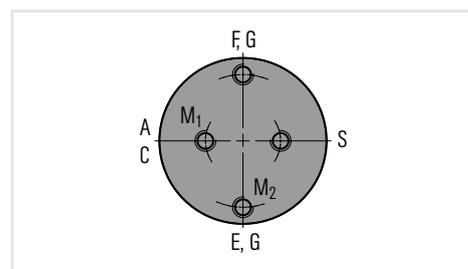
## Empfohlene Dichtungsversorgung

Gasversorgung mit EagleBurgmann GSS4015/A400-D0, GSS4016/A250-D1 oder GSS4016/A350-D1.

Hinweis: Zur Gewährleistung einer ausreichenden Versorgung der Gleitringdichtung muss der Druck eingangsseitig am Sperrgassystem stets mindestens 3 bar (44 PSI) über dem maximalen Sperrdruck liegen.

## Empfohlene Anwendungen

- Chemische Industrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Pharmazeutische Industrie
- Gase und Flüssigkeiten
- Medien, die hohe Reinheit erfordern
- Rührwerke
- Reaktoren



Versorgungsanschlüsse

Bezeichnung und Lage der Versorgungsanschlüsse, Abdruck- und Ausbebegewinde nach DIN 28138 T3.

- A Sperrgas EIN
- C Leckage
- E Kühlung EIN
- F Kühlung AUS
- S Spülung
- G Fett

## Produktvarianten

### AGSZ481K(L)-D

Doppeldichtung (mit integriertem Lager) für Stahlbehälter nach DIN 28136, Montageflansch gemäß DIN 28141 und Wellenenden DIN 28154.

### AGSZ461K(L)-D

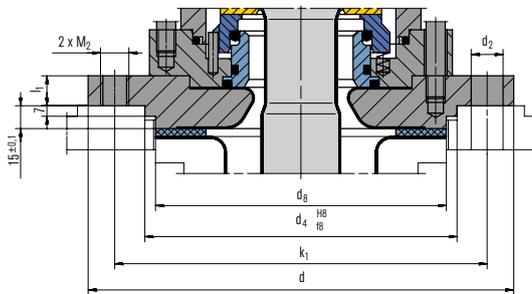
Variante (mit integriertem Lager) für emaillierte Behälter entsprechend DIN 28136, Montageflansch gemäß DIN 28137 T2 und Wellenenden nach DIN 28159.

### AGSZ451K(L)-D

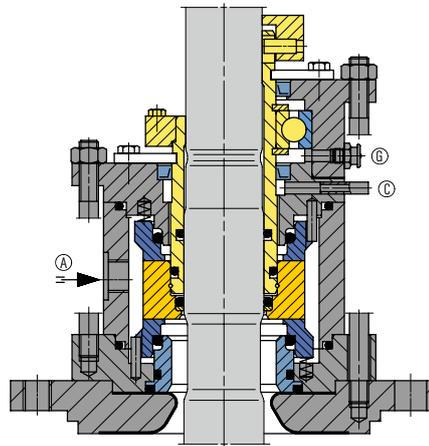
Variante mit Sonderanschlussmaßen oder glatter Welle für Stahlbehälter.

### AGSZ491K(L)-D

Variante mit Sonderanschlussmaßen für emaillierte Behälter.



AGSZ461K(L)-D

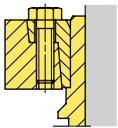


AGSZ461K(L)-D

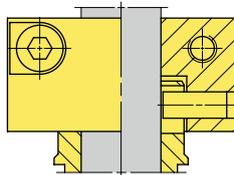
Flanschverbindung nach DIN 28137 T2 für Nenngrößen 40 ... 100.

Flanschverbindung nach DIN 28137 T2 für Nenngrößen 125 ... 161.

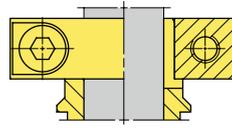
## Drehmomentmitnahmen



Schrumpfscheibe



Klemmring mit Stift



Klemmring

## AGSZ481 – Maße in mm

d <sub>1</sub> <sup>1)</sup>	d <sub>7</sub> <sup>1)</sup>	d	n x d <sub>2</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>0</sub>	k	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>w</sub> <sup>1)</sup>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	a	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	A
40	38	175	4 x 18	110	90	145	81	137	143	15	35	28	122	M12	M16	G3/8
50	48	240	8 x 18	176	135	210	82,5	130,5	148	17	42	28	155	M12	M16	G3/8
60	58	240	8 x 18	176	135	210	78,5	128	158	18	39	28	176	M12	M16	G3/8
80	78	275	8 x 22	204	155	240	94,5	146	168	20	50	34	203	M16	M20	G1/2
100	98	305	8 x 22	234	190	270	95	156,5	178	20	56,5	34	228	M16	M20	G1/2
125	120	330	8 x 22	260	215	295	95	163,5	203	20	60	39	268	M20	M20	G1/2
140	135	395	12 x 22	313	250	350	97	168,5	208	20	82	41	285	M20	M20	G1/2
160	150	395	12 x 22	313	265	350	97	176,5	213	25	81	41	302	M20	M20	G1/2
180	170	445	12 x 22	364	310	400	-	-	233	25	-	-	332	M24	M20	G1/2
200	190	445	12 x 22	364	310	400	-	-	243	25	-	-	352	M24	M20	G1/2
220	210	505	16 x 22	422	340	460	-	-	263	25	-	-	-	M24	M20	G1/2

<sup>1)</sup> Wellendurchmesser d<sub>1</sub> und d<sub>7</sub> nach DIN 28154

## AGSZ461 – Maße in mm

d <sub>1</sub> <sup>1)</sup>	d <sub>7</sub> <sup>1)</sup>	Nenngröße	Flanschgröße <sup>2)</sup>	d	n x d <sub>2</sub>	d <sub>4</sub>	n x d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	k <sub>1</sub>	k <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	A, B
40	38	40	E125	175	4 x 18	110	-	-	102	145	-	142	184	25	35	28	50	50	M12	M16	G3/8
50	48	50	E200	240	8 x 18	176	-	-	138	210	-	147	195	25	40	28	50	50	M12	M16	G3/8
60	58	60	E250	275	8 x 22	204	-	-	188	240	-	158	203	25	42	28	50	60	M12	M20	G3/8
80	78	80	E300	305	8 x 22	234	-	-	212	270	-	170	240	30	45	34	60	60	M16	M20	G1/2
100	98	100	E400	395	12 x 22	313	-	-	268	350	-	177	240	30	52	34	60	60	M16	M20	G1/2
100	98	100	E500	395	12 x 22	313	-	-	268	350	-	177	240	30	52	34	60	60	M16	M20	G1/2
125	120	125	E700	505	4 x 22	422	12 x 22	320	306	460	350	208	266	30	75	40	60	80	M20	M20	G1/2
140	135	140	E700	505	4 x 22	422	12 x 22	320	306	460	350	223	282	30	79	40	60	80	M20	M20	G1/2
160	150	160	E900	505	4 x 22	422	12 x 22	320	306	460	350	228	282	30	77	40	60	85	M20	M20	G1/2
160	150	161	E901	565	4 x 26	474	12 x 22	370	356	515	400	228	282	30	77	40	60	85	M20	M20	G1/2

<sup>1)</sup> Wellendurchmesser d<sub>1</sub> und d<sub>7</sub> nach DIN 28159

<sup>2)</sup> Flanschgröße nach DIN 28137T2

# AGSR



## Merkmale

- Für Oben-, Unten- und Seitenantriebe
- Doppeldichtung
- Entlastet
- Befederung produktseitig stationär
- Drehrichtungsunabhängig
- Gasgeschmiert
- Cartridgeinheit

## Vorteile

- Montagefertige und werksgeprüfte Einheit
- Produktseitiger Gegenring rotierend
- Drehmomentübertragung über Klemmring für große Axialbewegungen
- Berührungsfrei laufend
- Kein Eintrag von Reibungswärme aus den Gleitflächen in das Produkt
- In Sterilausführung lieferbar
- ATEX-Bescheinigung auf Anfrage

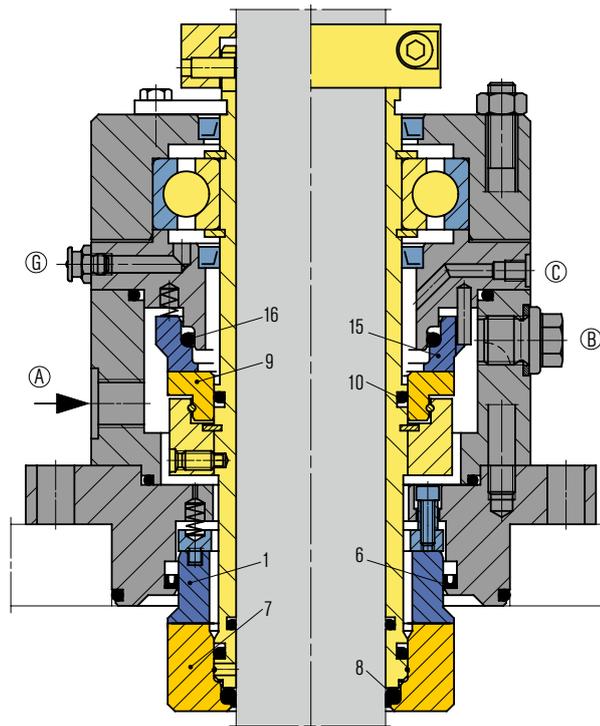
## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 20 \dots 200 \text{ mm}$  (0,8" ... 7,9")  
 Druck:  $p_1 = \text{Vakuum} \dots 6 \text{ bar}$  (87 PSI),  
 $\Delta p \text{ min.} = 3 \text{ bar}$  (44 PSI),  $p_3 \text{ max.} = 9 \text{ bar}$  (131 PSI)  
 Temperatur:  $t_1 = 0 \text{ }^\circ\text{C} \dots +150 \text{ }^\circ\text{C}$  (+32 °F ... +302 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 0 \dots 5 \text{ m/s}$  (0 ... 16 ft/s)\*

\* Höhere Geschwindigkeiten auf Anfrage.

## Standards und Freigaben

- FDA
- ATEX



## Werkstoffe

Gleit- und Gegenringe: Siliziumkarbid, FDA-konform  
 Nebendichtungen und metallische Teile nach Einsatz und Kundenwunsch.

## Empfohlene Anwendungen

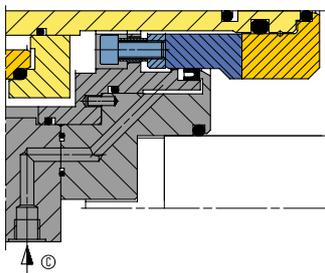
- Chemische Industrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Pharmazeutische Industrie
- Mischer
- Trockner
- Sondermaschinen

## Maße

Maße auf Anfrage

## Option

- Spülung



Spülung für die AGSR. Speziell wenn die Dichtung in Seiten- oder Untenantrieben eingesetzt wird, erhöht eine optionale Spülung die Betriebssicherheit.

## AGSR3(L)-D

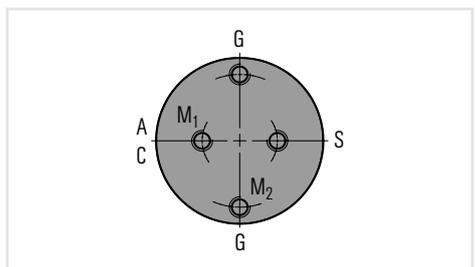
Doppeldichtung (mit Loslager für die Welle) für Sterilanwendungen. Die tottraumarme Konstruktion mit polierten produktseitigen Oberflächen erfüllt die Anforderungen für hygienische Anwendungen.

Pos.	Benennung
1, 15	Gleitring
6	Dichtring
7, 9	Gegenring
8, 10, 16	O-Ring

## Empfohlene Dichtungsversorgung

Gasversorgung mit EagleBurgmann GSS4015/A400-DD, GSS4016/A250-D1 oder GSS4016/A350-D1.

Hinweis: Zur Gewährleistung einer ausreichenden Versorgung der Gleitringdichtung muss der Druck eingangsseitig am Sperrgassystem stets mindestens 3 bar (44 PSI) über dem maximalen Sperrdruck liegen.



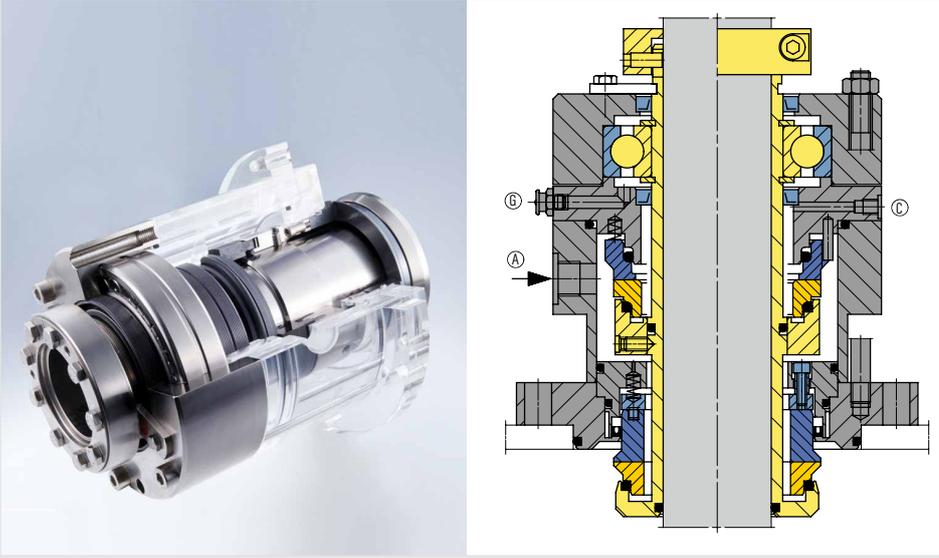
Versorgungsanschlüsse

- A Sperrgas EIN
- C Leckage
- G Fett
- S Spülung

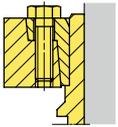
## Produktvarianten

### AGSR5(L)-D

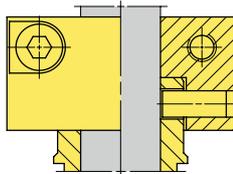
Doppeldichtung (mit Loslager für die Welle). Falls Dichtung im Produkt laufen soll, bitte Rücksprache.



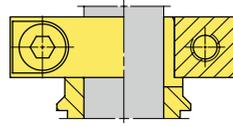
## Drehmomentmitnahmen



Schrumpfscheibe



Klemmring mit Stift



Klemmring

# ERB



## Merkmale

- Cartridge unit
- Doppeldichtung mit integriertem Lager
- Nicht entlastet
- Drehrichtungsunabhängig

## Vorteile

- Montagefertige, werksseitig getestete Einheiten
- Lieferbar mit oder ohne Lager
- Geeignet für Standardisierungen
- Entlastete Dichtung für den Hochdruckeinsatz

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Druck:  $p = \text{Vakuum} \dots 10 \text{ bar (145 PSI)}$   
 Temperatur:  $t = -30 \text{ °C} \dots +200 \text{ °C} (-22 \text{ °F} \dots +392 \text{ °F})$   
 Drehgeschwindigkeit:  $n = \text{max. } 200 \text{ min}^{-1}$   
 Axialbewegung: max. 0,3 mm

## Werkstoffe

Wellendurchmesser 50 ... 100 mm:  
 Gleitringe: Kohlegraphit kunstharzimpregniert (B)  
 Gegenringe: Siliziumkarbid (Q1), Wolframkarbid (U1), Chromoxid beschichtet

Wellendurchmesser 110 ... 200 mm:  
 Gleitringe: Siliziumkarbid (Q1), Wolframkarbid (U1), Chromoxid beschichtet  
 Gegenringe: Kohlegraphit kunstharzimpregniert (B), Siliziumkarbid (Q1), Wolframkarbid (U1)

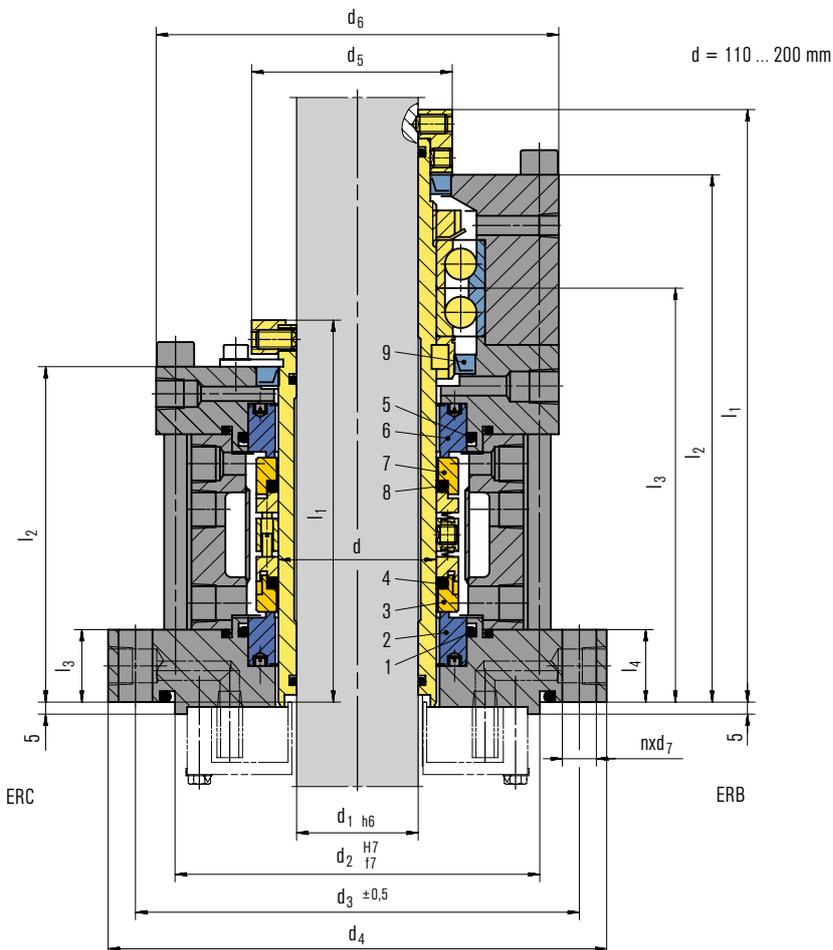
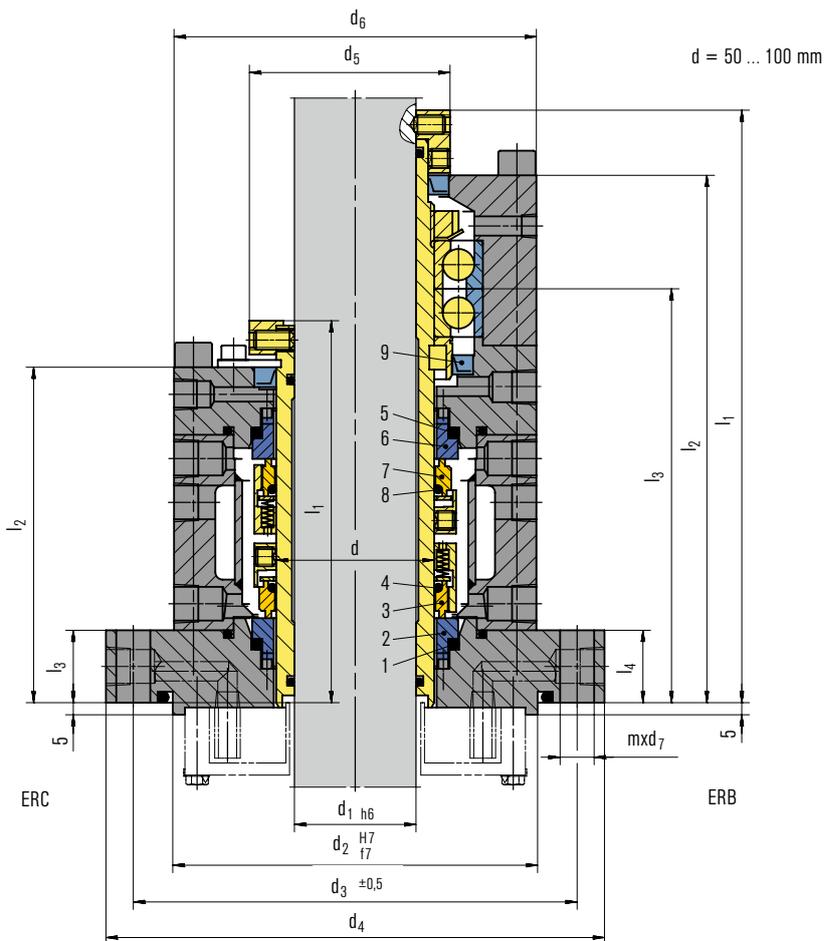
## Empfohlene Anwendungen

- Chemische Industrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Reaktoren
- Polymerisationsrührwerke
- Mischer

Pos.	Benennung
1, 4, 5, 8	O-Ring
2, 6	Gegenring
3, 7	Gleitring
9	Wellendichtung

## Optionen

Kühlmantel auf der Kesselflanschseite.  
 Bitte anfragen.



## Produktvarianten

**ERA**  
Doppeldichtung mit integrierter Welle und Lager.

**ERD**  
Einzeldichtung mit integrierter Welle und Lager.

**ERG**  
Doppeldichtung mit integriertem Lager. Für emaillierte Behälter.

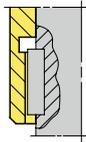
**ERC**  
Doppeldichtung ohne Lager.

**ERE**  
Einzeldichtung mit Lager.

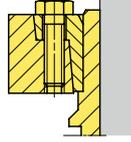
## Drehmomentmitnahmen



**Gewindestift mit Spitze**  
für Durchmesser  
 $d_1 > 120$  mm und/oder  
Behälterdruck  $p > 1$  barg



**Passfeder**



**Schrumpfscheibe**

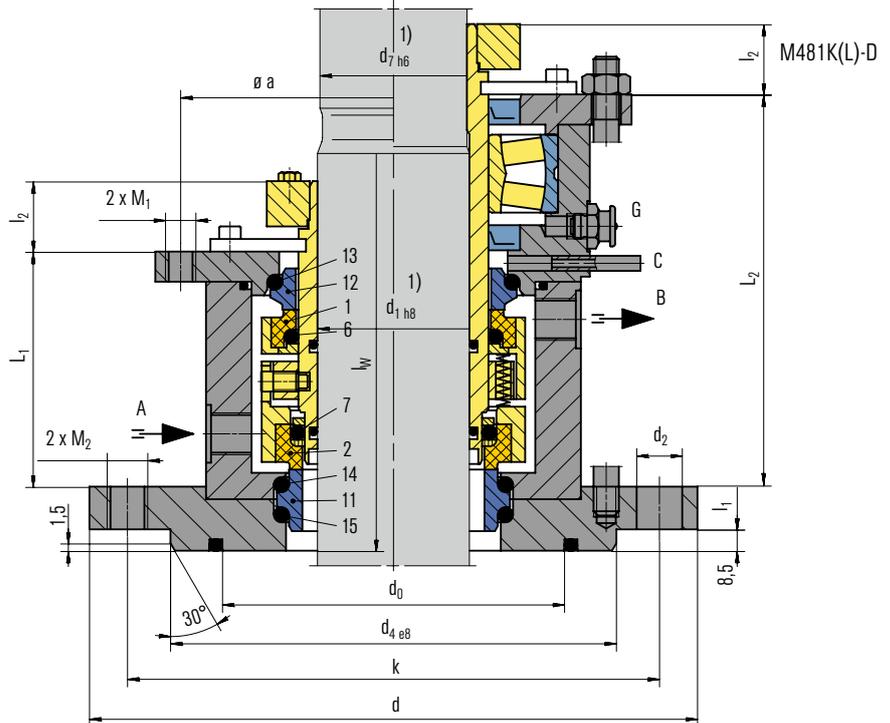
## Maße ERB in mm

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	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>	n	Lagertyp
50	35	135	170	195	61	134	14	268	237	185	30	8	#7210ADB
60	45	145	180	205	75	144	14	283	252	197	30	8	#7212ADB
70	55	155	190	215	85	154	14	293	262	205	30	8	#7014ADB
80	65	165	200	225	95	164	14	303	272	207	30	8	#7016ADB
90	75	175	210	235	105	174	14	323	287	219	30	8	#7018ADB
100	85	185	220	245	115	184	14	323	287	219	30	8	#7020ADB
110	95	205	240	265	125	218	14	333	291	216	30	8	#7022ADB
120	105	215	261	289	135	235	19	371	309	233	35	12	#7024ADB
130	110	225	271	299	145	245	19	364	322	238	35	12	#7026ADB
140	120	235	281	309	159	255	19	369	322	238	35	12	#7028ADB
150	130	280	335	375	169	295	23	424	377	288	45	12	#7030ADB
160	140	290	345	385	179	305	23	433	386	291	45	12	#7032ADB
170	150	300	355	395	189	315	23	452	400	295	45	12	#7034ADB
180	160	310	365	405	199	328	23	458	406	299	45	12	#7036ADB
190	170	320	375	415	209	338	23	473	416	309	45	12	#7038ADB
200	180	330	390	430	219	358	23	483	426	312	45	12	#7040ADB

## Maße ERC in mm

d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	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>	n
50	35	135	170	195	66	134	14	162	144	30	8
60	45	145	180	205	76	144	14	175	157	30	8
70	55	155	190	215	86	154	14	186	168	30	8
80	65	165	200	225	96	164	14	186	168	30	8
90	75	175	210	235	110	174	14	198	178	30	8
100	85	185	220	245	120	184	14	198	178	30	8
110	95	205	240	265	130	218	14	200	173	30	8
120	105	215	261	289	140	235	19	217	190	35	12
130	110	225	271	299	154	245	19	222	190	35	12
140	120	235	281	309	164	255	19	222	190	35	12
150	130	280	335	375	174	295	23	261	229	45	12
160	140	290	345	385	184	305	23	263	231	45	12
170	150	300	355	395	194	315	23	263	231	45	12
180	160	310	365	405	204	328	23	263	231	45	12
190	170	320	375	415	214	338	23	273	241	45	12
200	180	330	390	430	224	358	23	277	245	45	12

# M481



## Merkmale

- Für Obenantriebe
- Einzel- oder Doppeldichtung
- Nicht entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Gruppenbefederung rotierend
- Flüssigkeitsgeschmiert
- Cartridgeeinheit

## Vorteile

- Montagefertige und werksgeprüfte Einheit
- Mit oder ohne Lager lieferbar
- Für Standardisierungen geeignet
- Bei Doppeldichtung sind höhere Drücke und Drehzahlen als in der DIN vorgegeben möglich
- Produktseitig selbstschließend
- ATEX-Bescheinigung auf Anfrage

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

DIN 28138 T2  
Wellendurchmesser:  $d_1 = 40 \dots 220 \text{ mm}$  (1,57" ... 8,66")

Einzeldichtungen:  
Druck:  $p_1 = \text{Vakuum} \dots 6 \text{ bar}$  (87 PSI),  $p_3 = \text{drucklos}$   
Temperatur:  $t_1 = -40 \text{ °C} \dots +150$  (250\*) °C  
(-40 °F ... +302 (482\*) °F)

Doppeldichtungen:  
Druck:  $p_1 = \text{Vakuum} \dots 16 \text{ bar}$  (232 PSI),  
 $p_3 = \text{max. } 18 \text{ bar}$  (261 PSI)  
Temperatur:  $t_1 = -40 \text{ °C} \dots +200$  (350\*) °C  
(-40 °F ... +392 (662\*) °F)

Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 0 \dots 5 \text{ m/s}$  (0 ... 16 ft/s)

Anwendungen außerhalb dieses Einsatzbereiches auf Anfrage.  
\* mit Kühlflansch

## Werkstoffe

Gleitringe: Kohlegraphit oder Siliziumkarbid, FDA-konform  
Gegenringe: Siliziumkarbid, FDA-konform  
Nebendichtungen und metallische Teile nach Einsatz und Kundenwunsch.

## Pos.

## Benennung

1	Gleitring, atmosphärenseitig
2	Gleitring, produktseitig
6, 7, 13, 14, 15	O-Ring
11	Gegenring, produktseitig
12	Gegenring, atmosphärenseitig

## Standards und Freigaben

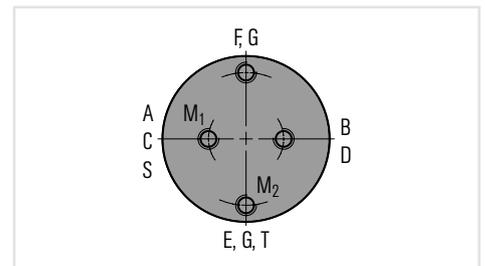
- FDA
- ATEX
- DIN 28138 (Gleitringdichtungen für Rührerwellen)
- DIN 28136 T2 (für Stahlbehälter)
- DIN 28141 (Anschluss Montageflansch für Stahlbehälter)
- DIN 28154 (Wellenende für Stahlbehälter)

## Empfohlene Dichtungsversorgung

- Geschlossener Kreislauf EagleBurgmann TS-System
- Offener Kreislauf EagleBurgmann SPA, EagleBurgmann SPN

## Empfohlene Anwendungen

- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Rührwerke
- Reaktoren



Versorgungsanschlüsse

Bezeichnung und Lage nach DIN 28138 T3.

- A Versorgungsflüssigkeit EIN
- B Versorgungsflüssigkeit AUS
- C Drainage
- D Leckabzug
- E Kühlung EIN
- F Kühlung AUS
- G Fett
- S Spülung
- T Temperaturmessung

Versorgungsanschlüsse von Einzeldichtungen sind aus Standardisierungsgründen jenen der Doppeldichtungen angepasst (abweichend von der DIN 28138 T3).

## Produktvarianten

### M481K

Einzeldichtung

### M481KL

Einzeldichtung mit integriertem Loslager.

Betrieb der Einzeldichtungen nur mit druckloser Vorlageflüssigkeit (Quench).

### M481K-D

Doppeldichtung

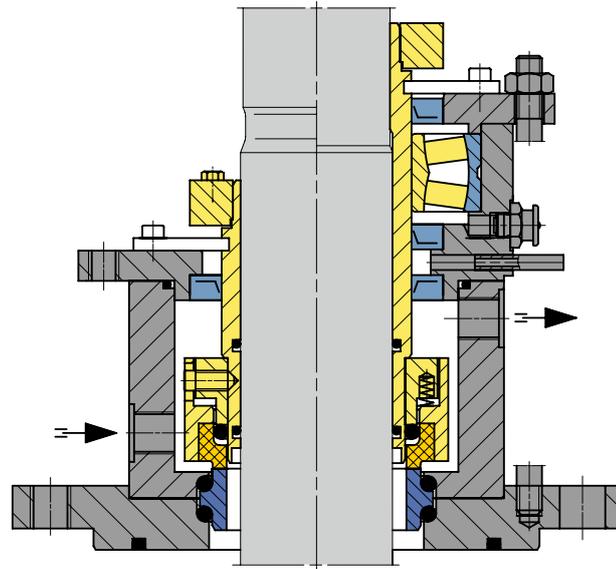
### M481KL-D

Doppeldichtung mit integriertem Loslager.

Diese Dichtungen sind produktseitig selbstschließend ausgelegt, d. h. auch bei Druckschwankungen oder Druckumkehr bleiben sie geschlossen. Betrieb wahlweise wie Einzeldichtung ( $p_{\max} = 6 \text{ bar}$  (87 PSI) oder  $\Delta p_{\max} = 6 \text{ bar}$  (87 PSI) bei  $p_1 > p_3$ ). Aufgrund der atmosphärenseitigen Gleitringdichtung ist sie als sperrdruckbeaufschlagte Doppeldichtung einsetzbar:  $p_1 = 16 \text{ bar}$  (232 PSI).

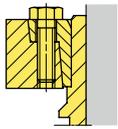
### M451

Alle Typen der M481-Reihe sind auch für glatte, nicht abgesetzte Wellen jeden Durchmessers lieferbar. Die Dichtungsbezeichnung lautet dann: M451 ...! Kundenspezifische Anpassungen oder z. B. andere Drehmomentübertragungen sind möglich.

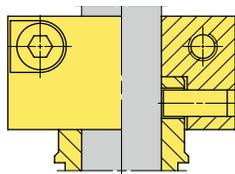


M481K(L)

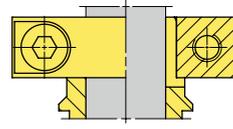
## Drehmomentmitnahmen



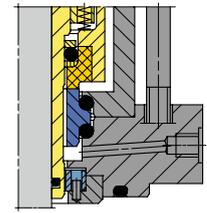
Schrumpfscheibe



Klemmring mit Stift

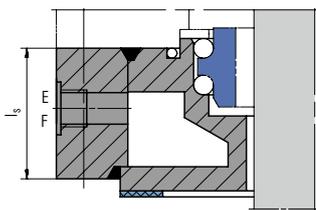


Klemmring

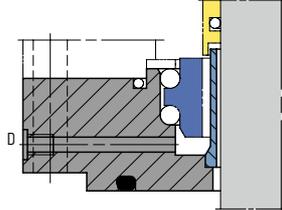


Spülung

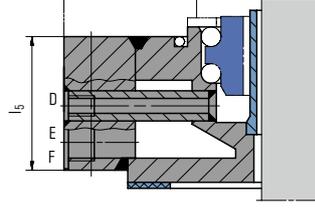
## Optionen



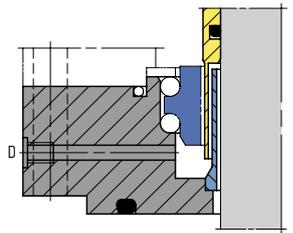
**Kühlflansch,**  
alternativ anwendbar als Heizflansch.



**Leckabzug,**  
alternativ anwendbar als Spülung.



**Leckabzug mit Kühlflansch,** alternativ  
anwendbar als Spülung oder Heizflansch.



**Polymerisationssperre,** alternativ  
anwendbar als Leckabzug oder Spülung.

## Maße in mm

d <sub>1</sub> <sup>1)</sup>	d <sub>7</sub> <sup>1)</sup>	d	n x d <sub>2</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>0</sub>	k	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>w</sub> <sup>2)</sup>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	a	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	A, B
40	38	175	4 x 18	110	90	145	87	136	143	15	28	122	M12	M16	G3/8
50	48	240	8 x 18	176	135	210	89	149	148	17	28	157	M12	M16	G3/8
60	58	240	8 x 18	176	135	210	93,5	156	158	17	28	168	M12	M16	G3/8
80	78	275	8 x 22	204	155	240	104,5	189	168	20	34	203	M16	M20	G1/2
100	98	305	8 x 22	234	190	270	109	190	178	20	34	228	M16	M20	G1/2
125	120	330	8 x 22	260	215	295	110	205	203	20	40	268	M20	M20	G1/2
140	135	395	12 x 22	313	250	350	124	222	208	20	40	285	M20	M20	G1/2
160	150	395	12 x 22	313	265	350	127,5	219,5	213	25	40	297	M20	M20	G1/2
180	170	445	12 x 22	364	310	400	132,5	230	233	25	45	332	M24	M20	G1/2
200	190	445	12 x 22	364	310	400	137,5	237,5	243	25	45	352	M24	M20	G1/2
220	210	505	16 x 22	422	340	460	149,5	249,5	263	25	50	381	M24	M20	G1/2

<sup>1)</sup> Wellendurchmesser d<sub>1</sub> und d<sub>7</sub> nach DIN 28154

<sup>2)</sup> Wellenabsatz nach DIN 28154

# M461



## Merkmale

- Für Obenantriebe
- Für emaillierte Behälter
- Doppeldichtung, Einzeldichtung auf Anfrage
- Nicht entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Gruppenbefederung rotierend
- Flüssigkeitsgeschmiert
- Cartridgeeinheit

## Vorteile

- Montagefertige und werksgeprüfte Einheit
- Mit oder ohne Lager lieferbar
- Für Standardisierungen geeignet
- Bei Doppeldichtung sind höhere Drücke und Drehzahlen als in der DIN vorgegeben möglich
- Produktseitig selbstschließend
- Die komplette Dichtungseinheit kann vom emaillierten Flansch abgehoben werden. Der empfindliche Grundflansch bleibt am Kessel.
- ATEX-Bescheinigung auf Anfrage

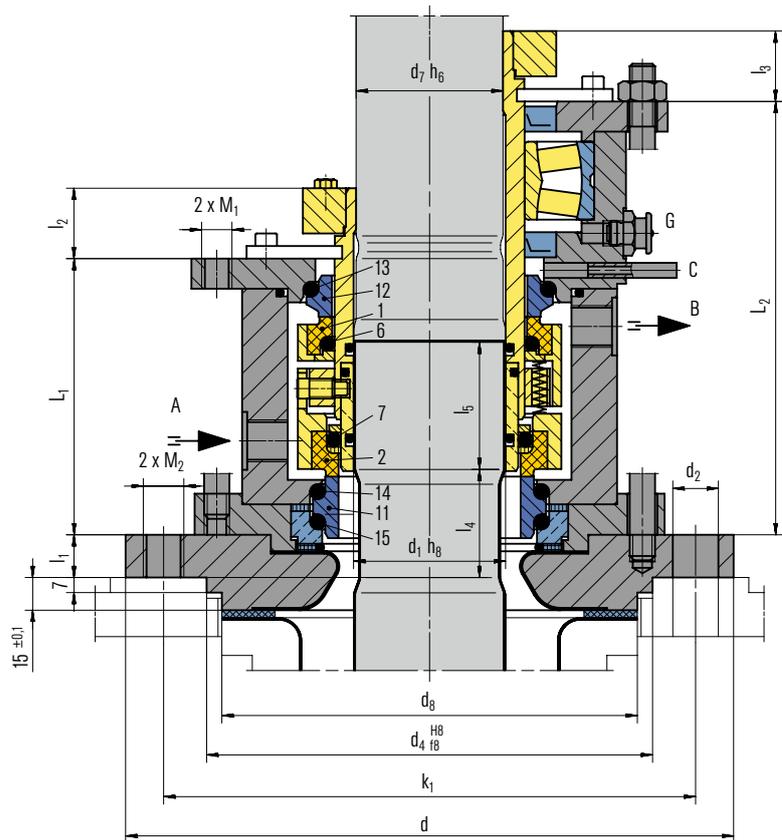
## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 40 \dots 160 \text{ mm}$  (1,57" ... 6,30")  
 Druck:  $p_1 = \text{Vakuum} \dots 16 \text{ bar}$  (232 PSI),  
 $p_3 = \text{max. } 18 \text{ bar}$  (261 PSI)  
 Temperatur:  $t_1 = -40 \text{ }^\circ\text{C} \dots +200$  (250\*)  $^\circ\text{C}$   
 (-40  $^\circ\text{F} \dots +392$  (482\*)  $^\circ\text{F}$ )  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 0 \dots 5 \text{ m/s}$  (0 ... 16 ft/s)

Anwendungen außerhalb dieses Einsatzbereiches auf Anfrage.  
 \* mit Kühlflansch

## Werkstoffe

Gleitringe: Kohlegraphit oder Siliziumkarbid, FDA-konform  
 Gegenringe: Siliziumkarbid, FDA-konform  
 Nebendichtungen und metallische Teile nach Einsatz und Kundenwunsch.



## Pos. Benennung

Pos.	Benennung
1	Gleitring atmosphärenseitig
2	Gleitring produktseitig
6, 7, 13, 14, 15	O-Ring
11	Gegenring produktseitig
12	Gegenring atmosphärenseitig

## Standards und Freigaben

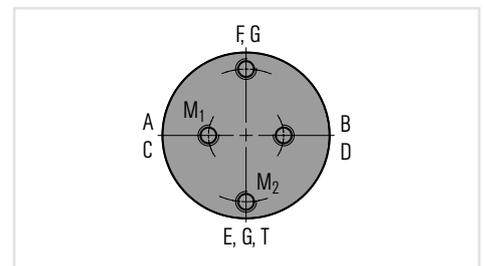
- FDA
- ATEX
- DIN 28138 (Gleitringdichtungen für Rührerwellen)
- DIN 28136 T3 (für emaillierte Behälter)
- DIN 28137 T2 (Anschluss Montageflansch für emaillierte Behälter)
- DIN 28159 (Wellenende für emaillierte Behälter)

## Empfohlene Dichtungsversorgung

- Geschlossener Kreislauf EagleBurgmann TS-System
- Offener Kreislauf EagleBurgmann SPA, EagleBurgmann SPN

## Optionen

- Kühl- bzw. Heizflansch
  - Leckabzug bzw. Spülung
- Siehe Seite 113



Versorgungsanschlüsse

Bezeichnung und Lage der Versorgungsanschlüsse, Abdruck- und Ausbebegewinde nach DIN 28138 T3.

- A Versorgungsflüssigkeit EIN
- B Versorgungsflüssigkeit AUS
- C Drainage
- D Leckabzug
- E Kühlung EIN
- F Kühlung AUS
- G Fett
- T Temperaturmessung

## Empfohlene Anwendungen

- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Rührwerke
- Reaktoren

## Produktvarianten

### M461K-D

Doppeldichtung

### M461KL-D

Doppeldichtung mit integriertem Loslager

### M56K(L)-D

Doppeldichtung ohne/mit Loslager für PN 25 (Sonderdichtung auf Anfrage).

Diese Dichtungen sind produktseitig selbstschließend ausgelegt, d.h. auch bei Druckschwankungen oder Druckumkehr bleiben sie geschlossen.

Betrieb wahlweise wie Einzeldichtung ( $p_{\max} = 6 \text{ bar}$  (87 PSI) oder  $\Delta p_{\max} = 6 \text{ bar}$  bei  $p_1 > p_3$ ).

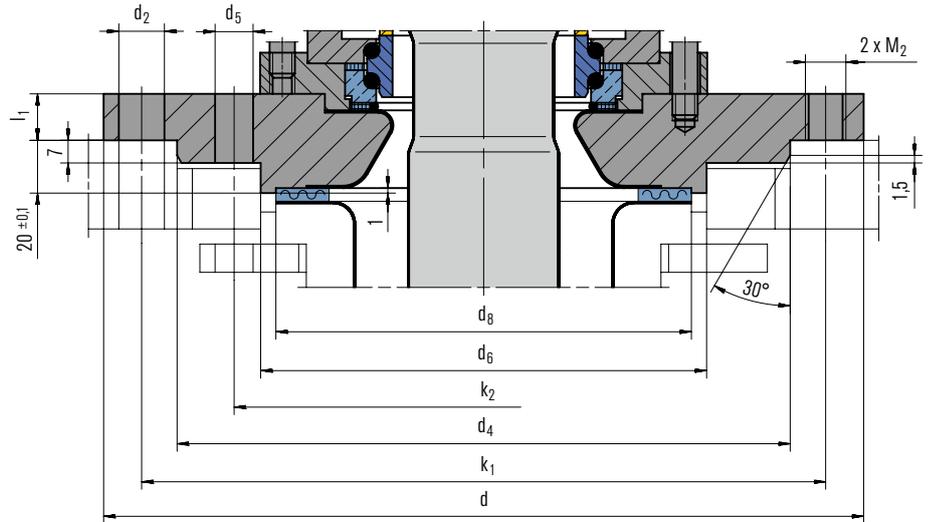
Aufgrund der atmosphärenseitigen Gleitringdichtung ist sie als sperrdruckbeaufschlagte Doppeldichtung einsetzbar:  $p_1 = 16 \text{ bar}$  (232 PSI).

### M491

Alle Typen der M461-Reihe sind auch für glatte, nicht abgesetzte Wellen jeden Durchmessers lieferbar.

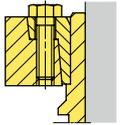
Die Dichtungsbezeichnung lautet dann: M491 ...

Kundenspezifische Anpassungen oder z.B. andere Drehmomentübertragungen sind möglich.

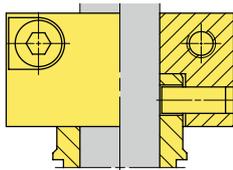


Flanschverbindungen nach DIN 28137 T2 für Nenndurchmesser 125 ... 161.

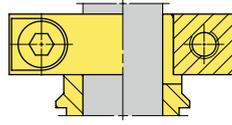
## Drehmomentmitnahmen



Schrumpfscheibe



Klemmring mit Stift



Klemmring

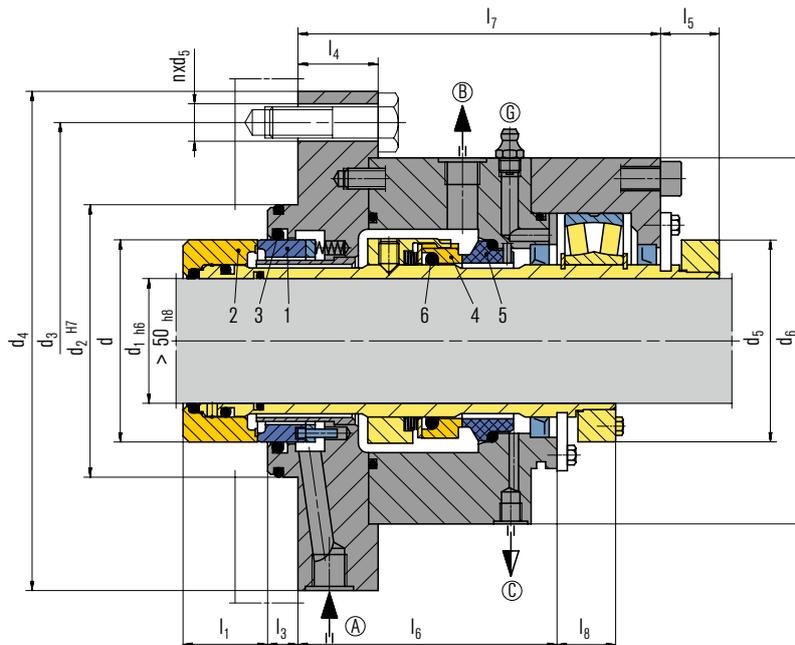
## Maße in mm

d <sub>1</sub> <sup>1)</sup>	d <sub>7</sub> <sup>1)</sup>	Nenngröße	Flanschgröße <sup>2)</sup>	d	n x d <sub>2</sub>	d <sub>4</sub>	n x d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>8</sub>	k <sub>1</sub>	k <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	A,B
40	38	40	E125	175	4 x 18	110	-	-	102	145	-	107	156	25	35	28	50	50	M12	M16	G3/8
50	48	50	E200	240	8 x 18	176	-	-	138	210	-	107	167	25	40	28	50	50	M12	M16	G3/8
60	58	60	E250	275	8 x 22	204	-	-	188	240	-	116	175	25	42	28	50	60	M12	M20	G3/8
80	78	80	E300	305	8 x 22	234	-	-	212	270	-	125	206	30	45	34	60	60	M16	M20	G1/2
100	98	100	E400	395	12 x 22	313	-	-	268	350	-	125	143	30	52	34	60	60	M16	M20	G1/2
100	98	100	E500	395	12 x 22	313	-	-	268	350	-	125	143	30	52	34	60	60	M16	M20	G1/2
125	120	125	E700	505	4 x 22	422	12 x 22	320	306	460	350	133	226	30	75	40	60	80	M20	M20	G1/2
140	135	140	E700	505	4 x 22	422	12 x 22	320	306	460	350	144	242	30	79	40	60	80	M20	M20	G1/2
160	150	160	E700	505	4 x 22	422	12 x 22	320	306	460	350	151	242	30	77	40	60	85	M20	M20	G1/2
160	150	160	E900	505	4 x 22	422	12 x 22	320	306	460	350	151	242	30	77	40	60	85	M20	M20	G1/2
160	150	161	E901	565	4 x 26	474	12 x 22	370	356	515	400	151	242	30	77	40	60	85	M20	M20	G1/2

<sup>1)</sup> Wellendurchmesser d<sub>1</sub> und d<sub>7</sub> nach DIN 28159

<sup>2)</sup> Flanschgröße nach DIN 28137T2

# MR-D



## Merkmale

- Für Oben-, Seiten- und Untenantriebe
- Produktseitiger Gegenring rotierend
- Nicht entlastet
- Flüssigkeitsgeschmiert
- Doppeldichtung
- Drehrichtungsunabhängig
- Cartridgeeinheit
- Mit oder ohne Lager lieferbar
- Wellenhülse nicht produktberührt

## Vorteile

- Glatte, tottraumfreie Oberflächenkontur
- CIP-/SIP-fähig
- Gleitwerkstoffe FDA-konform
- In Sterilausführung lieferbar
- ATEX-Bescheinigung auf Anfrage

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 35 \dots 140$  (500) mm  
(1,38" ... 5,51" (19,68"))

Axialversatz Welle / Gehäuse:  
 $d_1 = 35 \dots 60$  mm (1,38" ... 2,36"): max.  $\pm 1,5$  mm  
 $d_1 > 60$  mm (2,36"): max.  $\pm 2,0$  mm  
 Radialversatz Welle / Gehäuse: max.  $\pm 0,3$  mm

Druck:  
 $p_1 =$  Vakuum ... 14 (23) bar (203 (334 PSI))  
 $p_3 =$  max. 16 (25) bar (232 (363 PSI))  
 $\Delta p_{3-p_1} = 2 \dots 10$  bar (29 ... 145 PSI),  
 höheres  $\Delta p$  auf Anfrage

Temperatur:  
 $t_1 = -20 \text{ °C} \dots +200$  (300) °C (-4 °F ... +392 (572) °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g =$  max. 10 (20) m/s (33 (66) ft/s)

Anwendungen außerhalb dieses Einsatzbereiches und Klammerwerte auf Anfrage.

## Pos. Benennung

- |      |                             |
|------|-----------------------------|
| 1    | Gleitring produktseitig     |
| 2    | Gegenring produktseitig     |
| 3, 6 | O-Ring, dynamisch           |
| 4    | Gleitring atmosphärenseitig |
| 5    | Gegenring atmosphärenseitig |

## Werkstoffe

Gleitringe: Siliziumkarbid, FDA-konform  
 Gegenringe: atmosphärenseitig Kohlegraphit bzw. produktseitig Siliziumkarbid, FDA-konform  
 Nebendichtungen und metallische Teile nach Einsatz und Kundenwunsch.

## Optionen

- Kühl- bzw. Heizflansch
  - Temperaturfühler
  - Axialkompensator (Hubbewegung der Welle)
  - Abstreifer (Hubbewegung der Welle)
  - Produktseitig metallfrei
- Bitte anfragen.

## Standards und Freigaben

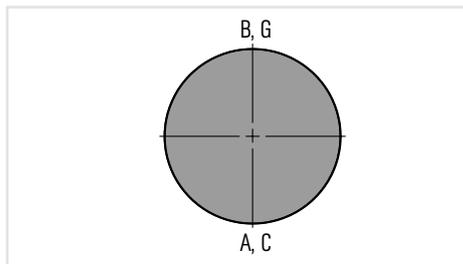
- FDA

## Empfohlene Dichtungsversorgung

- Geschlossener Kreislauf: EagleBurgmann TS-System, EagleBurgmann DRU Druckübersetzer
- Offener Kreislauf: EagleBurgmann SPA/SPN

## Empfohlene Anwendungen

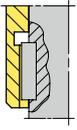
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Zuckerindustrie
- Reaktoren
- Mischer
- Knetter
- Mühlen
- Trockner
- Druckfilter



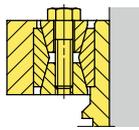
Versorgungsanschlüsse

- A Sperrflüssigkeit EIN
- B Sperrflüssigkeit AUS
- C Drainage
- G Fett

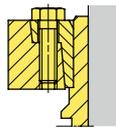
## Drehmomentmitnahmen



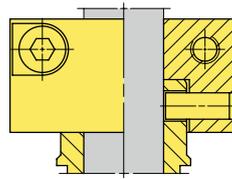
Passfeder



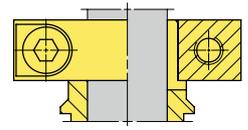
Spannsatz



Schrumpfscheibe



Klemmring mit Stift



Klemmring

Sonderausführungen auf Anfrage.

## Maße in mm

d <sub>1</sub>	d	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>3</sub>	n x d <sub>5</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>
35	68,0	41	105,0	15	148	8 x 13,5	170	35,5	69	118,5	20,5	97,0	141,0	30,5
45	82,7	41	119,5	15	166	8 x 13,5	190	43,0	86	138	26,0	103,0	149,5	34,5
50	90,0	41	119,5	15	190	8 x 17,5	220	40,5	90	158	28,5	110,0	165,0	28,5
60	100,0	42	134,5	15	200	8 x 17,5	230	41,0	100	168	28,0	118,0	173,0	28,0
80	130,0	46	160,5	15	248	8 x 17,5	280	48,0	130	208	34,0	133,0	212,0	34,0
100	150,0	46	181,5	15	264	8 x 22,0	300	54,0	150	223	33,5	145,0	219,0	33,5
120	172,0	46	209,5	15	293	8 x 22,0	330	52,0	174	253	40,0	148,0	232,0	40,0
140	195,0	46	224,5	15	338	12 x 22,0	375	52,0	194	288	39,5	160,5	251,5	39,5

# HS-D



## Merkmale

- Für Obenantriebe
- Doppeldichtung
- Nicht entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Gruppenbefederung rotierend
- Flüssigkeitsgeschmiert
- Cartridgeeinheit

## Vorteile

- Montagefertige und werksgeprüfte Einheit
- Mit oder ohne Lager lieferbar
- Patentierte hydrodynamische Schmiernuten
- Ausgelegt für mittleren Druckbereich
- Anschlussmaße an Kundenanforderungen angepasst
- Produktseitig selbstschließend
- ATEX-Bescheinigung auf Anfrage

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 20 \dots 500 \text{ mm}$   
(0,79" ... 19,69")

Druck:  $p_1 = \text{Vakuum} \dots 30 \text{ bar}$  (... 435 PSI)

Temperatur:  $t_1 = -40 \text{ °C} \dots +200 \text{ (350) °C}$   
(-40 °F ... +392 (662) °F)

Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 0 \dots 5 \text{ m/s}$  (0 ... 16 ft/s)

Anwendungen außerhalb dieses Einsatzbereiches auf Anfrage.

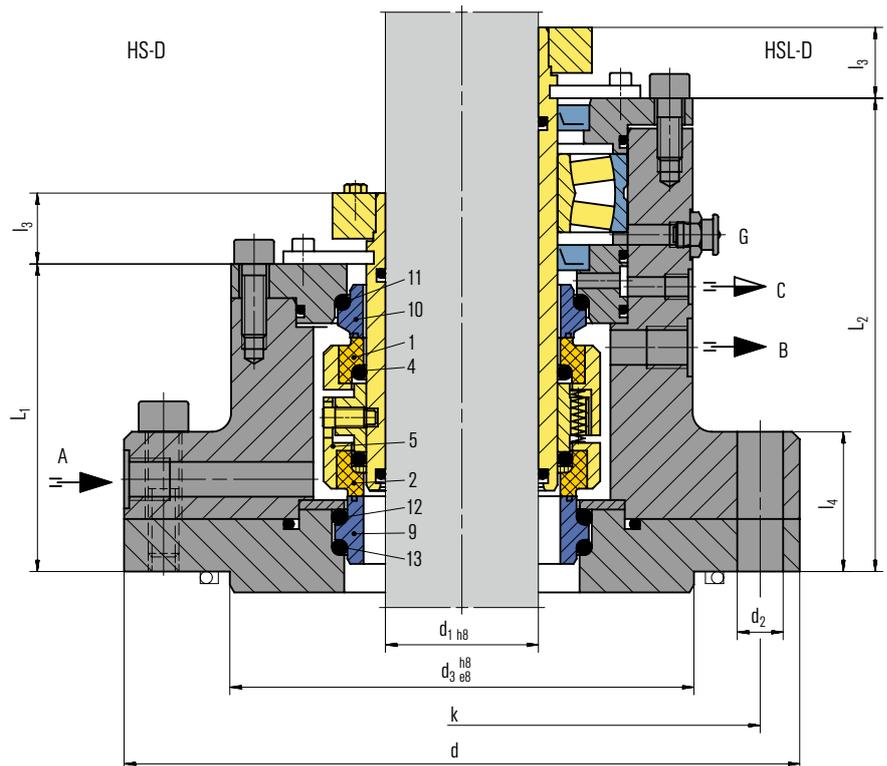
\* mit Kühlflansch

## Standards und Freigaben

- FDA

## Maße in mm

$d_1$	$d$	$n \times d_2$	$d_3$	$k$	$L_1$	$L_2$	$l_3$	$l_4$
40	200	6 x 18	80	170	115	170	35	45
50	230	8 x 18	100	200	120	185	35	55
60	255	8 x 18	120	225	140	210	35	60
80	295	8 x 23	145	260	145	230	44	60
100	315	8 x 23	170	280	160	245	44	65
120	345	8 x 23	190	310	160	250	50	65
140	380	12 x 23	215	345	165	265	50	65
160	440	12 x 27	240	395	185	300	50	75
180	475	12 x 27	260	430	185	310	55	75
200	465	12 x 27	290	420	190	290	55	75



Pos.	Benennung
1	Gleitring atmosphärensseitig
2	Gleitring produktseitig
4, 5, 11, 12, 13	O-Ring
9	Gegenring produktseitig
10	Gegenring atmosphärensseitig

## Werkstoffe

Gleitringe: Kohlegraphit oder Siliziumkarbid, FDA-konform  
Gegenringe: Siliziumkarbid, FDA-konform  
Nebendichtungen und metallische Teile nach Einsatz und Kundenwunsch.

## Empfohlene Dichtungsversorgung

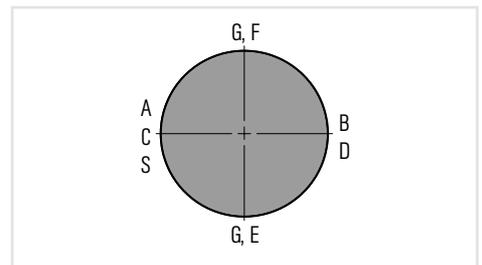
Offener Sperrkreislauf  
z. B. EagleBurgmann SPA, EagleBurgmann SPN

## Empfohlene Anwendungen

- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Reaktoren
- Rührwerke
- Sonderapparate

## Optionen

- Kühl- bzw. Heizflansch
  - Leckabzug
  - Polymerisationssperre
- Siehe Seite 113.



Versorgungsanschlüsse

- A Sperrflüssigkeit EIN
- B Sperrflüssigkeit AUS
- C Drainage
- D Leckabzug
- E Kühlung
- F Kühlung
- G Fett
- S Spülung

## Produktvarianten

### HS ... -D

Doppeldichtung

### HSL-D

Doppeldichtung mit integriertem Loslager.

### HS..(L)U-D

Doppeldichtung für Unten- und Seitenantriebe, mit oder ohne Lager.

Diese Dichtungen sind produktseitig selbstschließend ausgelegt, d.h. auch bei Druckschwankungen oder Druckumkehr bleiben sie geschlossen.

# HSH-D



## Merkmale

- Für Obenantriebe
- Doppeldichtung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Gruppenbefederung rotierend
- Flüssigkeitsgeschmiert
- Cartridgeeinheit

## Vorteile

- Montagefertige und werksgeprüfte Einheit
- Mit oder ohne Lager lieferbar
- Patentierte hydrodynamische Schmiernuten
- Ausgelegt für höheren Druckbereich
- Anschlussmaße an Kundenanforderungen angepasst
- Produktseitig selbstschließend
- ATEX-Bescheinigung auf Anfrage

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 20 \dots 400 \text{ mm}$   
(0,79" ... 15,75")

Druck:  $p_1 = \text{Vakuum} \dots 250 \text{ bar} (\dots 3.625 \text{ PSI})^*$ ,

$p_3 = p_1 + 10 \%$

Temperatur:  $t = -40 \text{ °C} \dots +200 (350^{**}) \text{ °C}$

( $-40 \text{ °F} \dots +392 (662^{**}) \text{ °F}$ )

Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 0 \dots 5 \text{ m/s} (0 \dots 16 \text{ ft/s})$

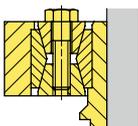
\* Abhängig von der Größe, ab 100 ... 150 bar (1.450 ... 2.175 PSI)  
Ausführung als Tandemdichtung (Druckabbau in 2 Stufen).

\*\* mit Kühlflansch

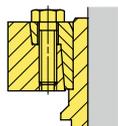
## Standards und Freigaben

- FDA

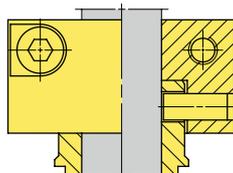
## Drehmomentmitnahmen (HS-D, HSH-D)



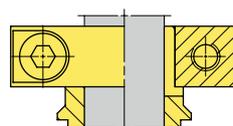
Spannsatz



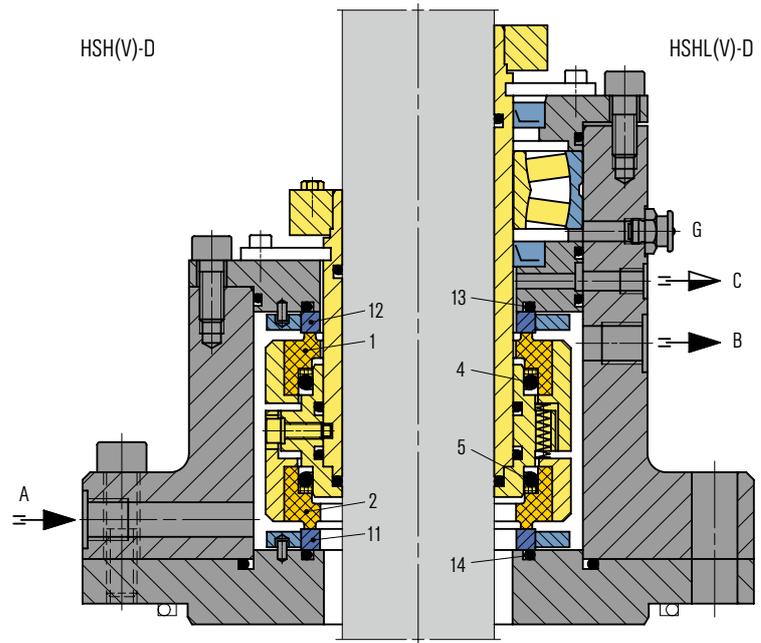
Schrumpfscheibe



Klemmring mit Stift



Klemmring



Pos.	Benennung
1	Gleitring atmosphärenseitig
2	Gleitring produktseitig
4, 5, 13, 14	O-Ring
11	Gegenring produktseitig
12	Gegenring atmosphärenseitig

## Werkstoffe

Gleitringe: Kohlegraphit, FDA-konform  
Gegenringe: Siliziumkarbid, FDA-konform  
Nebendichtungen und metallische Teile nach Einsatz und Kundenwunsch.

## Empfohlene Dichtungsversorgung

Offener Sperrkreislauf  
z. B. EagleBurgmann SPA, EagleBurgmann SPN

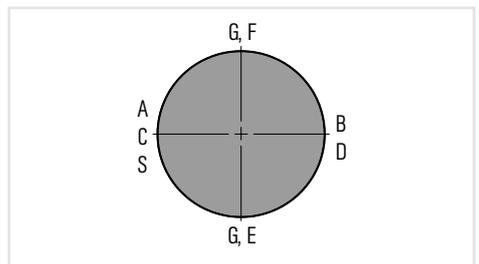
## Empfohlene Anwendungen

- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Reaktoren
- Rührwerke
- Sonderapparate mit Obenantrieb

**Maße**  
Maße auf Anfrage

## Optionen

- Kühl- bzw. Heizflansch
  - Leckabzug
  - Polymerisationssperre
- Siehe Seite 113.



Versorgungsanschlüsse

- A Sperrflüssigkeit EIN
- B Sperrflüssigkeit AUS
- C Drainage
- D Leckabzug
- E Kühlung EIN
- F Kühlung AUS
- G Fett
- S Spülung

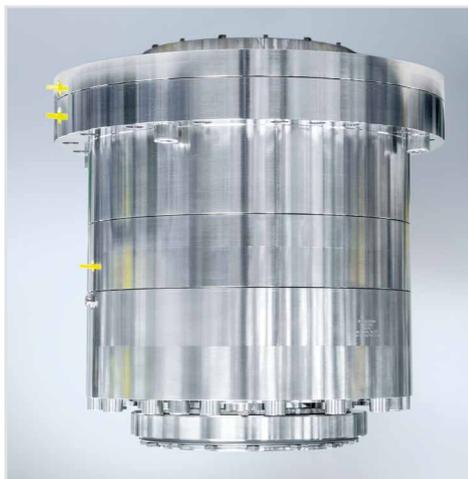
## Produktvarianten

**HSH(V)-D**  
Doppeldichtung

**HSH(V)L-D**  
Doppeldichtung mit integriertem Loslager (Axialdrucklager auf Anfrage).

Diese Dichtungen sind produktseitig selbstschließend ausgelegt, d.h. auch bei Druckschwankungen oder Druckumkehr bleiben sie geschlossen.

# HSH(L)U-D



## Merkmale

- Für Untenantriebe
- Doppeldichtung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Gruppenbefederung rotierend
- Flüssigkeitsgeschmiert
- Cartridgeeinheit

## Vorteile

- Montagefertige und werksgeprüfte Einheit
- Mit oder ohne Lager lieferbar
- Patentierte hydrodynamische Schmiernuten
- Hochdruckdichtung für kundenspezifische Einzellösungen
- Produktseitig schwimmender Drosselring zum Schutz der Dichtung oder zur Spülung
- Anschlussmaße an Kundenanforderungen angepasst
- Produktseitig selbstschließend
- ATEX-Bescheinigung auf Anfrage.

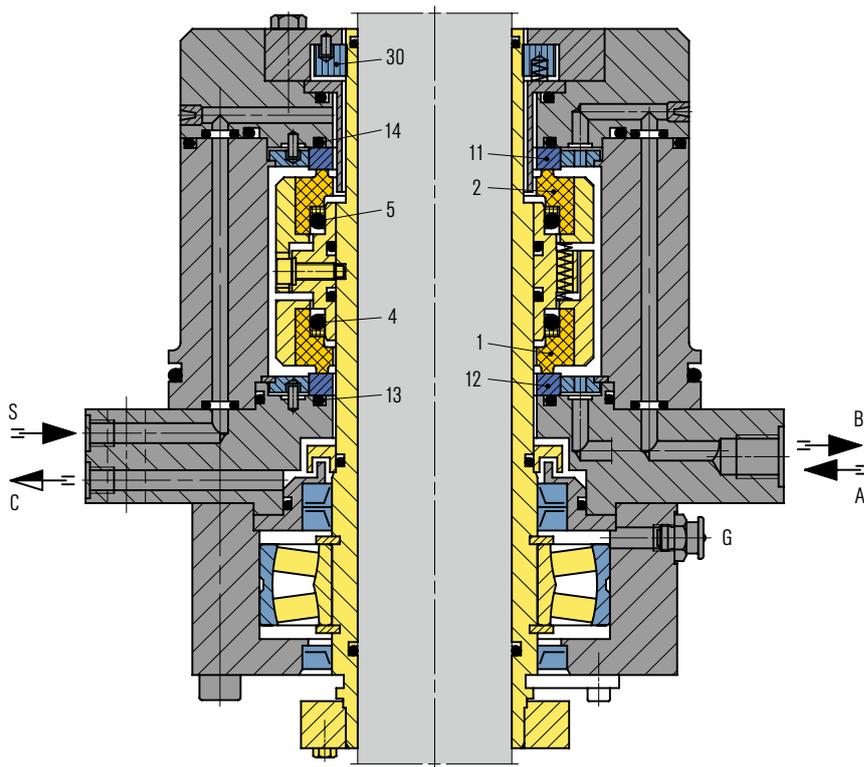
## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = \dots 400 \text{ mm} (\dots 15,75")$   
 Druck:  $p_1 = \text{Vakuum} \dots 60 \text{ bar} (870 \text{ PSI})$   
 Temperatur:  $t = -40 \text{ °C} \dots +200 \text{ °C} (-40 \text{ °F} \dots +392 \text{ °F})$   
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 0 \dots 5 \text{ m/s} (0 \dots 16 \text{ ft/s})$

Anwendungen außerhalb dieses Einsatzbereiches auf Anfrage.

## Standards und Freigaben

- FDA



Pos.	Benennung
1	Gleitring atmosphärenseitig
2	Gleitring produktseitig
4, 5, 13, 14	O-Ring
11	Gegenring produktseitig
12	Gegenring atmosphärenseitig
30	Drosselring

## Werkstoffe

Gleitringe: Kohlegraphit, FDA-konform  
 Gegenringe: Siliziumkarbid, FDA-konform  
 Nebendichtungen und metallische Teile nach Einsatz und Kundenwunsch.

## Empfohlene Dichtungsversorgung

Offener Sperrkreislauf  
 z. B. EagleBurgmann SPA, EagleBurgmann SPN

## Empfohlene Anwendungen

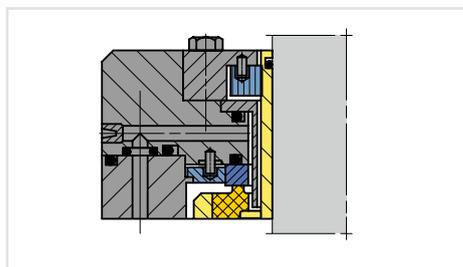
- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Rührwerke
- Reaktoren
- Trockner
- Mischer
- Filter
- Sonderapparate mit Untenantrieb

## Maße

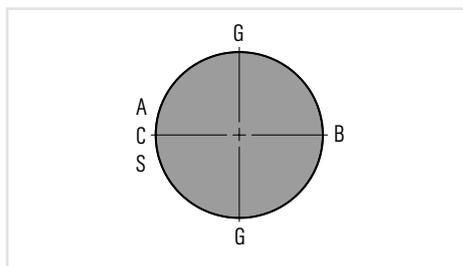
Maße auf Anfrage

## Optionen

- Kühl- bzw. Heizflansch
  - Stillstandsichtung
- Siehe Seite 113. und 121.



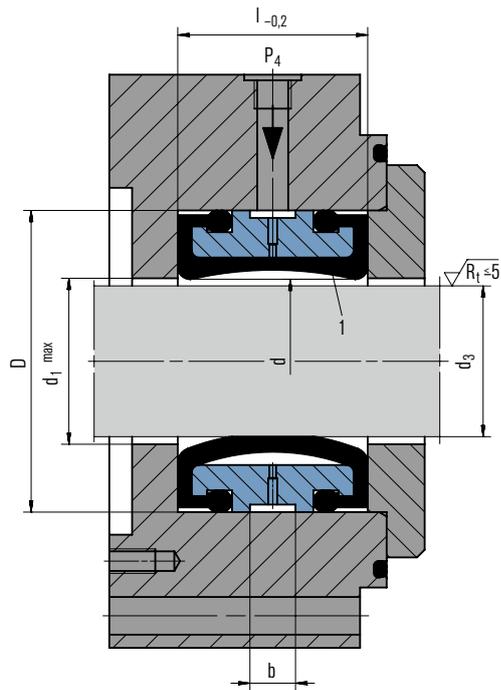
Spülung



Versorgungsanschlüsse

- A Sperrflüssigkeit EIN
- B Sperrflüssigkeit AUS
- C Drainage
- G Fett
- S Spülung

# STD 1



## Vorteile

Der Einsatz einer STD bietet die Möglichkeit des Dichtungswechsels bei gefülltem, unter Druck stehendem Behälter (Wellenstillstand). Für jede Einbaulage geeignet. Anschlussmaße nach DIN 28138T1 möglich. Werkstoffbeständigkeiten beachten.

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_3 = 40 \dots 200 \text{ mm}$  (1,57" ... 7,87")  
 Druck:  $p_1 = 16 \text{ bar}$  (232 PSI)  
 Temperatur:  $t = +100 \text{ °C}$  (+212 °F)

## Empfohlene Anwendungen

- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Rührwerke

## Hinweis

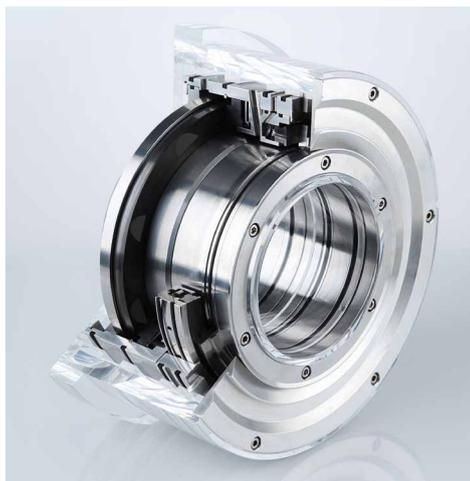
Nicht möglich bzw. sinnvoll bei Produkten, die eindicken oder aushärten, wenn PTFE für Nebendichtungen gefordert ist, und im Sterilbetrieb (Fermenter).

Elastomer-Dichtelement (Pos. 1) pneumatisch oder hydraulisch betätigt (Schließdruck  $p_4 > p_1$ ).

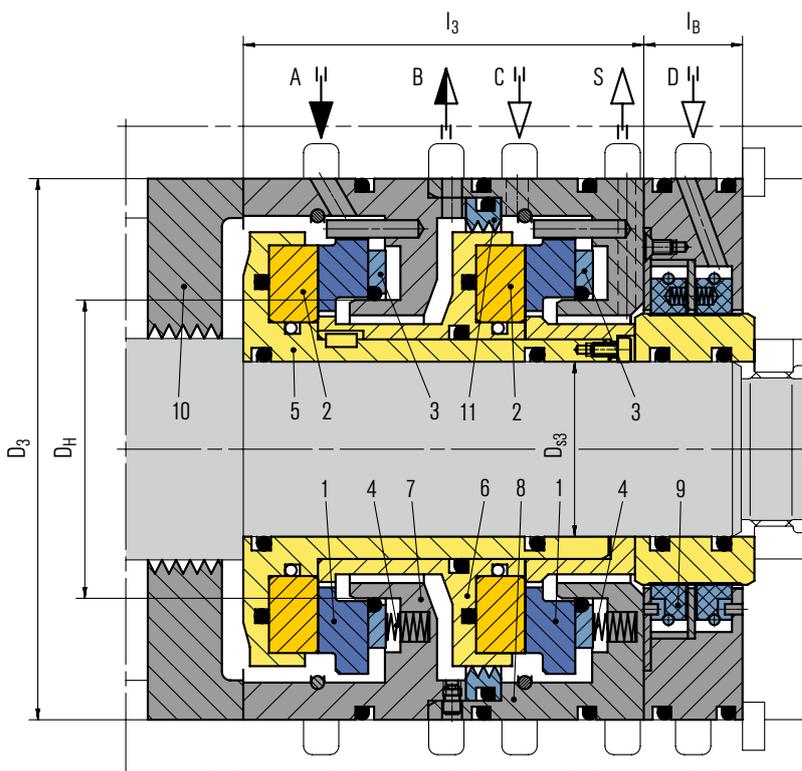
## Maße in mm

$d_3$	D	d	$d_1$	l	b
40	76	42,5	42	38,0	8
50	84	52,5	52	38,0	8
60	95	62,5	62	44,5	10
80	118	82,5	82	45,0	10
100	138	102,5	102	45,0	10
125	160	127,5	127	45,0	10
140	180	143,5	143	50,0	12
160	200	163,5	163	50,0	12
180	215	183,5	183	50,0	12
200	240	203,5	203	50,0	12

# DGS



Die Kompressorendichtungen der DGS Baureihe basieren auf einer gemeinsamen Technologie und technischen Merkmalen, z.B. O-Ringe als Nebendichtelemente. Die Varianten sind speziell auf bestimmte Einsatzgebiete zugeschnitten. Der Vorteil gegenüber anderen Produkten am Markt steckt im Detail: so wird z.B. das Drehmoment auf den Gegenring immer mittels Reibung übertragen. Dadurch wird eine Materialschwächung durch Bohrungen für Stifte ausgeschlossen.



## Merkmale

- Gasgeschmiert
- Drehrichtungsunabhängig oder drehrichtungsabhängig
- Ausgeführt als montagefertige Einheit
- Einzel-, Doppel-, Tandemdichtung und Tandem mit Zwischenlabyrinth lieferbar
- Lageröhdichtungen wie Labyrinth, Radialspaltdichtungen oder CobraSeal® optional

## Vorteile

- Verschleiß- und berührungsfreier Lauf
- Selbstreinigende 3-D Gasnuten
- Hohe Steifigkeit des Gasfilms
- Sichere Gegenringaufnahme
- Lieferbar in verschiedenen Werkstoffen für optimale chemische Beständigkeit.
- Bewährte, zuverlässige und wirtschaftliche Lösung

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_{s1} = 29 \dots 400 \text{ mm}$   
 (1,14" ... 15,75")  
 Druck:  $p = 0 \dots 160 \text{ bar}$  (2.320 PSI)  
 Temperatur:  $t = -46 \text{ °C} \dots +230 \text{ °C}$  (-51 °F ... +446 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = \text{bis zu } 227 \text{ m/s}$  (744 ft/s)

## Werkstoffe

Gleitring: Siliziumkarbid mit DLC-Beschichtung, Kohlegraphit  
 Gegenring: Siliziumkarbid mit DLC-Beschichtung  
 Nebendichtungen: FKM  
 Metallische Teile: 1.4006 oder andere Edelstähle

Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Auch mit DiamondFace®-Technologie ausrüstbar.

## Standards und Freigaben

- NACE

## Empfohlene Anwendungen

- Öl- und Gasindustrie
- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Kohlenwasserstoffgas
- Ammoniak
- Stickstoff
- Luft
- Zentrifugalkompressoren
- Turboexpander
- Gebläse

## DGS Tandemdichtung mit Zwischenlabyrinth

Einsatz: wo Produktleckagen zur Atmosphäre und auch Sperrgasleckagen zum Produkt unzulässig sind, z. B. H<sub>2</sub>, Ethylen- oder Propylenkompressoren. Bei dieser Dichtungsausführung wird der abzudichtende Produktdruck über die prozessseitige Dichtung abgebaut. Die gesamte Prozessgasleckage wird über Anschluss „B“ zur Fackel entsorgt. Die lagerseitige Dichtung wird mit Sperrgas (Stickstoff) über Anschluss „C“ beaufschlagt. Der Druck des Sperrgases stellt eine Strömung über das Labyrinth zur Fackel/Abzug sicher.

- A Gasversorgung Primärdichtung
- B Primärentlüftung
- C Gasversorgung Sekundärdichtung
- S Sekundärentlüftung
- D Trenngas Lageröhdichtung

## Pos. Benennung

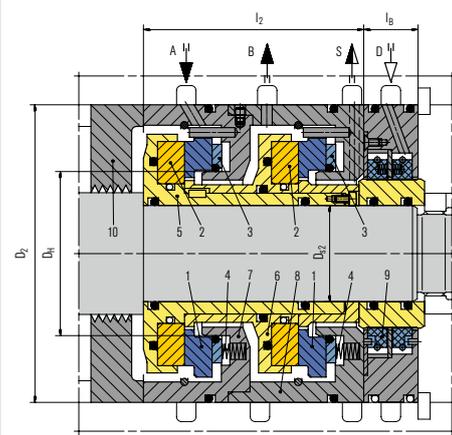
- | Pos. | Benennung                                  |
|------|--|
| 1    | Gleitring, stationär                       |
| 2    | Gegenring, rotierend                       |
| 3    | Druckring                                  |
| 4    | Feder                                      |
| 5    | Wellenhülse und Gegenringaufnahme          |
| 6    | Zwischenhülse und Gegenringaufnahme        |
| 7, 8 | Gehäuse (maßliche Anpassung an Einbauraum) |
| 9    | Lageröhdichtung (CSR)                      |
| 10   | Labyrinth                                  |
| 11   | Zwischenlabyrinth                          |

## Weitere lieferbare Dichtungsanordnungen

### DGS Tandemdichtung

Einsatz: wo kein  $N_2$  verfügbar ist und geringe Prozessgasleckagen zulässig sind, z. B. Gas-Pipeline-Kompressoren. Die Tandemanordnung bietet ein besonders hohes Maß an Betriebssicherheit. Die prozessseitige und die lagerseitige Dichtung sind in der Lage, den vollständigen Druck zu übernehmen. Im Normalbetrieb baut nur die prozessseitige Dichtung den vollen Druck ab. Der Raum zwischen prozess- und lagerseitiger Dichtung wird über einen Anschluss „B“ zur Fackel entsorgt. Der abdichtende Druck der lagerseitigen Dichtung entspricht dem Fackeldruck und hat somit eine sehr geringe Leckage zur Lagerseite bzw. zur Entlüftung. Fällt die Primärdichtung aus, so wird die Sekundärdichtung als Sicherheitsdichtung aktiviert.

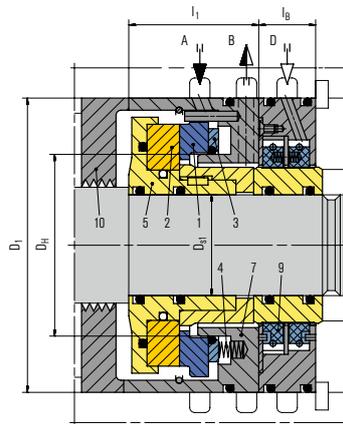
- A Gasversorgung Primärdichtung
- B Primärentlüftung
- S Sekundärentlüftung
- D Trenngas Lageröldichtung



### DGS Einzeldichtung

Einsatz wo Produktleckagen zur Atmosphäre unbedenklich sind, z. B. bei Luft- oder Stickstoff-Verdichtern. Diese Ausführung erlaubt Prozessleckage zur Atmosphäre. Die Primärleckage wird hierbei mit dem Trenngas zur Fackel-/Entlüftung abgeführt. Bei verschmutzten Gasen muss zusätzlich das abdichtende Gas gefiltert und der Dichtungskammer über Anschluss „A“ zugeführt werden. Die damit entstehende Strömung vom Dichtraum zur Lauffradseite verhindert, dass verunreinigtes/nasses Gas an die Dichtung gelangt.

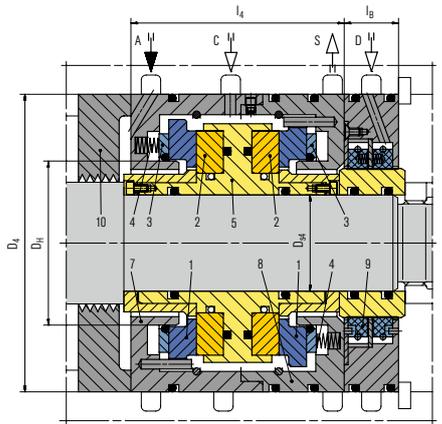
- A Gasversorgung
- B Entlüftung
- D Trenngas Lageröldichtung



### DGS Doppeldichtung

Einsatz: wo Produktleckagen zur Atmosphäre unzulässig sind oder für Anwendungen im Niederdruckbereich. Sperrgasleckagen ins Produkt müssen erlaubt sein (Sperrdruck  $p_3 > p_1$ ). Sie wird eingesetzt, wenn ein neutrales Sperrgas mit entsprechendem Druck verfügbar ist. Typische Einsatzfälle sind hauptsächlich in der Chemie und Petrochemie zu finden, z. B. HC-Gas-Kompressoren. Es wird zwischen den Dichtungen ein Sperrgas, z. B. Stickstoff, mit höherem Druck als dem Produktdruck über Anschluss „C“ aufgegeben. Ein Teil der Sperrgasleckage entweicht zur Atmosphärenseite, der andere Teil zum Produkt.

- A Sperrgasversorgung
- C Gasversorgung
- S Entlüftung
- D Trenngas Lageröldichtung



## Produktvarianten

### DGS32

Aufgrund des kosteneffizienten Designs, der einfachen Komponentenanzahl und der Hart/Weich-Gleitwerkstoffpaarung ist die DGS32 die zuverlässigste und wirtschaftliche Lösung für Anwendungen mit teilweisem Kontakt der Gleitflächen. Dazu gehören z.B. Slow-Roll und Turningbetrieb (dampfturbinengetriebene Verdichter) oder längere und sehr häufige Start/Stop-Phasen.

Einsatzbereich

Wellendurchmesser:  $d_{s1} = 30 \dots 400 \text{ mm}$  (1,18" ... 15,75")

Druck:  $p = 0 \dots 120 \text{ bar}$  (0 ... 1.740 PSI)

Temperatur:  $t = -46 \text{ °C} \dots +230 \text{ °C}$  (-51 °F ... +446 °F)

Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 0 \dots 140 \text{ m/s}$  (0 ... 295 ft/s)

Werkstoffe

Gleitring: Kohlenstoffgraphit, Gegenring: Siliziumkarbid  
Nebendichtungen: FKM oder andere Elastomere, abhängig von der Produktgaszusammensetzung

Metallische Teile: 1.4006 oder andere Edelstähle

### DGS20

Dichtungen der Baureihe DGS20 sind der Standard für mittlere Drücke bis 120 bar (1.740 PSI) und haben sich in tausenden Anwendungen weltweit bewährt. Sie zeichnen sich durch Robustheit und ein ausgereiftes konstruktives Konzept aus.

Einsatzbereich

Wellendurchmesser:  $d_{s1} = 40 \dots 280 \text{ mm}$  (1,57" ... 11,02")

Druck:  $p = 20 \dots 120 \text{ bar}$  (290 ... 1.740 PSI)

Temperatur:  $t = -46 \text{ °C} \dots +230 \text{ °C}$  (-51 °F ... +446 °F)

Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = \text{bis zu } 227 \text{ m/s}$  (744 ft/s)

Werkstoffe

Gleitring: Siliziumkarbid mit DLC-Beschichtung  
Gegenring: Siliziumkarbid mit DLC-Beschichtung  
Nebendichtungen: FKM oder andere Elastomere, abhängig von der Produktgaszusammensetzung  
Metallische Teile: 1.4006 oder andere Edelstähle

### DGS21

Die DGS21 Baureihe bietet die geringsten Leckagen der elastomerbasierten DGS-Plattform. Sie eignet sich daher besonders für Anwendungen mit Anforderungen an möglichst geringe Leckagen. In der DGS21 kommen Bauteile aus der Hochdruckbaureihe PDGS zum Einsatz, somit kann die Dichtung bis zu einem Druck von 160 bar (2.320 PSI) eingesetzt werden.

Einsatzbereich

Wellendurchmesser:  $d_{s1} = 68 \dots 280 \text{ mm}$  (2,68" ... 11,02")

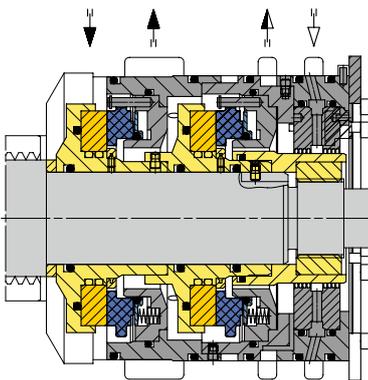
Druck:  $p = 50 \dots 160 \text{ bar}$  (725 ... 2.320 PSI)

Temperatur:  $t = -46 \text{ °C} \dots +230 \text{ °C}$  (-51 °F ... +446 °F)

Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = \text{bis zu } 227 \text{ m/s}$  (744 ft/s)

Werkstoffe

Gleitring: Siliziumkarbid mit DLC-Beschichtung  
Gegenring: Siliziumkarbid mit DLC-Beschichtung  
Nebendichtungen: FKM oder andere Elastomere, abhängig von der Produktgaszusammensetzung  
Metallische Teile: 1.4006 oder andere Edelstähle



# PDGS



Etablierte Kompressorendichtungen für Hochdruck, Tief- und Hochtemperatur, die z.B. in der Gasreinjektion auf Ölförderplattformen eingesetzt werden. Auch höchste Drücke sind aufgrund innovativer Designfeatures problemlos möglich. Durch den Einsatz von U-Cups und speziellen dynamischen Dichtelementen eröffnet sich ein großes Einsatzspektrum dieser vielseitigen und erfolgreichen Dichtungsbaureihe.

## Merkmale

- Gasgeschmiert
- Drehrichtungsabhängig oder drehrichtungsunabhängig
- Elastomerfrei
- Ausgeführt als montagefertige Einheit
- Einzel-, Doppel-, Tandemdichtung und Tandem mit Zwischenlabyrinth lieferbar
- Lageröhdichtungen wie Labyrinth, Radialspaltdichtungen oder CobraSeal® optional

## Vorteile

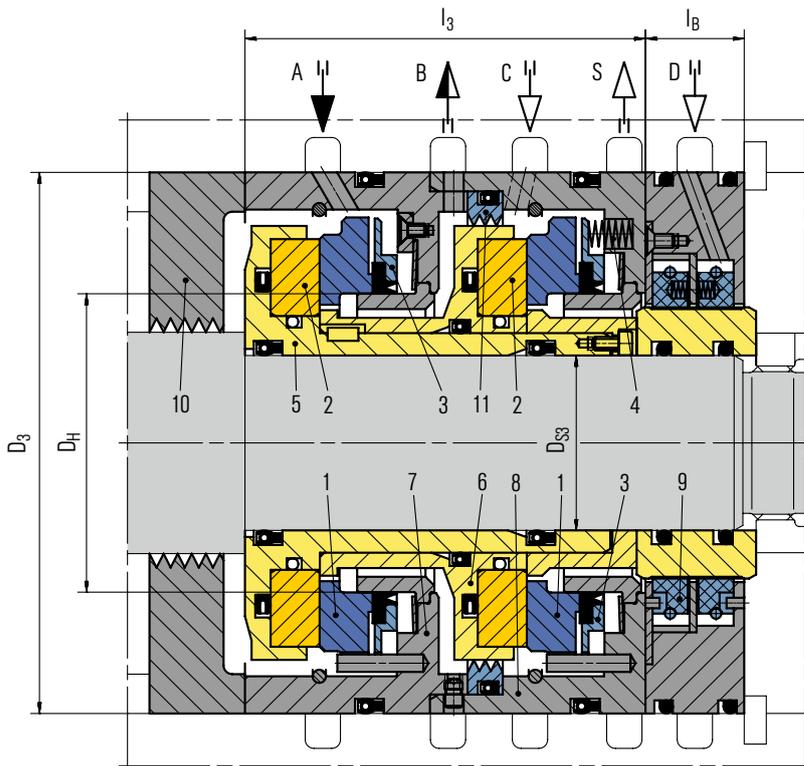
- Verschleiß- und berührungsfreier Lauf
- Selbstreinigende 3-D Gasnuten
- Hohe Steifigkeit des Gasfilms
- Sichere Gegenringaufnahme
- Lieferbar in verschiedenen Werkstoffen für optimale chemische Beständigkeit
- Bewährte, zuverlässige und wirtschaftliche Lösung

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $D_{S1} = 29 \dots 355 \text{ mm}$   
 (1,14" ... 13,98")  
 Druck:  $p = 0 \dots 450 \text{ bar}$  (0 ... 6.525 PSI)  
 Temperatur:  $t = -170 \text{ °C} \dots +230 \text{ °C}$   
 (-274 °F ... +446 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 0,6 \dots 200 \text{ m/s}$   
 (2 ft/s ... 656 ft/s)

## Standards und Freigaben

- NACE



## Werkstoffe

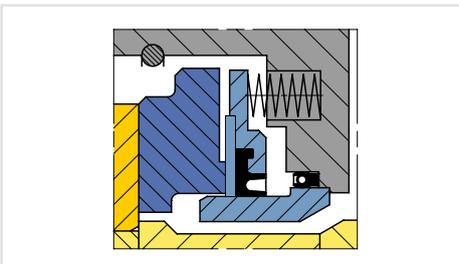
Gleitring: Siliziumkarbid mit DLC-Beschichtung  
 Gegenring: Siliziumkarbid mit DLC-Beschichtung  
 Nebendichtungen: Polymerringe  
 Metallische Teile: 1.4006 oder andere Edelstähle

Weitere Werkstoffe auf Anfrage.

Auch mit DiamondFace®-Technologie ausrüstbar.

## Empfohlene Anwendungen

- Öl- und Gasindustrie
- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Kohlenwasserstoffgas
- Ammoniak
- Stickstoff
- Kältemittel
- Luft
- Zentrifugalkompressoren
- Turboexpander
- Gebläse



Die Hauptkomponenten des dynamischen Dichtelements der PDGS werden aus dem extrem verformungsstabilen Werkstoff Wolframkarbid gefertigt, um funktionsbestimmende Spalte (Extrusion) in allen Betriebszuständen optimal zu beherrschen. Die besondere konstruktive Gestaltung des Polymer-Lippendichttringes sichert minimale Verschiebekräfte und verschleißfreien Betrieb.

## PDGS Tandemdichtung mit Zwischenlabyrinth

Einsatz: wo Produktleckagen zur Atmosphäre und auch Sperrgasleckagen zum Produkt unzulässig sind, z. B. H<sub>2</sub>, Ethylen- oder Propylenkompressoren. Bei dieser Dichtungsausführung wird der abzudichtende Produktdruck über die prozesseitige Dichtung abgebaut. Die gesamte Prozessgasleckage wird über Anschluss „B“ zur Fackel entsorgt. Die lagerseitige Dichtung wird mit Sperrgas (Stickstoff) über Anschluss „C“ beaufschlagt. Der Druck des Sperrgases stellt eine Strömung über das Labyrinth zur Fackel/Abzug sicher.

- A Gasversorgung Primärdichtung
- B Primärentlüftung
- C Gasversorgung Sekundärdichtung
- S Sekundärentlüftung
- D Trenngas Lageröhdichtung

## Pos. Benennung

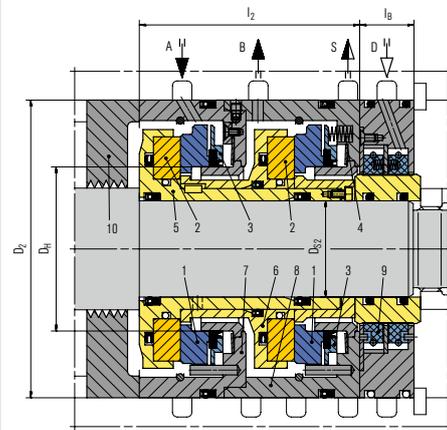
- | Pos. | Benennung                                  |
|------|--|
| 1    | Gleitring, stationär                       |
| 2    | Gegenring, rotierend                       |
| 3    | Druckring                                  |
| 4    | Feder                                      |
| 5    | Wellenhülse und Gegenringaufnahme          |
| 6    | Zwischenhülse                              |
| 7, 8 | Gehäuse (maßliche Anpassung an Einbauraum) |
| 9    | Lageröhdichtung (CSR)                      |
| 10   | Labyrinth                                  |
| 11   | Zwischenlabyrinth                          |

## Weitere lieferbare Anordnungen

### PDGS Tandemdichtung

Einsatz: wo kein  $N_2$  verfügbar ist und geringe Prozessgasleckagen zulässig sind, z. B. Gas-Pipeline-Kompressoren. Die Tandemanordnung bietet ein besonders hohes Maß an Betriebssicherheit. Die prozessseitige und die lagerseitige Dichtung sind in der Lage, den vollständigen Druck zu übernehmen. Im Normalbetrieb baut nur die prozessseitige Dichtung den vollen Druck ab. Der Raum zwischen prozess- und lagerseitiger Dichtung wird über einen Anschluss „B“ zur Fackel entsorgt. Der abdichtende Druck der lagerseitigen Dichtung entspricht dem Fackeldruck und hat somit eine sehr geringe Leckage zur Lagerseite bzw. zur Entlüftung. Fällt die Primärdichtung aus, so wird die Sekundärdichtung als Sicherheitsdichtung aktiviert.

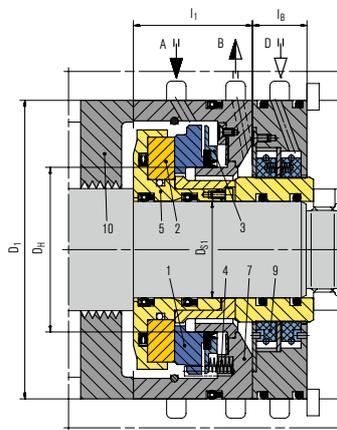
- A Gasversorgung Primärdichtung
- B Primärentlüftung
- S Sekundärentlüftung
- D Trenngas Lageröldichtung



### PDGS Einzeldichtung

Einsatz: wo Produktleckagen zur Atmosphäre unbedenklich sind, z. B. bei Luft- oder Stickstoff-Verdichtern. Diese Ausführung erlaubt Prozessleckage zur Atmosphärenseite. Die Primärleckage wird hierbei mit dem Trenngas zur Fackel-/Entlüftung abgeführt. Bei verschmutzten Gasen muss zusätzlich das abdichtende Gas gefiltert und der Dichtungskammer über Anschluss „A“ zugeführt werden. Die damit entstehende Strömung vom Dichtraum zur Lauftrahseite verhindert, dass verunreinigtes/nasses Gas an die Dichtung gelangt.

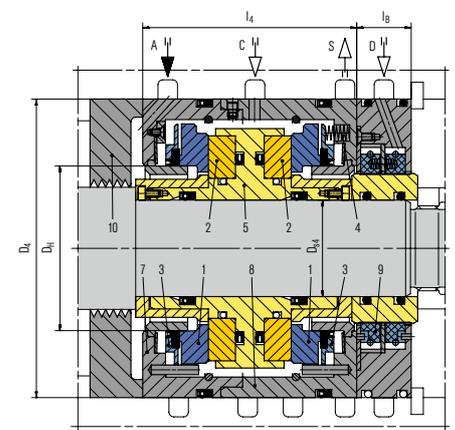
- A Gasversorgung
- B Entlüftung
- D Trenngas Lageröldichtung



### PDGS Doppeldichtung

Einsatz: wo Produktleckagen zur Atmosphäre unzulässig sind oder für Anwendungen im Niederdruckbereich. Sperrgasleckagen ins Produkt müssen erlaubt sein (Sperrdruck  $p_3 > p_1$ ). Sie wird eingesetzt, wenn ein neutrales Sperrgas mit entsprechendem Druck verfügbar ist. Typische Einsatzfälle sind hauptsächlich in der Chemie und Petrochemie zu finden, z. B. HC-Gas-Kompressoren. Es wird zwischen den Dichtungen ein Sperrgas, z. B. Stickstoff, mit höherem Druck als dem Produktdruck über Anschluss „C“ aufgegeben. Ein Teil der Sperrgasleckage entweicht zur Atmosphärenseite, der andere Teil zum Produkt.

- A Sperrgasversorgung
- C Gasversorgung
- S Entlüftung
- D Trenngas Lageröldichtung



## Produktvarianten

### PDGS1

Die PDGS1 wurde für den Einsatz in extremen Hochdruckanwendungen entwickelt. Angepasste Gleitteile und ein innovatives Design der Wellenhülse ermöglichen Abdichtdrücke bis 450 bar (6.525 PSI) und mehr. Die meisten dieser Dichtungen sind erfolgreich in Kompressoren zur Gasinjektion im Einsatz.

#### Einsatzbereich

Wellendurchmesser:  $d_{s1} = 100 \dots 165 \text{ mm}$  (3,94" ... 6,49")  
 Druck:  $p = \text{bis zu } 450 \text{ bar}$  (6.525 PSI)  
 Temperatur:  $t = -50 \text{ °C} \dots +230 \text{ °C}$  (-58 °F ... +446 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 0,6 \dots 190 \text{ m/s}$  (2 ... 623 ft/s)

#### Werkstoffe

Gleitring: Siliziumkarbid mit DLC-Beschichtung  
 Gegenring: Siliziumkarbid mit DLC-Beschichtung  
 Nebendichtungen: Polymerringe  
 Metallische Teile: 1.4006 oder andere Edelstähle

### PDGS10

Die PDGS10 ist die Standarddichtung für hohe Drücke bis 220 bar (3.191 PSI). Ihre Zuverlässigkeit hat sie in verschiedensten Anwendungen weltweit seit vielen Jahren beweisen können. Sie zeichnet sich durch sehr niedrige Leckagen aus und setzt den Maßstab im Markt für emissionsarme Kompressor-Gasdichtungen.

#### Einsatzbereich

Wellendurchmesser:  $d_{s1} = 40 \dots 390 \text{ mm}$  (1,57" ... 15,35")  
 Druck:  $p = 0 \dots 220 \text{ bar}$  (725 ... 3.191 PSI)  
 Temperatur:  $t = -50 \text{ °C} \dots +230 \text{ °C}$  (-58 °F ... +446 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = \text{bis zu } 227 \text{ m/s}$  (744 ft/s)

#### Werkstoffe

Gleitring: Siliziumkarbid mit DLC-Beschichtung  
 Gegenring: Siliziumkarbid mit DLC-Beschichtung  
 Nebendichtungen: Polymerringe  
 Metallische Teile: 1.4006 oder andere Edelstähle

### PDGS15

Die PDGS15 Variante ermöglicht die Abdichtung von sehr kalten Medien bis  $-200 \text{ °C}$  ( $-328 \text{ °F}$ ). Dafür werden unter anderem spezielle, kältefesteste Stähle verwendet. Seit Jahren werden diese Dichtungen beispielsweise erfolgreich in LNG Verflüssigungsanlagen verwendet.

#### Einsatzbereich

Wellendurchmesser:  $d_{s1} = 40 \dots 390 \text{ mm}$  (1,57" ... 15,35")  
 Druck:  $p = 0 \dots 50 \text{ bar}$  (725 PSI)  
 Temperatur:  $t = -200 \text{ °C} \dots +230 \text{ °C}$  ( $-328 \text{ °F} \dots +446 \text{ °F}$ )  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = \text{bis zu } 227 \text{ m/s}$  (744 ft/s)

#### Werkstoffe

Gleitring: Siliziumkarbid mit DLC-Beschichtung  
 Gegenring: Siliziumkarbid mit DLC-Beschichtung  
 Nebendichtungen: Polymerringe  
 Metallische Teile: 1.4313-QT650 oder 1.4418

# MDGS



EagleBurgmann MDGS sind robuste Dichtungen für Schraubenkompressoren. Sie zeichnen sich durch den aus duktilem Material bestehenden rotierenden Ring mit einer Hochleistungsbeschichtung aus. Dieser ist "In-situ-shrouded", und ist daher praktisch unzerstörbar. Die Beschichtung bietet eine herausragende Verschleißfestigkeit im Niedrig-Drehzahlbereich (z. B. Abfahren oder Turning-Betrieb) bei dem ein Berühren der Gleitflächen unvermeidbar ist.

Optional wird das stationäre, befederte System als Sub-Cartridge in Kombination mit einem rotierenden Gegenring aus duktilem Material geliefert. Eine sekundäre Dichtfunktion mittels O-Ring ermöglicht den Einsatz als Komponenten-Dichtung.

## Merkmale

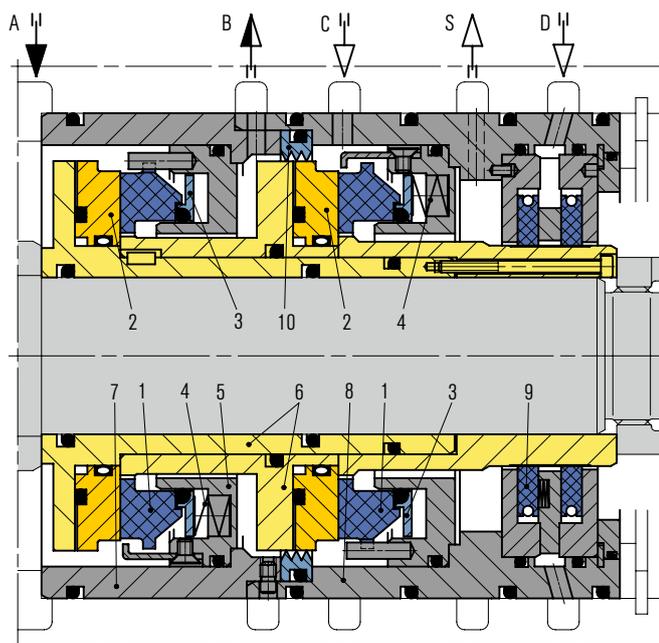
- Gasgeschmiert
- Drehrichtungsunabhängig
- Montagefertige Einheit, aber auch als Komponentendichtung erhältlich
- Einzel-, Doppel-, Tandemdichtung und Tandem mit Zwischenlabyrinth lieferbar

## Vorteile

- Verschleiß- und berührungsfreier Lauf
- Selbstreinigende 3-D Gasnuten
- Hohe Steifigkeit des Gasfilms
- Passt in kleine Einbauträume (z. B. Prozessgas-Schraubenkompressoren)
- Lieferbar in verschiedenen Werkstoffen für optimale chemische Beständigkeit
- Bewährte, zuverlässige und wirtschaftliche Lösung

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_1 = 48 \dots 200 \text{ mm}$  (1,89" ... 7,87")  
 Druck:  $p = 0 \dots 50 \text{ bar}$  (0 ... 725 PSI)  
 Temperatur:  $t = -20 \text{ °C} \dots +200 \text{ °C}$  (-4 °F ... +392 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 0,6 \dots 200 \text{ m/s}$  (2 ... 656 ft/s)



## Werkstoffe

Gleitring: Kohlegrafit  
 Gegenring: Duktiler Edelstahl mit DM-TiN-Beschichtung  
 Nebendichtungen: FKM oder andere in Abhängigkeit der Produktgaszusammensetzung  
 Metallische Teile: 1.4006 oder andere Edelstähle

## Standards und Freigaben

- NACE

## Empfohlene Anwendungen

- Öl- und Gasindustrie
- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Kohlenwasserstoffgas
- Stickstoff
- Luft
- Zentrifugalkompressoren
- Schraubenkompressoren
- Gebläse

## MDGS Tandemdichtung mit Zwischenlabyrinth

Einsatz: wo Produktleckagen zur Atmosphäre und auch Sperrgasleckagen zum Produkt unzulässig sind, z. B. H<sub>2</sub>, Ethylen- oder Propylenkompressoren. Bei dieser Dichtungsausführung wird der abzudichtende Produktdruck über die prozesseitige Dichtung abgebaut. Die gesamte Prozessgasleckage wird über Anschluss „B“ zur Fackel entsorgt. Die lagerseitige Dichtung wird mit Sperrgas (Stickstoff) über Anschluss „C“ beaufschlagt. Der Druck des Sperrgases stellt eine Strömung über das Labyrinth zur Fackel/Abzug sicher.

- A Gasversorgung Primärdichtung
- B Primärentlüftung
- C Gasversorgung Sekundärdichtung
- S Sekundärentlüftung
- D Trenngas Lageröldichtung

## Pos. Benennung

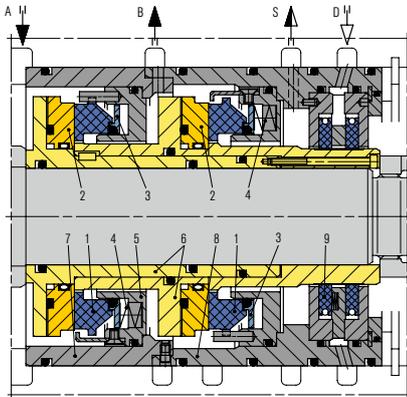
- | Pos. | Benennung   |
|------|---|
| 1    | Gleitring, stationär                                  |
| 2    | Gegenring, rotierend                                  |
| 3    | Druckring   |
| 4    | Feder   |
| 5    | Gehäuse der standardisierten stationären Subcartridge |
| 6    | Wellenhülse, Zwischenhülse                            |
| 7, 8 | Gehäuse (maßliche Anpassung an Einbautraum)           |
| 9    | Kohlering-Lageröldichtung (CSE)                       |
| 10   | Zwischenlabyrinth                                     |

## Weitere lieferbare Anordnungen

### MDGS Tandemdichtung

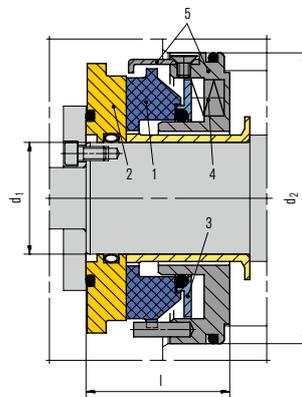
Einsatz: wo kein  $N_2$  verfügbar ist und geringe Prozessgasleckagen zulässig sind, z. B. Gas-Pipeline-Kompressoren. Die Tandemanordnung bietet ein besonders hohes Maß an Betriebssicherheit. Die prozessseitige und die lagerseitige Dichtung sind in der Lage, den vollständigen Druck zu übernehmen. Im Normalbetrieb baut nur die prozessseitige Dichtung den vollen Druck ab. Der Raum zwischen prozess- und lagerseitiger Dichtung wird über einen Anschluss „B“ zur Fackel entsorgt. Der abdichtende Druck der lagerseitigen Dichtung entspricht dem Fackeldruck und hat somit eine sehr geringe Leckage zur Lagerseite bzw. zur Entlüftung. Fällt die Primärdichtung aus, so wird die Sekundärdichtung als Sicherheitsdichtung aktiviert.

- A Gasversorgung Primärdichtung
- B Primärentlüftung
- S Sekundärentlüftung
- D Trenngas Lageröldichtung



### MDGS Einzeldichtung

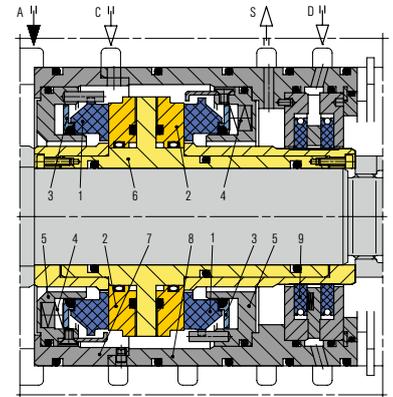
Einsatz wo Produktleckagen zur Atmosphäre unbedenklich sind, z. B. bei Luft- oder Stickstoff-Verdichtern. Diese Ausführung erlaubt Prozessleckage zur Atmosphärenseite. Die Primärleckage wird hierbei mit dem Trenngas zur Fackel-/Entlüftung abgeführt. Bei verschmutzten Gasen muss zusätzlich das abdichtende Gas gefiltert und der Dichtungskammer über Anschluss „A“ zugeführt werden. Die damit entstehende Strömung vom Dichtraum zur Lauftrasse verhindert, dass verunreinigtes/nasses Gas an die Dichtung gelangt.



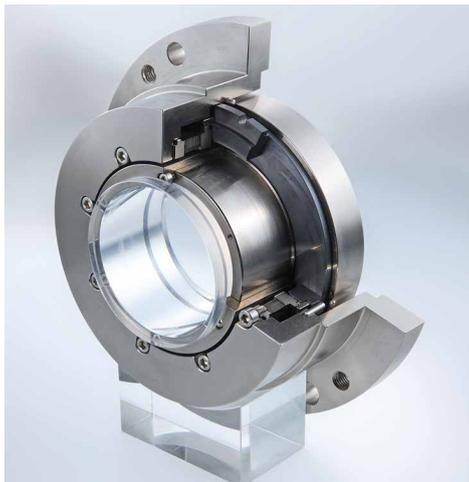
### MDGS Doppeldichtung

Einsatz: wo Produktleckagen zur Atmosphäre unzulässig sind oder für Anwendungen im Niederdruckbereich. Sperrgasleckagen ins Produkt müssen erlaubt sein (Sperrdruck  $p_3 > p_1$ ). Sie wird eingesetzt, wenn ein neutrales Sperrgas mit entsprechendem Druck verfügbar ist. Typische Einsatzfälle sind hauptsächlich in der Chemie und Petrochemie zu finden, z. B. HC-Gas-Kompressoren. Es wird zwischen den Dichtungen ein Sperrgas, z. B. Stickstoff, mit höherem Druck als dem Produktdruck über Anschluss „C“ aufgegeben. Ein Teil der Sperrgasleckage entweicht zur Atmosphärenseite, der andere Teil zum Produkt.

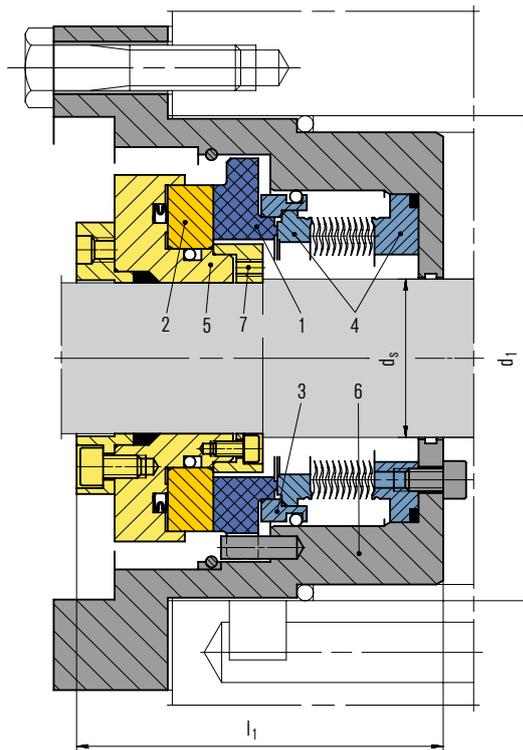
- A Sperrgasversorgung
- C Gasversorgung
- S Entlüftung
- D Trenngas Lageröldichtung



# TDGS



Die Gasdichtung für einstufige Dampfturbinen. Ein Metallbalg gewährleistet die sichere Funktion auch bei hohen Temperaturen. Auftretende Dampfleckagen entsprechen nur einem Bruchteil der Leckagen bei Kohleringdichtungen. Dies führt sowohl zu Energieeinsparungen als auch zur verbesserten Betriebsleistung der Turbine. Lageröl wird nicht mehr durch kondensierten Dampf verunreinigt, wodurch die Lebensdauer der Lager steigt und die Wartungskosten entsprechend sinken.



### Merkmale

- Gasgeschmiert
- Drehrichtungsabhängig oder drehrichtungsunabhängig
- Elastomerfrei, kein dynamischer O-Ring
- Ausgeführt als montagefertige Einheit
- Einzeldichtung lieferbar

### Vorteile

- Verschleiß- und berührungsfreier Lauf
- Selbstreinigende 3-D Gasnuten
- Hohe Steifigkeit des Gasfilms
- Extrem niedrige Dampfleckagen
- Keine Verunreinigung des Lageröls durch kondensierten Dampf

### Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d_s = 40 \dots 140 \text{ mm}$  (1,57" ... 5,51")  
 Druck:  $p = 0 \dots 10 \text{ bar}$  (0 ... 145 PSI)  
 Temperatur:  $t = -50 \text{ °C} \dots +450 \text{ °C}$  (-58 °F ... +842 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 130 \text{ m/s}$  (427 ft/s)

### Werkstoffe

Gleitring: Kohlegrafit  
 Gegenring: Siliziumkarbid

### Standards und Freigaben

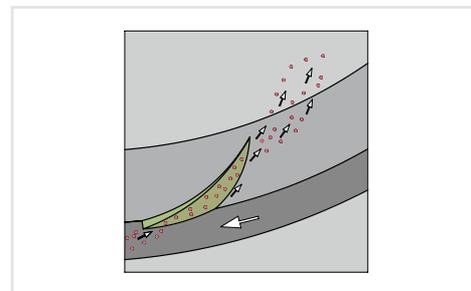
• NACE

### Empfohlene Anwendungen

- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Kraftwerkstechnik
- Einstufige Dampfturbinen

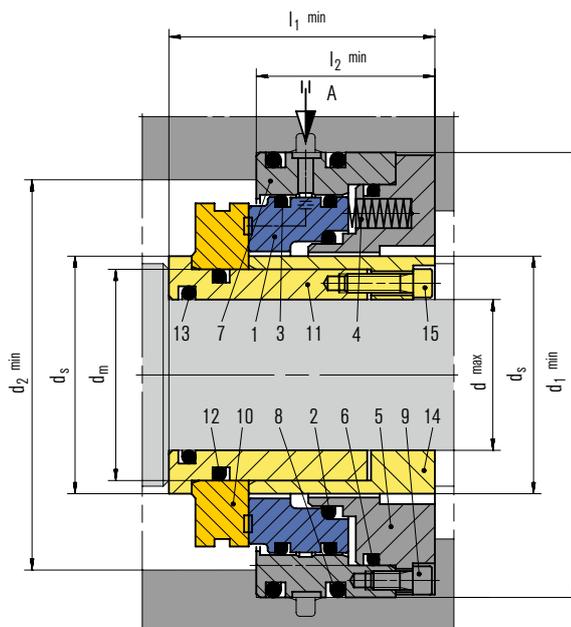
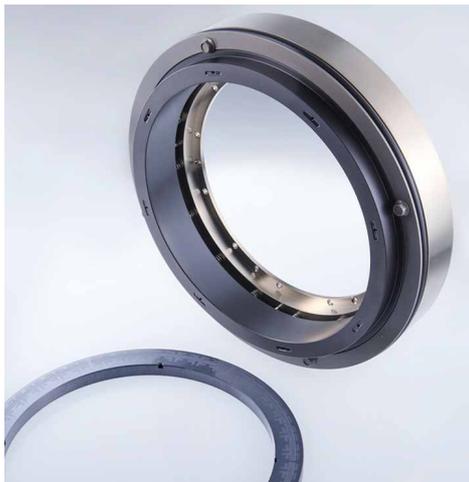
### Pos. Benennung

- | Pos. | Benennung                                  |
|------|--|
| 1    | Gleitring, stationär                       |
| 2    | Gegenring, rotierend                       |
| 3    | Hülse                                      |
| 4    | Metallbalg-Cartridgeeinheit                |
| 5    | Wellenhülse                                |
| 6    | Gehäuse (maßliche Anpassung an Einbauraum) |
| 7    | Klemmring                                  |



Ein besonderes Merkmal der Gasnuten von EagleBurgmann (Abb. V-Nut, drehrichtungsabhängig) ist der schräge Boden. Da am Ausgang der Nut keine scharfen Ablenkkanten vorhanden sind, können Schmutzpartikel durch den Dichtspalt gesogen werden. Dadurch werden Schmutzablagerungen zuverlässig verhindert und ein sicherer Betrieb gewährleistet. Kommt es dennoch zu Schmutzablagerungen am Dichtspalt, während die Turbine stillsteht, werden diese beim Wiedereinschalten der Maschine ausgestoßen.

# NF941



Dichtungen der Baureihe NF941 werden in Schraubenkompressoren für spezielle Anwendungen eingesetzt. Sie sind Hybriddichtungen, die sowohl aerostatisch als auch aerodynamisch kontaktfrei funktionieren. Das Trenngas wird durch Bohrungen im stationären Gleitring direkt zwischen die Gleitflächen geleitet, das Abheben erfolgt über speziell ausgeformte Gasnuten.

## Merkmale

- Einzeldichtung mit Doppeldichtungsfunktion
- Berührungslos laufend von statisch bis Hochgeschwindigkeit
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Stationäre Gruppenbefederung

## Vorteile

- Verschleiß- und berührungsfreier Lauf
- Eindringen von Fremdpartikeln wird verhindert

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Druck:  $p = 5 \text{ bar (73 PSI)}$

Temperatur:  $t = -20 \text{ °C ... } +200 \text{ °C (-4 °F ... } +392 \text{ °F)}$

Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 60 \text{ m/s (197 ft/s)}$

## Werkstoffe

Gleitring: Kohlegraphit hochverdichtet  
 Gegenring: Duktiler Edelstahl mit TiN-Beschichtung oder Siliziumkarbid  
 Nebendichtungen: FKM  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl

## Empfohlene Anwendungen

- Prozessindustrie
- Single-Wafer Reinigungssysteme
- Schraubenkompressoren
- Gebläse
- Rührwerke

## Pos.

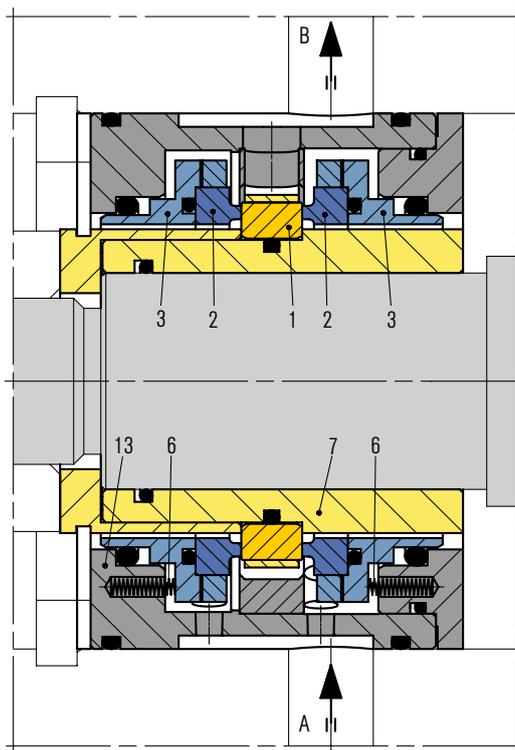
## Benennung

1	Gleitring
2, 3, 6, 8, 12, 13	O-Ring
4	Feder
5	Adapter
7	Gehäuse
9, 15	Zylinderschraube
10	Gegenring
11	Wellenhülse
14	Klemmhülse
A	Seal gas supply

# WRS



Die WRS ist eine **ölgeschmierte** Dichtung zur sicheren Abdichtung verschiedener Arten von Kompressoren und organischen Medien. Robuste Konstruktion, niedrige Lebenszykluskosten und lange Lebensdauer sind Eigenschaften, die die WRS in tausenden von Einsätzen auszeichnet. Die Auslegung wird optimiert durch Anwendung der Finite-Elemente-Methode und numerischer Strömungsmechanik.



WRS  
Doppeldichtung

## Merkmale

- Ölgeschmiert
- Drehrichtungsunabhängig
- Außendruckbeaufschlagt
- Montagefertige Einheit
- Als Einzeldichtung, Einzeldichtung mit Drossel und als Doppeldichtung lieferbar
- Geeignet für hohe Geschwindigkeiten.
- Hydrodynamische Nuten sorgen für erhöhten Einsatzbereich und stabilisierte niedrige Leckage

## Vorteile

- Geringer Ölverbrauch
- Zuverlässige Funktion durch robusten Gegenring mit Bandage
- Verschleißfreier Betrieb durch Lift-off Design
- Öffnet nicht bei Öldruckabfall

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser: 30 ... 300 mm (1.18" ... 11.81")  
 Druck:  $p = \dots 50 \text{ bar (725 PSI)}$   
 Gastemperatur:  $t = -20 \text{ °C} \dots +200 \text{ °C (-4 °F} \dots +392 \text{ °F)}$   
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 5 \dots 100 \text{ m/s (16} \dots 328 \text{ ft/s)}$   
 Ölviskosität: ISO VG bis 68

## Werkstoffe

Gleitring: Siliziumkarbid  
 Gegenring: Siliziumkarbid  
 Nebendichtungen: FKM oder andere Materialien in Abhängigkeit der Produktgaszusammensetzung  
 Metallische Teile: 1.4006 oder andere Edelstähle

## Standards und Freigaben

- NACE

## Empfohlene Anwendungen

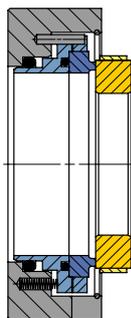
- Öl- und Gasindustrie
- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Kältemittel
- Schraubenkompressoren
- Turbokompressoren
- Getriebekompressoren

## Pos. Benennung

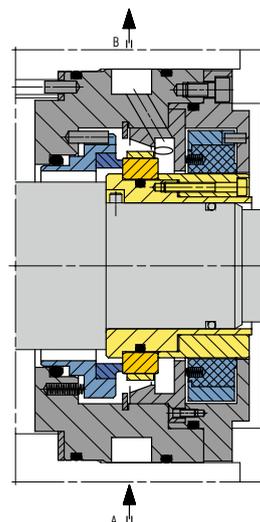
- | Pos. | Benennung            |
|------|----------------------|
| 1    | Gegenring, rotierend |
| 2    | Gleitring, stationär |
| 3    | Gleitringträger      |
| 6    | Feder                |
| 7    | Wellenhülse          |
| 13   | Gehäuse              |
| A    | Öl EIN               |
| B    | Öl AUS               |

## Produktvarianten

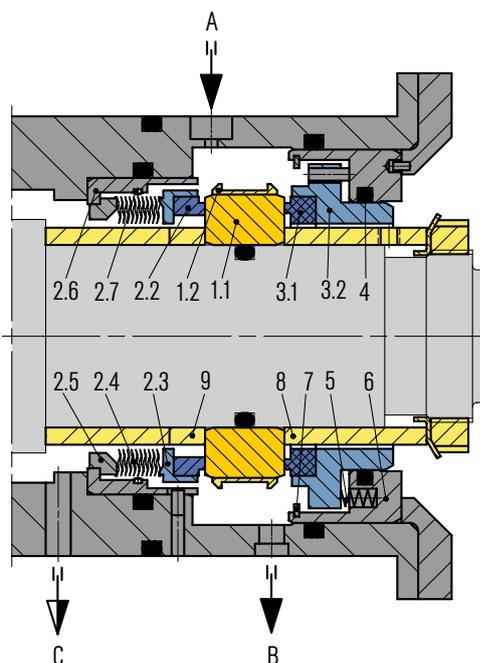
### WRS Einzeldichtung



### WRS Einzeldichtung mit Drossel



# EBU800



**Ölgeschmierte** Dichtung für Schraubenkompressoren. Einfacher Aufbau, kurze Baulänge, ruhiger Lauf auch bei wechselnden Druckverhältnissen und zuverlässige Dichtleistung bei Hoch- und Tieftemperaturen zeichnen diese spezielle Wellenabdichtung aus.

## Merkmale

- Ölgeschmiert
- Doppeldichtung
- Entlastet
- Drehrichtungsunabhängig
- Stationärer Balg (Prozesseite)
- Gruppenbefederung (Lagerseite)
- Gegenring geschrumpft
- Doppeldruckentlastet

## Vorteile

- Geeignet für hohe Gleitgeschwindigkeiten
- Dichtung bleibt auch bei Öldruckabfall geschlossen
- Robuster Gegenring mit Bandage gewährleistet zuverlässigen Betrieb
- Kompaktes Design mit nur wenigen Komponenten

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d = \dots 220 \text{ mm (8.66")}$   
 Druck:  $(p_2 - p_1) = \dots 5 \text{ bar (73 PSI)}$   
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 90 \text{ m/s (295 ft/s)}$

## Werkstoffe

Balg: AM350, Inconel® 718, Hastelloy®-C  
 Gleitring: Spezial-SiC, hochverdichtetes Kohlegraphit  
 Gegenring: Siliziumkarbid  
 Nebendichtungen: FKM (Lagerseite)  
 Metallische Teile: 1.4301, Carpenter® 42, Inconel® 718, Hastelloy®-C

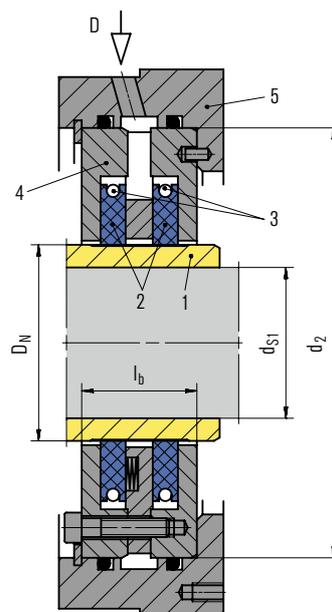
## Empfohlene Anwendungen

- Öl- und Gasindustrie
- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie

## Pos. Benennung

Pos.	Benennung
1.1	Gegenring
1.2, 2.3, 3.2	Aufnahme
2.2, 3.1	Gleitring
2.4	Balg
2.5	Adapter
4	O-Ring
5	Feder
2.6, 6	Gehäuse
2.7	Dämpfer
7	Aufnahmering
8	Hülse
9	Abstandhalter
A	Öl EIN
B	Öl AUS
C	Drainage

# CSE



Berührungslose Kohleringe sind segmentierte Ringe, die durch eine Ringfeder am Außendurchmesser zusammengehalten werden. Ein definierter radialer Dichtspalt sorgt für berührungslosen Betrieb bei niedrigem Gasverbrauch. Die Dichtung dichtet das Öl sicher ab und hat sich als sehr robust und zuverlässig erwiesen, selbst bei kurzzeitigen äußeren Störeinflüssen.

### Merkmale

- "Non-contact type separation seal"
- Gasgeschmiert
- Drehrichtungsunabhängig
- Ausgeführt als montagefertige Einheit
- Ausgerüstet mit Espey Kohleringen vom Typ WKA400

### Vorteile

- Niedrige Leckagewerte
- Slow-Roll-tauglich
- Unempfindlich gegen trockenen Stickstoff

### Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser: 38 ... 390 mm (1,50" ... 15,35")  
 Auslegungsdruck:  $p = \dots 10 \text{ bar (145 PSI)}$   
 Betriebsdruck:  $p = 0,1 \dots 0,2 \text{ bar (1,45} \dots 2,90 \text{ PSI)}$   
 Gaseintrittstemperatur:  
 $t = -20 \text{ }^\circ\text{C} \dots +200 \text{ }^\circ\text{C (-4 }^\circ\text{F} \dots +392 \text{ }^\circ\text{F)}$   
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 0 \dots 200 \text{ m/s (656 ft/s)}$   
 Taupunkt: keine Beschränkung

Projektspezifische Sonderauslegungen möglich.

### Werkstoffe

Gleitring: Kohlegrafit imprägniert  
 Nebendichtungen: FKM  
 Wellenhülse: Edelstahl WC-beschichtet  
 Metallische Teile: 1.4006 oder andere Edelstähle.

### Standards und Freigaben

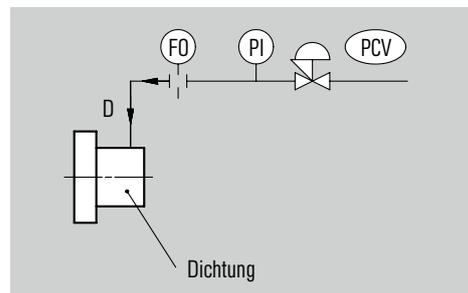
- NACE

### Empfohlene Anwendungen

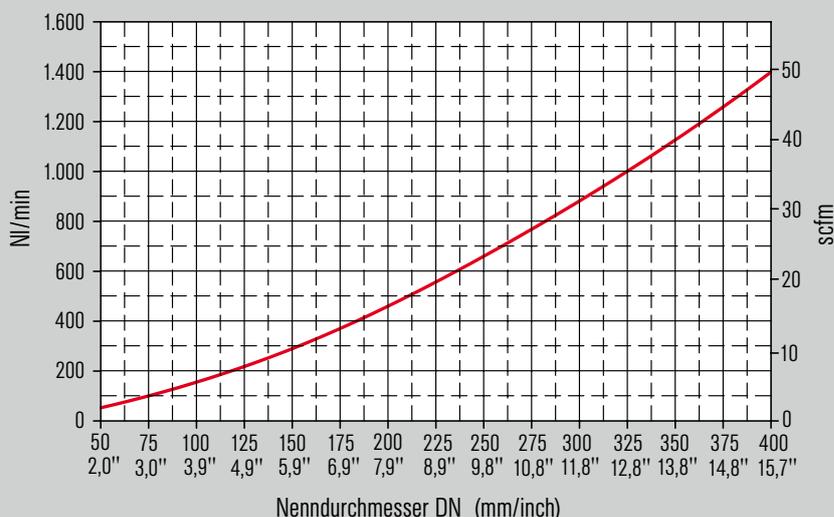
- Öl- und Gasindustrie
- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Stickstoff
- Luft
- Zentrifugalkompressoren
- Turboexpander
- Schraubenkompressoren
- Gebläse

### Pos. Benennung

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Wellenhülse                                |
| 2 | Segmentierter Kohlering                    |
| 3 | Ringzugfeder                               |
| 4 | Gehäuse der standardisierten Subcartridge  |
| 5 | Gehäuse (maßliche Anpassung an Einbauraum) |
| D | Trenngas                                   |

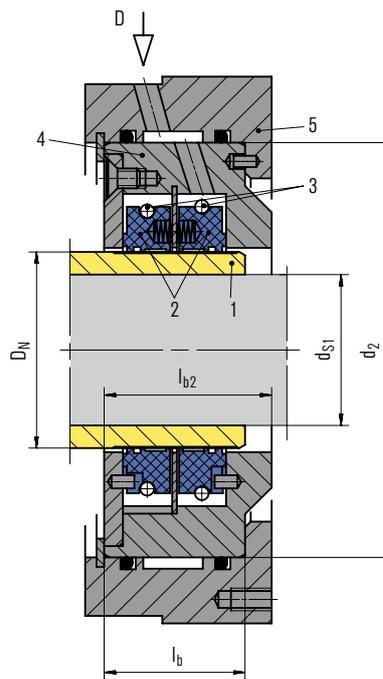


Funktions- und Installationsschema einer CSE (durchflussgeregelte Trenngasversorgung).



Gasdurchfluss zur Dichtung (erforderlich für die sichere Ölseparation in jedem Betriebszustand).  
 Gültig für durchflussgeregelte Gasversorgung.

# CSR



Abhebende Kohleringdichtungen zeichnen sich durch sehr niedrige Leckagewerte für den dynamischen und den statischen Betrieb aus. Im statischen Fall werden die Kohlesegmente auf die Welle gedrückt wodurch die Leckagewerte auf ein Minimum zurückgehen. Im dynamischen Betrieb sorgt die Profilfläche am Innendurchmesser des segmentierten Rings bei Umfangsgeschwindigkeiten > 10 m/s (33 ft/s) für ein aerodynamisches Abheben, wodurch die Segmente auf einem wenigen µm starken Gasfilm schwimmen.

### Merkmale

- "Lift-off type separation seal"
- Gasgeschmiert
- Drehrichtungsunabhängig
- Ausgeführt als montagefertige Einheit

### Vorteile

- Sehr niedrige Leckagewerte
- Keine Verunreinigung des Lageröls

### Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser: 38 ... 360 mm (1,50" ... 14,17")  
 Auslegungsdruck:  $p = 0,5 \dots 10$  barg (7,25 ... 145 PSI)  
 Betriebsdruck:  $p = 0,5 \dots 0,8$  bar (7,25 ... 11,60 PSI)  
 Temperatur:  $t = -20 \text{ °C} \dots +200 \text{ °C}$  (-4 °F ... +392 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit:  $v_g = 10 \dots 140$  m/s (33 ... 459 ft/s)  
 Trenngas-Taupunkt bei 0,8 bar (11,6 PSI):  
 $t = -50 \text{ °C} \dots -20 \text{ °C}$  (-58 °F ... -4 °F)

### Werkstoffe

Gleitring: Kohlegraphit imprägniert  
 Nebendichtungen: FKM  
 Wellenhülse: Edelstahl WC-beschichtet  
 Metallische Teile: 1.4006 oder andere Edelstähle.  
 Gegenring: Siliziumkarbid

### Standards und Freigaben

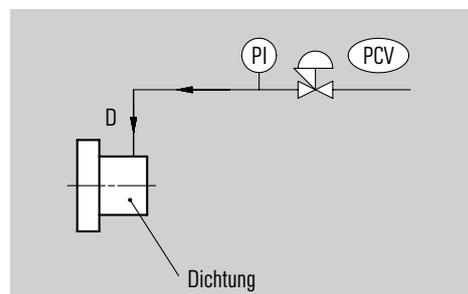
- NACE

### Empfohlene Anwendungen

- Öl- und Gasindustrie
- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Stickstoff
- Luft
- Zentrifugalkompressoren
- Gebläse

### Pos. Benennung

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Wellenhülse                                |
| 2 | Segmentierter Kohlering                    |
| 3 | Ringzugfeder                               |
| 4 | Gehäuse der standardisierten Subcartridge  |
| 5 | Gehäuse (maßliche Anpassung an Einbauraum) |
| D | Trenngas                                   |

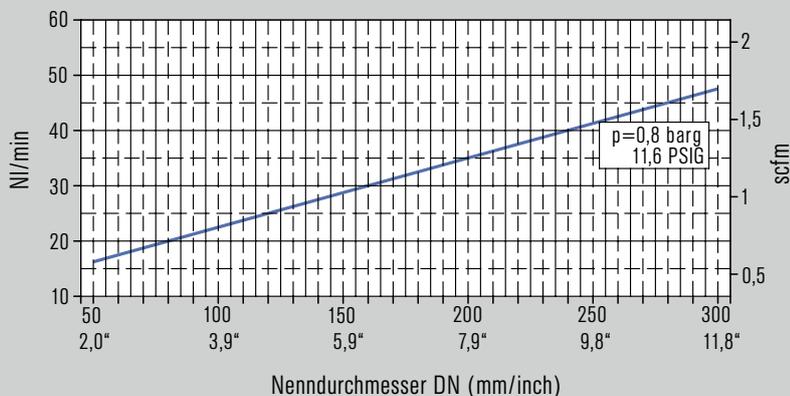


Anschluss- und Instrumentierungsschema einer CSR (druckgeregelte Trenngasversorgung).

### Produktvariante

#### CSR Version für trockenen Stickstoff

Die CSR ist auch für den Einsatz mit sehr trockenem Stickstoff mit einem Taupunkt von mindestens -90 °C (-130 °F) lieferbar. Neu entwickelte Kohleringwerkstoffe machen einen problemlosen Betrieb möglich, auch bei Versorgung der CSR mit sehr trockener Stickstoffqualität, z. B. aus kryogener Produktion. Die Systemzuverlässigkeit kann somit signifikant erhöht werden.



Trenngasverbrauch (erwartet)  
 Gas: N<sub>2</sub>  
 Eintrittstemperatur: 20 °C (68 °F)  
 Statischer und dynamischer Betrieb  
 Garantierter Gasverbrauch = Kurvenwert x 2



Seit Markteinführung hat sich die innovative Dichtungslösung in Erstausrüstung und Nachrüstung weltweit bewährt. Sie besteht aus einem rotierenden Gegenring aus duktilem Material und einer stationären, federbelasteten Dichtfläche. Das Trenngas wird durch Axialbohrungen durch die stationäre Dichtfläche in die Mitte der Gleitfläche geleitet und im Dichtspalt in zwei Leckströme geteilt, die zum Innen- und Außendurchmesser der Gleitfläche führen.

### Merkmale

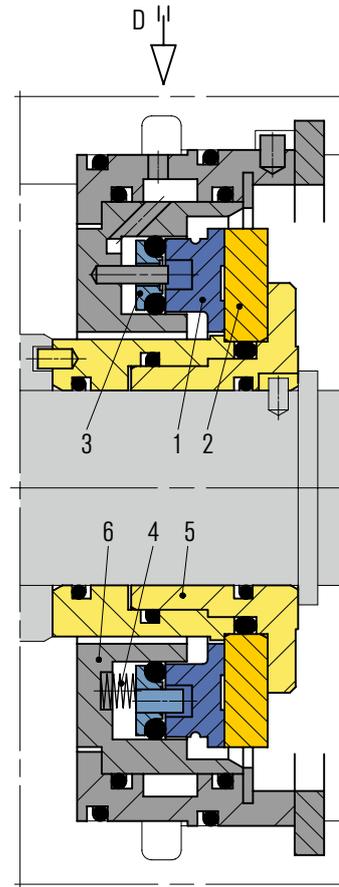
- Gasgeschmiert
- Drehrichtungsunabhängig
- Montagefertige Cartridge-Einheit
- Selbstreinigende 3-D-Gasnuten
- Aerostatisch und aerodynamisch abhebend

### Vorteile

- Extrem geringe Leckage
- Doppelt (koaxial) angeordnete Trockengasdichtung mit nur einem Gleitflächenpaar
- Aufgrund der besonderen Konstruktion unempfindlich gegen Ölkontamination
- Kein Verschleiß, läuft berührungslos in jedem Betriebszustand
- Unempfindlich gegen radiale Vibrationen aufgrund des axialen Dichtspalts
- Keine Einschränkungen bei "Slow-roll" oder "Turning" (statisch abhebend)
- Keine Einschränkungen bezüglich des Taupunkts des Sperrgases (Siliziumkarbid statt Kohle)
- Geringerer N<sub>2</sub>-Verbrauch als jedes andere System
- N<sub>2</sub>-Zufuhr kann während Stillständen abgeschaltet werden - der Dichtspalt schließt und bietet beste Dichtfunktion
- Beste Lösung zur Ölabdichtung wegen des extrem kleinen Dichtspaltes und des Schleudereffekts des rotierenden Rings.

### Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser: 29,5 ... 355 mm (1,16" ... 13,97")  
 Auslegungsdruck (Vent): p = 0 ... 15 bar (0 ... 218 PSI)  
 Betriebsdruck: p = 2,7 bar (39,16 PSI)  
 Temperatur: t = -20 °C ... +200 °C (-4 °F ... +392 °F)  
 Gleitgeschwindigkeit: v<sub>g</sub> = 0 ... 150 m/s (0 ... 492 ft/s)  
 Taupunkt: keine Beschränkung



### Werkstoffe

Gleitring: Siliziumkarbid\*  
 Gegenring: duktiler Edelstahl\*  
 Nebendichtungen: FKM  
 Metallische Teile: 1.4006

\* Mit spezieller EagleBurgmann Hochleistungs-iDLC (In-situ-Diamond-Like-Carbon)-Beschichtung

### Standards und Freigaben

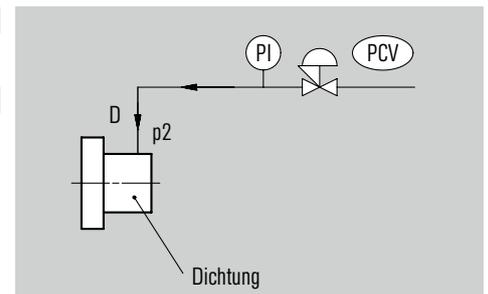
- NACE

### Empfohlene Anwendungen

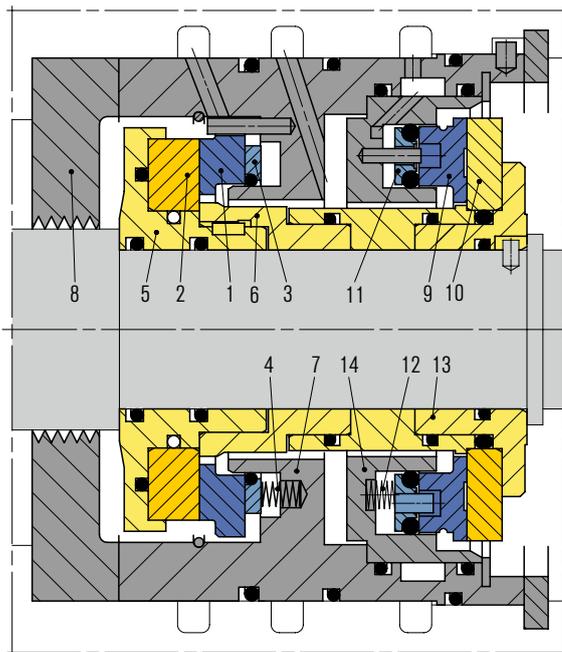
- Öl- und Gasindustrie
- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- Stickstoff
- Luft
- Zentrifugalkompressoren
- Gebläse

### Pos. Benennung

- | Pos. | Benennung                                  |
|------|--|
| 1    | Gleitring, stationär                       |
| 2    | Gegenring, rotierend                       |
| 3    | Druckring                                  |
| 4    | Feder                                      |
| 5    | Wellenhülse und Gegenringaufnahme          |
| 6    | Gehäuse (maßliche Anpassung an Einbauraum) |
| D    | Trenngas                                   |



Anschluss- und Instrumentierungsschema einer CobaSeal® (druckgeregelte Trenngasversorgung).  
 Alternative: Differenzdruckregelung zur optimalen Nachführung des Trenngasdruckes.



#### Option

#### **Einzeldichtung DGS + CobraSeal = Tandemdichtung**

Die CobraSeal ist nicht nur eine hervorragende Lageröldichtung. Sie kann auch als echte Backup-Dichtung für mehr Sicherheit eingesetzt werden. Eine DGS-CobraSeal Tandemanordnung kann bei Drücken bis 20 bar (290 PSI) betrieben werden. Es ist kein Zwischenlabyrinth mit einer N<sub>2</sub>-Versorgung erforderlich. Auch bereits existierende Einzeldichtungen können ohne weiteres nachgerüstet werden und so von einer gesteigerten Betriebssicherheit profitieren.

Verglichen mit konventionellen Tandemdichtungen mit Lageröldichtung benötigt die Einzel-DGS + CobraSeal einen kürzeren Einbauraum. Bei Niederdruckanwendungen können Kosten für das Gasversorgungssystem eingespart werden.

#### Pos. Benennung

1, 9	Gleitring, stationär
2, 10	Gegenring, rotierend
3, 11	Druckring
4, 12	Feder
5, 13	Wellenhülse
6	Zwischenhülse
7, 14	Gehäuse
8	Labyrinth



Die konsequenteste Dichtungstechnologie für Anwendungsbereiche mit sehr hohen Anforderungen. Hermetisch dichte Magnetkupplungen garantieren leakage- und wartungsfreies Pumpen und Mischen. Damit bleiben Medien zuverlässig in geschlossenen Systemkreisläufen.

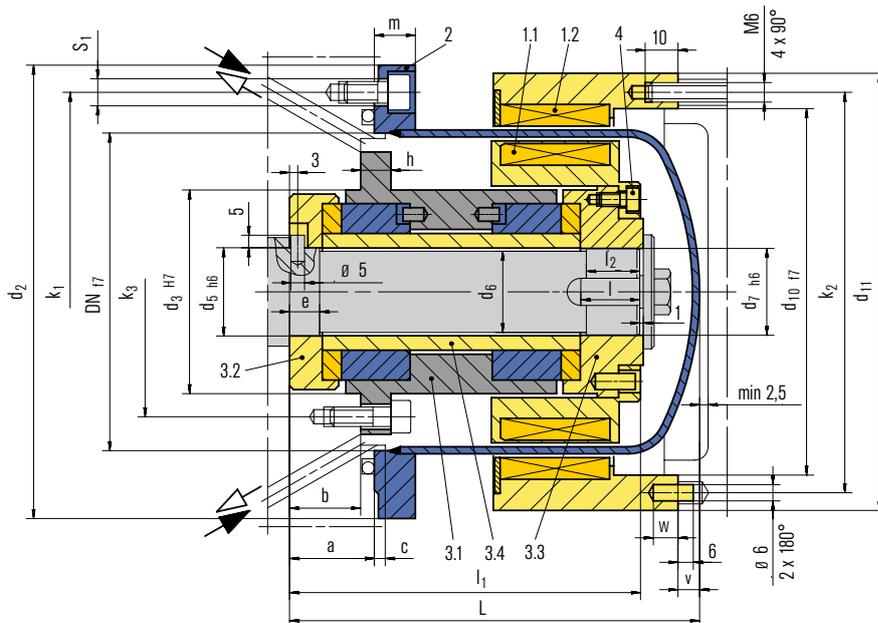
## Kupplungen

MAK <sup>®</sup> 66 .....	138
MAK <sup>®</sup> 685 .....	140
NMB High efficiency .....	141
SMAK .....	142

## Lager

LMF1 .....	143
------------	-----

# MAK<sup>®</sup> 66



## Merkmale

Magnetkupplungen (MAK) sind eine hermetisch dichte und wartungsarme Lösung zur Abdichtung von Pumpen, Rührwerken und Lüfterantrieben. Gefährliche oder kostbare Medien bleiben da, wo sie hingehören: Im geschlossenen Systemkreislauf. Im Gegenzug dringt nichts ein, was das Medium verunreinigen könnte.

## Vorteile

- Magnetkupplung für Standardanwendungen
- Hermetisch dicht
- Mit produktgeschmiertem Gleitlager
- Berührungslose Kraftübertragung vom Motor zur Welle
- Keine Wartung bei störungsfreiem Betrieb erforderlich
- Spalttopf aus Hastelloy<sup>®</sup> für effizienten Betrieb
- High-Efficiency-Spalttopf optional

## Funktionsbeschreibung

Die Kraftübertragung erfolgt mittels Magneten berührungslos vom Antrieb zur im Produkt laufenden Welle. Zwischen den Rotoren befindet sich der Spalttopf, das dichtende Element. Er ist zum Produktraum statisch abgedichtet.

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d = \dots 40 \text{ mm}$  (1,57")

Druck:  $p = 25 \text{ bar}$  (363 PSI)

Temperatur:  $t = -40 \text{ °C} \dots +250 \text{ °C}$

( $-40 \text{ °F} \dots +482 \text{ °F}$ ) (SmCo),

$+120 \text{ °C}$  ( $+248 \text{ °F}$ ) (NdFeB)

Drehzahl:  $n = 3.600 \text{ min}^{-1}$

Chemische Beständigkeit: pH 0 ... 14

Viskosität: 0,3 ... 5.000 mPas (SiC)

Drehmoment: max. 462 Nm

Feststoffe: max. 0,1 mm; max. 5 % Gewichtsanteil;

Kornhärte max. 700 HV

## Werkstoffe

Gleitlagerflächen: Siliziumkarbid SiC (Q1),

Kohle siliziumimprägniert SiC-C-Si (Q3),

Kohlegrafit kunstharzprägniert (B)

Magnete: Samarium-Kobalt (MA3),

Neodym-Eisen-Bor (MA8)

Metallische Teile: CrNiMo-Stahl 1.4571 (G),

CrNiMo-Stahl 1.4462 (G1), Hastelloy<sup>®</sup> C-4 2.4610 (M)

## Pos. Benennung

1	Kupplung
1.1	Innenrotor
1.2	Außenrotor
2	Spalttopf
3	Lagerung
3.1	Radialgleitlager
3.2, 3.3	Axialgleitlager
3.4	Wellenhülse
4	Zylinderschraube

## Empfohlene Anwendungen

- Chemische Industrie
- Öl- und Gasindustrie
- Raffinerietechnik
- Pharmazeutische Industrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Kreiselumpen
- Verdrängerumpen
- Rührwerksobenantriebe
- Lüfter
- Gebläse
- Autoklaven

## Produktvarianten

Lieferbare Varianten für spezielle Einsätze:

- Kühl-/ heizbare Lagerung
- Vertikaler Antrieb mit trockenlaufendem Wälzlager
- Hochtemperaturlösung
- Ohne Lagerung

Spalttöpfe:

- Doppelwandiger Spalttopf
- Hochdruckspalttopf
- Keramische, PEEK, Kohlenstoff- und Titan-Spalttöpfe



Spalttopfvarianten aus Keramik und PEEK Kohlenstoff

### Statisches Abreißmoment (Nm)

DN	60		75		110		135		165		
Polzahl	8		10		16		20		24		
Material	MA3	MA8	MA3	MA8	MA3	MA8	MA3	MA8	MA3	MA8	
2	6,5	9	9	13	24	33					
Magnetlänge	4	14,5	20	21	29	53	74	85	119	115	160
6	22	31	34	48	85	119	128	180	185	259	
8							176	247	260	364	
10									330	462	

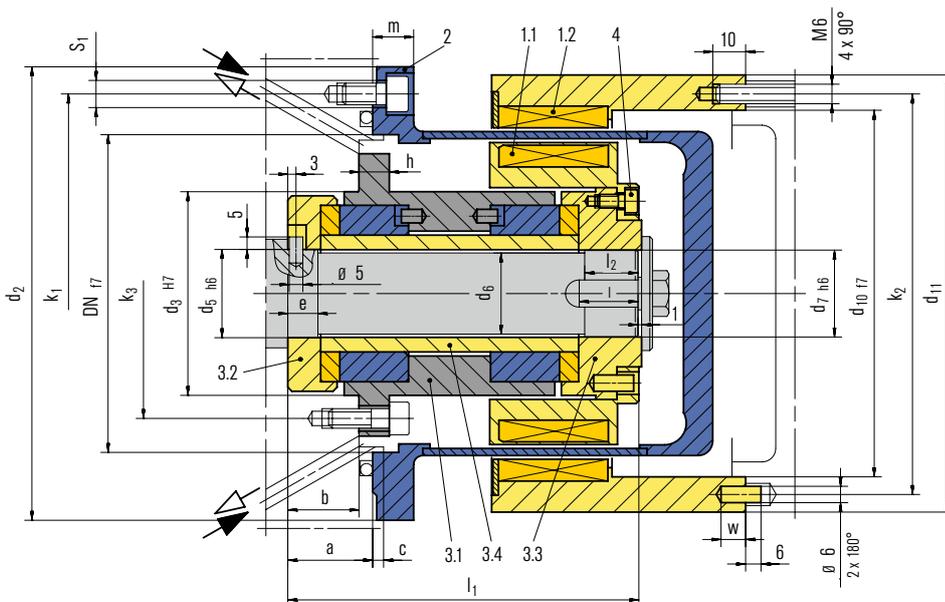
Statisches Abreißmoment [Nm] bei Raumtemperatur

Magnetmaterial: Neodym-Eisen-Bor (MA8) max. Temperatur = 120 °C, Samarium-Kobalt (MA3)

### Maße in mm

DN	LK	L	Spalttopf							Außenrotor				
			DN	d <sub>2</sub>	a	c	m	k <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	d <sub>10</sub>	d <sub>11</sub>	V	W	k <sub>2</sub>
75	2-6	119	75	118	17	4	13	100	9	90	110	0	5	100
110	2-6	146	110	153	31	4	13	133	9	125	145	4	5	135
135	4-8	156	135	178	17	4	14	158	9	150	170	4	5	160
165	4-10	187	163,5	218	17	5	16	192	11	178	198	5	8	188
DN	DNL	d <sub>3</sub>	Lagerung											
			d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	b	e	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	h	k <sub>3</sub>	d <sub>7</sub>	l	t	u
75	22	44	16,5	15,8	21	8	103	29	7	55	16	16	18	5
110	43	75	32,5	31,5	26	11	128,5	20	8	87	32	22	35	10
135	43	75	32,5	31,5	26	11	138,5	20	8	87	32	22	35	10
165	55	92	40,5	39,5	27	12	169,5	30	10	103	40	32	46	12

# MAK<sup>®</sup> 685



## Merkmale

Magnetkupplungen (MAK) sind eine hermetisch dicht und wartungsarme Lösung zur Abdichtung von Pumpen, Rührwerken und Lüfterantrieben. Gefährliche oder kostbare Medien bleiben da, wo sie hingehören: Im geschlossenen Systemkreislauf. Im Gegenzug dringt nichts ein, was das Medium verunreinigen könnte.

## Vorteile

- Magnetkupplung für Anwendungen nach API 685 (ähnlich der API 610)
- Hermetisch dicht
- Mit produktgeschmierter Gleitlagerung
- Berührungslose Kraftübertragung vom Motor zur Welle
- Keine Wartung bei störungsfreiem Betrieb erforderlich
- Spalttopf aus Hastelloy<sup>®</sup> für effizienten Betrieb
- High-Efficiency Spalttopf optional

## Funktionsbeschreibung

Die Kraftübertragung erfolgt mittels Magneten berührungslos vom Antrieb zur im Produkt laufenden Welle. Zwischen den Rotoren befindet sich der Spalttopf, das dichtende Element. Er ist zum Produktraum statisch abgedichtet.

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d = \dots 40 \text{ mm}$  (1,57")  
 Druck:  $p = 40 \text{ bar}$  (580 PSI)  
 Temperatur:  $t = -40 \text{ °C} \dots +250 \text{ °C}$   
 (-40 °F ... +482 °F) (SmCo),  
 +120 °C (+248 °F) (NdFeB)  
 Drehzahl:  $n = 3.600 \text{ min}^{-1}$   
 Chemische Beständigkeit: pH 0 ... 14  
 Viskosität: 0,3 ... 5.000 mPas (SiC)  
 Drehmoment: 434 Nm  
 Feststoffe: max. 0,1 mm; max. 5 % Gewichtsanteil;  
 Kornhärte max. 700 HV

## Pos. Benennung

- |          |                  |
|----------|------------------|
| 1        | Kupplung         |
| 1.1      | Innenrotor       |
| 1.2      | Außenrotor       |
| 2        | Spalttopf        |
| 3        | Lagerung         |
| 3.1      | Radialgleitlager |
| 3.2, 3.3 | Axialgleitlager  |
| 3.4      | Wellenhülse      |
| 4        | Zylinderschraube |

## Empfohlene Anwendungen

- Öl- und Gasindustrie
- Raffinerietechnik
- Kreiselpumpen

## Werkstoffe

Gleitlagerflächen: Siliziumkarbid SiC (Q1),  
 Kohle siliziumimprägniert SiC-C-Si (Q3),  
 Kohlegraphit kunstharzprägniert (B)  
 Magnete: Samarium-Kobalt (MA3),  
 Neodym-Eisen-Bor (MA8)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl 1.4571 (G),  
 CrNiMo-Stahl 1.4462 (G1), Hastelloy<sup>®</sup> C-4 2.4610 (M)

## Produktvarianten

Lieferbare Varianten für spezielle Einsätze:

- Hochtemperatursausführung
- Hochdruckspalttopf
- PEEK Karbonfaserstapptopf



Spalttopfvariante aus PEEK Karbonfaser

## Standards und Freigaben

- API 685

## Maße in mm

			Spalttopf							Außenrotor				
DN	LK	L	DN	d <sub>2</sub>	a	c	m	k <sub>1</sub>	s <sub>1</sub>	d <sub>10</sub>	d <sub>11</sub>	V	W	k <sub>2</sub>
75	2-6	119	75	118	17	4	13	100	9	90	110	0	5	100
110	2-6	156	110	168	31	4	22	133	13,5	125	145	4	5	135
135	4-8	156	135	188	17	4	20	158	11	150	170	4	5	160
165	4-10	198,5	163,5	218	17	5	22	192	11	178	198	5	8	188
			Lagerung											
DN	DNL	d <sub>3</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	b	e	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	h	k <sub>3</sub>	d <sub>7</sub>	l	t	u
75	22	44	16,5	15,8	21	8	103	29	7	55	16	16	18	5
110	43	75	32,5	31,5	26	11	128,5	20	8	87	32	22	35	10
135	43	75	32,5	31,5	26	11	138,5	20	8	87	32	22	35	10
165	55	92	40,5	39,5	27	12	169,5	30	10	103	40	32	46	12



## Merkmale

Der Spalttopf der NMB besteht aus Ringen, die mit PTFE-Dichtungen elektrisch isoliert sind, und einem äußeren, geschlitzten Spalttopf. Wirbelstromverluste werden dadurch auf ein Minimum reduziert (ca. 2 % der Antriebsleistung). Dadurch können NMB Magnetkupplungen große Drehmomente übertragen und bei hohen Drehzahlen und hohem Druck betrieben werden.

## Vorteile

- Magnetkupplung für Anwendungen nach API 685 (ähnlich der API 610)
- Hermetisch dicht
- Berührungslose Kraftübertragung vom Motor zur Welle
- Keine Wartung bei störungsfreiem Betrieb erforderlich
- Hochleistungs-Spalttopf in Segmentbauweise für geringste Wirbelstromverluste (ca. 2 % der Antriebsleistung)
- Gleitlager optional

## Funktionsbeschreibung

Die Kraftübertragung erfolgt mittels Magneten berührungslos vom Antrieb zur im Produkt laufenden Welle. Zwischen den Rotoren befindet sich der Spalttopf, das dichtende Element. Er ist zum Produktraum statisch abgedichtet.

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

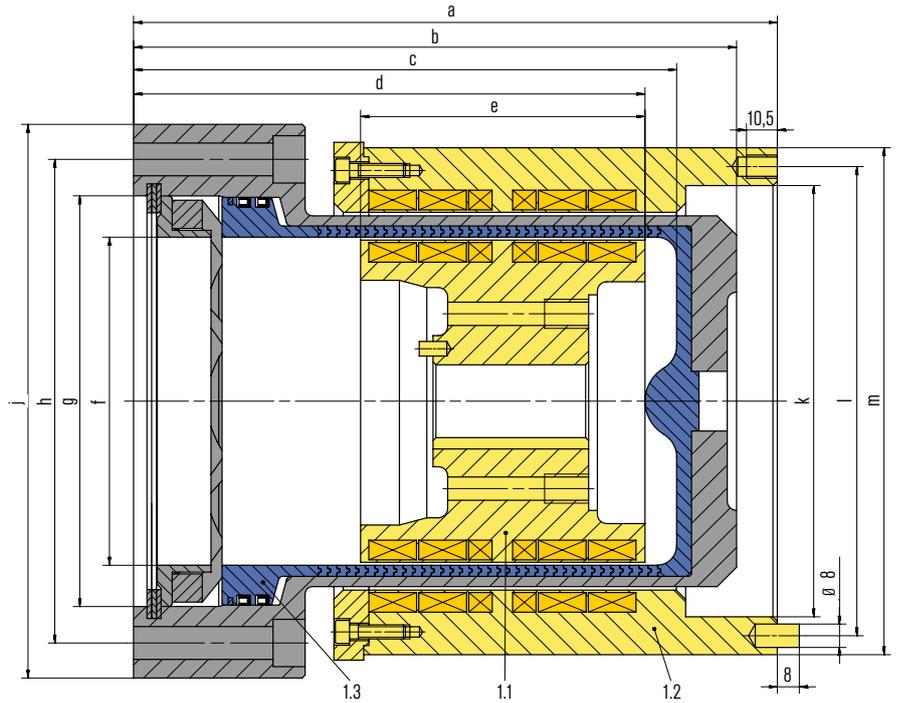
Druck:  $p = 45 \text{ bar}$  (653 PSI)  
 Temperatur:  $t = -40 \text{ °C} \dots +250 \text{ °C}$   
 (+40 °F ... +482 °F) (SmCo),  
 120 °C (248 °F) (NdFeB)  
 Drehmoment: 18 ... 1.879 Nm

## Werkstoffe

Magnete: Samarium-Kobalt (MA3),  
 Neodym-Eisen-Bor (MA8)  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl 1.4401/1.4436,  
 PTFE Polytetrafluorethylen (T)

## Standards und Freigaben

- API 685



## Pos. Benennung

- 1.1 Innenrotor
- 1.2 Außenrotor
- 1.3 Spalttopf

## Empfohlene Anwendungen

- Chemische Industrie
- Öl- und Gasindustrie
- Raffinerietechnik
- Pharmazeutische Industrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Kreiselpumpen
- Verdrängerpumpen
- Rührwerksobenantriebe
- Lüfter
- Gebläse
- Autoklaven

## Produktvarianten

Für spezielle Einsätze lieferbar:

- Hochtemperaturlösung
- Trockenlaufende Wälzlager
- Integrierte Gleitlagerung

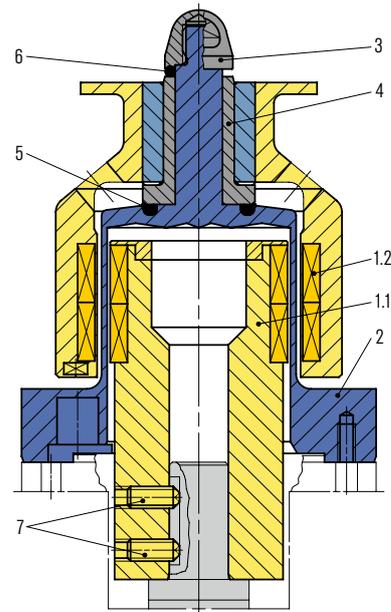
## Abreibmoment (Nm)

Ausführung	Samarium Kobalt (SC2)		Neodym Eisen-Bor (ND2)	
	Statisches Abreibmoment bei 20 °C Nm	Wirbelstromverluste bei 3.000 min <sup>-1</sup> kW	Statisches Abreibmoment bei 20 °C Nm	Wirbelstromverluste bei 3.000 min <sup>-1</sup> kW
16P-2R-45	114	0,60	153	0,78
16P-3R-45	204	1,10	252	1,43
16P-4R-45	291	1,60	370	2,08
16P-5R-45	370	2,10	475	2,73
16P-6R-45	451	2,60	589	3,38
16P-7R-45	544	3,10	703	4,03
16P-8R-45	628	3,60	805	4,68
22P-4R-40	460	1,70	649	2,60
22P-5R-40	604	2,33	857	3,37
22P-6R-40	748	2,97	1.019	4,13
22P-7R-40	875	3,60	1.199	4,90
22P-8R-40	1.028	4,24	1.416	5,67
22P-9R-40	1.205	4,87	1.680	6,44
22P-10R-40	1.348	5,50	1.879	7,20

## Maße in mm

	a	b	c	d	e	f	g	h	j	k	l
16P-2R	226,1	200,1	174,7	160	88,9	156,6	184,9	217,5	250	192	205
16P-3R	253,3	229,1	203,7	187,1	116,1	156,6	184,9	217,5	250	192	205
16P-4R	278,7	254,9	229,5	212,5	141,5	156,6	184,9	217,5	250	192	205
16P-5R	305,9	280,7	255,3	239,7	168,7	156,6	184,9	217,5	250	192	205
16P-6R	331,3	306,5	281,1	265,1	194,1	156,6	184,9	217,5	250	192	205
16P-7R	358,5	332,3	306,9	292,3	221,2	156,6	184,9	217,5	250	192	205
16P-8R	400	358,1	332,7	317,7	246,6	156,6	184,9	217,5	250	192	205
22P-4R	316,6	269,3	363,3	219	141,5	205,8	235,7	276,5	310	243	254
22P-5R	339,4	295,1	262,1	246,2	168,7	205,8	235,7	276,5	310	243	254
22P-6R	365,2	320,9	287,9	271,6	194,1	205,8	235,7	276,5	310	243	254
22P-7R	395	349,9	316,9	298,8	221,2	205,8	235,7	276,5	310	243	254
22P-8R	420,1	375,7	342,7	324,2	246,6	205,8	235,7	276,5	310	243	254
22P-9R	445,9	401,6	368,5	351,3	273,8	205,8	235,7	276,5	310	243	254
22P-10R	470	427,4	394,3	376,7	299,2	205,8	235,7	276,5	310	243	254

# SMAK



## Merkmale

Magnetkupplungen der SMAK Serie sind eine hermetisch dichte und wartungsarme Lösung zur Drehmomentübertragung in Rührwerken. Gefährliche oder kostbare Medien bleiben da, wo sie hingehören: Im geschlossenen Behälter. Im Gegenzug dringt nichts ein, was das Medium verunreinigen könnte.

## Vorteile

- Magnetkupplung für Anwendungen nach API 685
- Magnetkupplung für Rührwerke
- Hermetisch dicht
- Sterilisierbare Konstruktion
- Produktberührte Oberflächen elektropoliert
- Berührungslose Kraftübertragung vom Motor zur Welle
- Keine Wartung bei störungsfreiem Betrieb erforderlich
- Inklusive Gleitlager bei Untenantrieb
- Drehzahlüberwachung optional
- Schweiß- oder Schraubflansch lieferbar
- Obenantrieb mit trocken laufenden Wälzlager lieferbar

## Funktionsbeschreibung

Die Kraftübertragung erfolgt mittels Magneten berührungslos vom Antrieb zur im Produkt laufenden Welle. Zwischen den Rotoren befindet sich der Spalttopf, das dichtende Element. Er ist zum Produktraum statisch abgedichtet.

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Wellendurchmesser:  $d = \dots 40 \text{ mm (1,57")}$   
 Temperatur:  $t = -40 \text{ °C} \dots +150 \text{ °C (-40 °F} \dots +302 \text{ °F)}$   
 Druck:  $p = \text{Vakuum} \dots 7 \text{ bar (102 PSI)}$   
 Drehzahl:  $n = \dots 400 \text{ min}^{-1}$   
 Chemische Beständigkeit:  $\text{pH } 0 \dots 14$   
 Viskosität:  $0,3 \dots 5.000 \text{ mPas (SiC)}$   
 Drehmoment: max. 270 Nm (Untenantrieb),  
 330 Nm (Obenantrieb)  
 Feststoffe: max. 0,1 mm; max. 5 % Gewichtsanteil;  
 Kornhärte max. 700 HV

## Werkstoffe

Gleitlagerflächen: Siliziumkarbid SiC (Q1)  
 Magnete: Samarium-Kobalt (MA3),  
 Metallische Teile: CrNiMo-Stahl 1.4571 (G), 1.4435

## Maße

Maße auf Anfrage

## Pos. Benennung

- 1.1 Innenrotor
- 1.2 Außenrotor
- 2 Spalttopf
- 3 Mutter
- 4 Lagerbuchse
- 5, 6 O-Ring
- 7 Gewindestift

## Standards und Freigaben

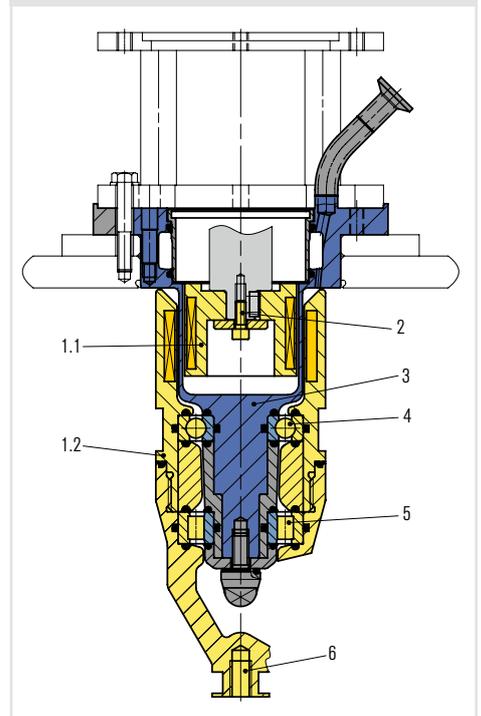
- Werkstoffzulassungen: QHD, GMP, FDA

## Empfohlene Anwendungen

- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Rührwerke

## Produktvariante

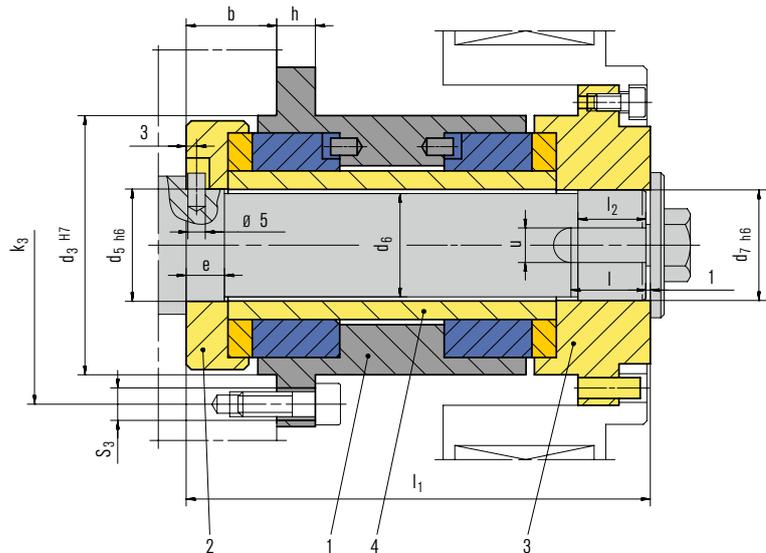
SMAK für Obenantriebe



## Pos. Benennung

- 1.1 Innenrotor
- 1.2 Außenrotor
- 2 Anschluss Motorwelle
- 3 Spalttopf
- 4, 5 Wälzlager
- 6 Anschluss Rührorgan

## LMF1



## Merkmale

Gleitlager werden eingesetzt, um die Welle des Pumpenlaufrades einer Kreisel- oder Verdrängerpumpe in Verbindung mit einer Magnetkupplung zu lagern.

Die Gleitflächen sind meist aus Siliziumkarbid. Das zu fördernde Medium zirkuliert zwischen den Gleitflächen und stellt die Schmierung und Kühlung sicher. EagleBurgmann LMF Gleitlager werden seit Jahren weltweit erfolgreich eingesetzt. Sie arbeiten nahezu verschleißfrei und sind deshalb extrem langlebig.

## Vorteile

- Gleitlagerung zur Lagerung der Welle einer magnetgekuppelten Pumpe
- Schmierung durch das Pumpmedium
- Passend für MAK66 Magnetkupplung

## Funktionsbeschreibung

Das Wellenende ist mit der Wellenhülse und den Axiallageringen verbunden. Es läuft gegen die stationären Lagerbuchsen die, eingebettet in ein Gehäuse, mit der Pumpe verschraubt sind.

## Einsatzbereich (siehe Hinweis auf Seite 1)

Viskosität: 0,3 ... 5.000 mPas (SiC)

Drehzahl:  $n = 3.600 \text{ min}^{-1}$

Feststoffe: max. 0,1 mm; max. 5 % Gewichtsanteil;

Kornhärte max. 700 HV

## LMF1 - Maße in mm

	d <sub>3</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	b	e	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	h	k <sub>3</sub>	n <sub>3</sub>	s <sub>3</sub>	d <sub>7</sub>	l	u
LMF1-22/54-00	44	16,5	15,8	21,0	8	87,0	29	7,0	55	5	5,5	16	16	5
LMF1-43/80-00	75	32,5	31,5	26,0	11	129,3	20	8,0	87	5	6,6	32	22	10
LMF1-43/90-00	75	32,5	31,5	26,0	11	139,3	20	8,0	87	5	6,6	32	22	10
LMF1-55/110-00	92	40,5	39,5	27,0	12	170,3	30	10,0	103	5	6,6	40	32	12
LMF1-65/188-00	115	50,5	49,5	34,5	15	188,5	14	13,5	130	5	9,0	50	-	-

## LMF10 - Maße in mm

	d <sub>3</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	b	e	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	h	k <sub>3</sub>	n <sub>3</sub>	s <sub>3</sub>	d <sub>7</sub>
LMF10-43/90-00	75	32,5	31,5	26,0	12	139,3	20	8,0	87	5	6,6	32
LMF10-55/110-00	92	40,5	39,5	27,0	12	170,3	30	10,0	103	5	6,6	40
LMF10-55/144-00	92	40,5	39,5	30,0	12	184,3	12	20,0	107	5	6,6	40
LMF10-65/188-00	115	50,5	49,5	34,5	15	188,5	14	13,5	130	5	9,0	50
LMF10-65/264-00	115	50,5	49,5	43,5	15	264,5	14	28,5	150	6	11,0	50

## Pos. Benennung

- 1 Radialgleitlager
- 2, 3 Axialgleitlager
- 4 Wellenhülse

## Werkstoffe

Gleitlagerflächen: Siliziumkarbid SiC (Q1),  
Kohle siliziumimprägniert SiC-C-Si (Q3),  
Kohlegraphit kunstharzimpregniert (B)  
Metallische Teile: CrNiMo-Stahl 1.4462 (G1)

## Empfohlene Anwendungen

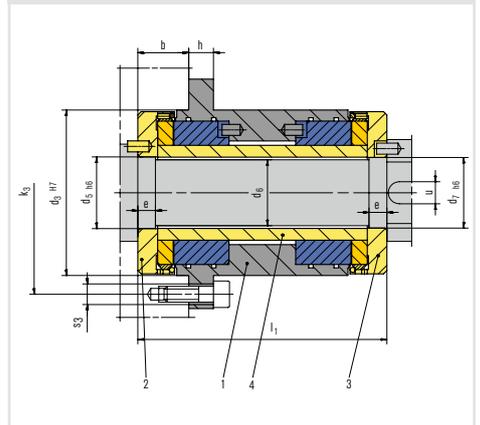
- Chemische Industrie
- Öl- und Gasindustrie
- Raffinerietechnik
- Pharmazeutische Industrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Kreiselpumpen
- Verdrängerpumpen

## Produktvarianten

Varianten für Tief- ( $-110 \text{ °C}$  ( $-230 \text{ °F}$ )) und Hochtemperatur ( $\dots +400 \text{ °C}$  ( $+752 \text{ °F}$ )) und Varianten mit Heiz- bzw. Kühlkammer lieferbar.

## LMF10

Lagerung für erhöhte Einsatzbedingungen. Axiallager eingelegt statt geschumpft. Werkstoffe wie LMF1, optional Wellenhülse aus 1.4462 mit Chromdioxidbeschichtung. Maße siehe Tabelle.



# Weitere EagleBurgmann Produktlinien

## Dichtungsversorgungssysteme



### Dichtungsversorgungssysteme

Gleitringdichtungen und Magnetkupplungen erfordern je nach Einsatz, Bauart und Fahrweise Versorgungseinrichtungen zur Spülung, Kühlung, Druckbeaufschlagung und zum Leckageausgleich. EagleBurgmann liefert das komplette Programm aus einer Hand – von der Auslegung, Konstruktion, Produktion bis zu Inbetriebnahme und Services. Dazu zählt auch ein umfangreiches Programm an API 682 konformen Versorgungssystemen.

### Quenchsysteme

- Thermosiphonprinzip oder Zwangszirkulation
- Polyethylen- oder Edelstahl-Behälterausführungen
- API-Varianten

### Thermosiphonsysteme

- Umfangreiches Standardprogramm
- Sterilisierbare Variante
- API-Varianten für Plan 52 und 53A

### Wärmetauscher

- Umfangreiches Standardprogramm
- Extrem effiziente Kühlung
- Kompakte Bauweise
- API-Varianten

### Geschlossene Sperrkreislaufsysteme SPO

- Geeignet für Anwendungen mit veränderlichen Drücken
- Keine Anbindung an das Stickstoffnetz erforderlich
- API-Varianten

### Offene Sperrkreislaufsysteme SPA

- Abführen großer Wärmemengen
- Versorgung von mehreren Dichtungen

### Nachspeiseeinheit SPN

- Manuelle, automatische und mobile Geräte

### Gasversorgungssysteme

- Individuelle Ausführungen für alle Arten und Anforderungen beim Einsatz gasgeschmierter Gleitringdichtungen
- Dichtungsmanagement-System
- API 614

### RoTechBooster®

- Kompakte Einheit für Gasversorgung von Kompressordichtungen während der Slow-roll- oder Shut-down-Phase

### Typische Einsatzbereiche:

Flüssigkeits- und gasgeschmierte Gleitringdichtungen und Magnetkupplungen

## Kohleschwimringdichtungen



Die Kohleschwimringdichtung ist eine wartungsfreie Labyrinthdichtung in kurzbauender Cartridge-Form mit hoher Laufleistung und geringer Leckage. Beweglich gelagerte selbstjustierende Dichtringe dichten radial zur Welle ab und ermöglichen einen sehr geringen Betriebsspalt. Die Dichtung benötigt keine zusätzliche Schmierung und ist für Trockenlauf ausgelegt. Kohle-Schwimringdichtungen sind neben reinen Gasen auch für Atex-Anwendungen, toxische und feststoffbeladene Medien, Rauchgase, Stäube und Pulver, Dämpfe und Flüssigkeitsnebel sowie Ölnebel und Kriechhöle einsetzbar.

### Espey WD-Baureihe (geteiltes Gehäuse)

- Einfache Montage durch geteiltes Gehäuse und geteilte Dichtringe
- Druck: Vakuum ... 20 bar (... 290 PSI)
- Wellendurchmesser: 40 ... 340 mm (1,57" ... 13,39")
- Radialspiel: max.  $\pm 5,0$  mm (0,2")
- Axialbewegung: theoretisch unendlich
- Temperatur:  $-120$  °C ...  $+800$  °C ( $-184$  °F ...  $+1.472$  °F)
- Gleitgeschwindigkeit: 40 ... 150 m/s (131 ... 492 ft/s)

### Espey WDK-BHS für Schottwand-Wellendurchführungen

- Einfache Montage durch geteiltes Gehäuse und geteilte Dichtringe
- Verifizierte Leckraten
- Internationale Typgenehmigungen
- Druck: max. 3 bar (44 PSI)
- Wellendurchmesser: 40 ... 800 mm (1,57" ... 31,5")
- Radialspiel: max. 5 mm (0,2")
- Axialbewegung: theoretisch unendlich
- Temperatur: max.  $225$  °C (437 °F)
- Gleitgeschwindigkeit: 40 m/s (131 ft/s)

### Sonderbauformen Espey WD-Baureihe

- Dichtungen für Rührwerke mit Obenantrieb und DIN-Dichtungskammern
- Hochofendichtungen, Wellendurchmesser ... 4.000 mm (... 157,48")
- Dichtungen für Aufgabeköpfe für Mühlen und Zentrifugen

### Espey WKA-Baureihe

- Kammerdichtung (Baukastensystem, kann in beliebiger Reihenfolge kombiniert werden), Lieferung mit Gehäuse und Deckel möglich
- Druck: Vakuum ... 250 bar (... 3.626 PSI)
- Wellendurchmesser: 20 ... 340 mm (0,79" ... 13,39")
- Radialspiel: max.  $\pm 2,0$  mm (0,08")
- Axialbewegung: theoretisch unendlich
- Temperatur:  $-120$  °C ...  $+500$  °C ( $-184$  °F ...  $+932$  °F)
- Gleitgeschwindigkeit: 150 ... 240 m/s (492 ... 787 ft/s), je nach Typ

### Espey Wellenhülsen

- Metallische oder keramische Beschichtung
- Ein- oder zweiteilige Ausführung
- Wellendurchmesser: 45 ... 340 mm (1,77" ... 13,39")
- Temperatur: ...  $+1.000$  °C (...  $+1.832$  °F)

### Typische Einsatzbereiche:

Ventilatoren, Kompressoren, Turbinen, Zentrifugen, Brüdenmaschinen, Mühlen, Rührwerke, Trockner, Schottwände, Dampfturbinen, Drossel-/Regelklappen, Getriebe, Motoren

# Weitere EagleBurgmann Produktlinien

## Stopfbuchspackungen



Eine wirtschaftliche und zuverlässige Methode zur Abdichtung von Pumpenwellen, Armaturspindeln und rotierenden Wellen in Prozessausrüstungen. Hergestellt mit modernen Produktionstechniken aus bewährten und innovativen Werkstoffen und Werkstoffkombinationen. Lieferbar in verpackten Längen oder vorgepressten Ringen. Zulassungen / Zertifikate: z. B. BAM, DVGW, FDA, API, ISO, TA-Luft. Fire-safe-Qualitäten, Qualitäten mit niedriger Leckrate und Nuklearqualitäten mit entsprechender Dokumentation und Zertifizierung lieferbar.

### Rotatherm® Grafitringe

Ein bewährter Industriestandard für Armaturen und Pumpen für hohe Drücke und Temperaturen. Lieferbar als Formringe (mit und ohne Stahlverstärkung) oder Sonderdichtungen. Für alle Industriebereiche. Nuklearqualität lieferbar. Zulassungen / Zertifikate: BAM, DVGW, API, ISO, TA-Luft.

### BuraTAL® TA-Luft Dichtsätze

Ein umfassendes Angebot von Packungssätzen mit niedriger Leckrate, hergestellt aus Grafit oder unseren speziellen Vliesstoffmaterialien. Alle aktuellen Standards für flüchtige Emissionen werden mit hervorragender Leistung, niedriger Reibung, einfachem Einbau und langer Lebensdauer erfüllt. Zulassungen / Zertifikate: API 622, ISO 15848, TA-Luft.

### Burajet® spritzbare Packungen

Burajet® bietet eine breite Palette von spritzbaren Compounds für Pumpen, Armaturen und Prozessausrüstungen. Ein ideales Produkt für Bergbau und Papier- und Zellstoffindustrie. Zulassungen / Zertifikate: FDA.

### Buraglas® Glaspackungen

BuraGlas® Packungen werden aus nichtkeramischen Materialien und Fasern hergestellt und sind für die Abdichtung von Behältern, Kohlemühlen, Industrieöfen, Ofentüren, Luken und Deckeln geeignet. Hergestellt in Längen bis 150 mm. Zulassungen / Zertifikate: hydrolytische Klasse 1, DIN 12111.

### Packungs-Cartridges

Packungs-Cartridges kombinieren die schnelle und einfache Installation mit einer robusten, einfachen Konstruktion, um minimale Ausfallzeiten und maximale Zuverlässigkeit in kritischen Prozessanwendungen gewährleisten zu können. Sie werden nach individuellen Anforderungen gefertigt und für DIN/ASME-Standardausrüstungen wie Rührer angepasst. Die Cartridges können mit Live-Loading und zusätzlichen Sicherheitsbälgen für maximale Umweltsicherheit geliefert werden.

### Typische Einsatzbereiche:

Armaturen, Pumpen, Rührwerke, Mischer, Knetter, Trockner, Ventilatoren, Gebläse, Filter, Refiner, Pulper, Mühlen

## Flachdichtungen



### Faserdichtungsplatten

**Burasil®-Basic und -Universal sowie Buratherm® N** Dichtungsplatten für Anwendungen mit niedrigen bis mittleren Drücken / Temperaturen für Prozessausrüstungen und Rohre in der Industrie und für Versorgungsanwendungen wie Gas- und Wasserversorgung. Zulassungen / Zertifikate: DVGW, KTW, HTB, WRAS, WRC, TA-Luft, BAM (Sauerstoff max. = 120 °C/130 bar).

### PTFE-Dichtungsplatten und -bänder

**Burachem®** ist ein modifiziertes PTFE-Flachdichtungsmaterial mit hoher chemischer Beständigkeit, das je nach Anwendung Eigenschaften wie mechanische Festigkeit und chemische Beständigkeit bietet. Zulassungen / Zertifikate: DVGW, KTW, HTB, WRAS, WRC, BAM (Sauerstoff max. = 120 °C/130 bar), TA-Luft.

**Quick-Seal® MultiTex-Band** ist die neueste Entwicklung im Bereich der expandierten PTFE-Dichtungsmaterialien für die Vor-Ort-Abdichtung von Behälter- und Rohrflanschen.

### Grafitdichtungen und -bänder

#### Statotherm® Grafitdichtungsplatten, -bänder

Die weichen, flexiblen Grafitplatten sind ideal für Pumpen-, Armaturen- und Ausrüstungsflachdichtungen geeignet.

**Statotherm® R Profilringe** für die statische Abdichtung in Hochtemperaturanwendungen, z. B. für Wärmetauscher, Armaturen und Pumpen.

**Statotherm® V und V-Flex Deckeldichtungen** werden in Hochdruckarmaturen als selbstdichtende Flachdichtungen eingesetzt, z. B. in Kraftwerken bei hohen Temperaturen. Statotherm® V-Flex wird als Meterware geliefert.

### Metallflachdichtungen

Zulassungen / Zertifikate: BAM, DVGW, TA-Luft.

**Spiraltherm® spiralgewickelte Dichtungen.** Für alle internationalen Flanschstandards und mit einer breiten Materialpalette verfügbar.

**Corratherm® wellverpresste Flachdichtungen** für Hochleistungsanwendungen.

**Kammprofil-Dichtungen** sind für Anwendungen mit hohen Anforderungen an die Betriebssicherheit und Dichtigkeit konzipiert.

**Buralloy® metallummantelte Flachdichtungen** werden aus verschiedensten Materialien (in verschiedenen Kombinationen) und in vielen Arten für Wärmetauscher, Rohrflansche, Kessel und Prozessausrüstungen hergestellt.

**Buralloy® Ring-Type-Joints** sind für alle ASME- und DIN-Flansche ab Lager verfügbar. Größen: 15 bis 900 mm (0,5 bis 36"), hergestellt gemäß ASME B16.20 und API 6A.

### Typische Einsatzbereiche:

Stationäre Maschinenteile, Flansche und flanschähnliche Verbindungen, Schottabdichtungen

# Weitere EagleBurgmann Produktlinien

## Kompensatoren



Als flexible Verbindungselemente in Luft- und Abzugsschächten sowie Rohrleitungssystemen haben Kompensatoren die Aufgabe, Druck- und Temperaturschwankungen, Vibrationen und Versatz an den Verbindungsstellen auszugleichen. Darüber hinaus müssen sie zuverlässig dicht und medienbeständig sein. Kundenspezifische Kompensatoren aus Gewebe oder Metall sind die optimale Lösung.

### Gewebekompensatoren

- Ein- und mehrlagige Konstruktionen
- Abmessungen nach Kundenspezifikation
- Temperatur:  $-35\text{ °C} \dots +1.000\text{ °C}$  ( $-31\text{ °F} \dots +1.832\text{ °F}$ )  
(höhere Temperaturen auf Anfrage)
- Druck:  $\pm 0,35\text{ bar}$  ( $\pm 5,08\text{ PSI}$ )
- Varianten mit metallischer Verstärkung
- Varianten mit hoher chemischer Beständigkeit
- Nekaldichte Varianten
- Lieferbar als einbaufertige Einheiten mit Isolierung und Stahlteilen

### Metallkompensatoren

- Maße: Rundbauform: DN40 und größer, Rechteckbauform: nach Kundenspezifikation
- Temperatur:  $-198\text{ °C} \dots +1.371\text{ °C}$  ( $-324\text{ °F} \dots +2.500\text{ °F}$ )
- Druck: Vakuum ... 172 bar (... 2.500 PSI)
- Material: Edelstahl, Incoloy®, Inconel®, Hastelloy®, Titan, Sonderwerkstoffe
- Einzel- und Universal Ausführungen
- Lieferbar mit Zugstangen, kardanischer Aufhängung, feuerfesten Auskleidungen, als Ellenbogen-, Gelenk- oder Scherenkompensator

Abmessungen und Druckeinsatzgrenzen von Kompensatoren sind abhängig von Design, Werkstoffen, Kompensatortyp und der Isolierung der Einbaustelle.

### Typische Einsatzbereiche:

Luft- und Abzugsschächte, Abgassysteme, Rohrleitungen, Kanalsysteme

## Spezialprodukte



Besondere Anwendungsbereiche erfordern innovative und individuelle Lösungen. Die Basis dazu bildet ausgezeichnetes Grundlagenwissen, langjährige Erfahrung und vor allem der Anspruch, Ideen in praxisgerechte Lösungen umzusetzen.

### Profil-Membrankupplungen

Für anspruchsvolle Anlagenkomponenten, z. B. Turbinen und Kompressoren in der Öl- und Gasindustrie, der Petrochemie, in der konventionellen und nuklearen Kraftwerkstechnik sowie in der Schiffstechnik und der Luft- und Raumfahrt.

Sie sind leicht zu montieren und zu warten, haben ein geringes Gewicht und zeigen in der Spannungsanalyse hohe Zuverlässigkeit. EagleBurgmann Kupplungen weisen eine geringe Lagerbelastung und eine wiederholbare Wuchtgenauigkeit auf. Sie unterliegen weder Reibkorrosion noch Verschleiß. Speziell geformte flexible Elemente an beiden Seiten der Abstandshalter in den Metallmembranen sorgen für optimale Leistung. Weitere Merkmale:

- Kupplungen nach API 671 / ISO 10441 oder API 610 / ISO 13709
- Multiple Membrane, Kompensation von Auslenkungen
- Niedriges (reduziertes) Drehmoment
- Elektrisch isoliert
- Funkenbeständige Werkstoffe
- Auf die Rotordynamik abgestimmt
- Überlastschutz bei Drehmomentüberschreitung
- Drehmomentüberwachung

Einsatzbereich: Max. Drehmoment: 2.700 kNm, max. Drehzahl:  $100.000\text{ min}^{-1}$

### Hochwertige Metallfaltenbälge

für spezielle Industriebereiche wie Kernkraftwerkstechnik, Halbleiterindustrie und Medizintechnik

**Dynamische und statische Dichtungselemente** für die Luft- und Raumfahrtindustrie, die strengste Qualitätsanforderungen erfüllen

### Stevenrohr- und Marinedichtungen

mit zahlreichen Zulassungen und Zertifizierungen für Schiffsausrüster und Betreiber

### Dichtsysteme für Drehrohröfen

als Einfach- und Doppeldichtung in Trocknung, Kalzinierung, Verbrennung und Pyrolyse mit an den jeweiligen Einsatzfall angepassten Extras

### Typische Einsatzbereiche:

Engineered Lösungen nach Kundenanforderungen



# Werkstofftabelle

Bezeichnung	Beschreibung	
<sup>1)</sup> EN 12756	EagleBurgmann	
<b>Gleitwerkstoffe (Stelle 1 / Stelle 2)</b>		
<b>Synthetische Kohle</b>		
▶ A	Buko 03	Kohlegrafit antimonimprägniert
▶ B	Buko 1	Kohlegrafit kunstharzimprägniert, lebensmittelzugelassen
B3	Buko 02	Kohlegrafit kunstharzimprägniert
B5	Buko 34	Kohle, kunstharzgebunden
C	Buko 22	Elektrografit antimonimprägniert
<b>Metalle</b>		
▶ E	Bume 20	Cr-Stahl
G	Bume 17	CrNiMo-Stahl
▶ S	Bume 5	Sonder-Chrommolybdänguss
T41	Bube 281	1.4462 DLC-beschichtet
<b>Karbide</b>		
U = Wolframkarbide		
▶ U1	Buka 1 gelötet	Wolframkarbid, Co-gebunden
▶ U2	Buka 16 massiv	Wolframkarbid, Ni-gebunden
▶ U22	Buka 16 geschr.	Wolframkarbid, Ni-gebunden
U3	Buka 15 massiv	Wolframkarbid, NiCrMo-gebunden
U37	Buka 15 geschr.	Wolframkarbid, NiCrMo-gebunden
U7	Buka 17 massiv	Wolframkarbid, binderfrei
Q = Siliziumkarbide		
▶ Q1	Buka 22 massiv	SiC, drucklos gesintert
▶ Q12	Buka 22 geschr.	SiC, drucklos gesintert
▶ Q2	Buka 20 massiv	SiC-Si, reaktionsgebunden
▶ Q22	Buka 20 geschr.	SiC-Si, reaktionsgebunden
Q3	Buka 30 massiv	SiC-C-Si, Kohle siliziumimprägniert
Q32	Buka 30 geschr.	SiC-C-Si, Kohle siliziumimprägniert
Q6	Buka 32 massiv	SiC-C, SiC drucklos gesintert mit Kohle
Q4	Buka 24 massiv	C-SiC, Kohle oberflächensiliziert
Q19	Buka 221	SiC, DLC-beschichtet
Q15	Buka 225	SiC, DiamondFaces®
<b>Metalloxide (Keramik)</b>		
V	Buke 5	Al-Oxid >99%
V2	Buke 3	Al-Oxid >96%
X	Buke 8	Steatit (Magnesiumsilikat)
<b>Kunststoffe</b>		
▶ Y1	Buku 2	PTFE, glasfaserverstärkt
Y2	Buku 3	PTFE, kohleverstärkt

Bezeichnung	Beschreibung	
<sup>1)</sup> EN 12756	EagleBurgmann	
<b>Nebendichtungen (Stelle 3)</b>		
<b>Elastomere, nicht ummantelt</b>		
▶ E	E	Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk (EPDM <sup>2)</sup> ) z. B. Nordel®
▶ K	K	Perfluor-Kautschuk (FFKM <sup>2)</sup> ) z. B. Kalrez® Chemraz®, Simriz®
N	N	Chloropren-Kautschuk (CR <sup>2)</sup> ) z. B. Neopren®
▶ P	P	Nitril-Butadien-Kautschuk (NBR <sup>2)</sup> ) z. B. Perbunan®
S	S	Silikon-Kautschuk (VMQ <sup>2)</sup> ) z. B. Silopren®
▶ V	V	Fluor-Kautschuk (FKM <sup>2)</sup> ) z. B. Viton®
X	X4	Hydrierter Nitril-Kautschuk (HNBR <sup>2)</sup> )
X	X5	Tetrafluorethylen-Propylen Kautschuk (FEPM <sup>2)</sup> ) z. B. Aflas®, Fluoraz®
<b>Elastomere, ummantelt</b>		
▶ M1	TTV	FKM, doppelt PTFE-ummantelt
▶ M2	TTE	EPDM, doppelt PTFE-ummantelt
M3	TTS	VMQ, doppelt PTFE-ummantelt
M4	TTN	CR, doppelt PTFE-ummantelt
M5	FEP	FKM, FEP-ummantelt
M7	TTV/T	FKM, doppelt PTFE-ummantelt/PTFE, massiv
<b>Unterschiedliche Werkstoffe</b>		
U1	K/T	Perfluor-Kautschuk/PTFE
<b>Nicht-Elastomere</b>		
G	Statotherm®	Reingrafit
T	T	PTFE (Polytetrafluorethylen)
T2	T2	PTFE, glasfaserverstärkt
T3	T3	PTFE, kohleverstärkt
T12	T12	PTFE, kohle-grafit-verstärkt
Y1	Burasil®-U	Kunstfaserdichtung/Aramid

Bezeichnung	Beschreibung	
<sup>1)</sup> EN 12756	EagleBurgmann	
<b>Feder- u. Bauwerkstoffe (Stelle 4 / Stelle 5)</b>		
<b>Federwerkstoffe</b>		
▶ G	1.4571	CrNiMo-Stahl
▶ M	2.4610	Hastelloy® C-4 Hoch-Nickel-Legierung
<b>Bauwerkstoffe</b>		
D	St	C-Stahl
▶ E	1.4122	Cr-Stahl
F	1.4301	CrNi-Stahl
F	1.4308	CrNi-Stahlguss
F1	1.4313	spez. CrNi-Stahlguss
▶ G	1.4401	CrNiMo-Stahl
▶ G	1.4404	CrNiMo-Stahl
▶ G	1.4571	CrNiMo-Stahl
G	1.4581	CrNiMo-Stahlguss
▶ G1	1.4462	CrNiMo-Stahl – Duplex
G2	1.4439	CrNiMo-Stahl
G3	1.4539	NiCrMo-Stahl
▶ G4	UNSS32760-Nor	CrNiMoCu-Stahl, Superduplex
M = Hoch-Nickel-Legierung		
▶ M	2.4610	Hastelloy® C-4
M1	2.4617	Hastelloy® B-2
M3	2.4660	Carpenter® 20 Cb3
M4	2.4375	Monel® alloy K500
M5	2.4819	Hastelloy® C-276
M6	2.4668	Inconel® 718
T = Sonstige Werkstoffe		
T1	1.4505	CrNiMoCuNb-Stahl
T2	3.7035	Rein-Titan
T3	2.4856	Inconel® 625
T4	1.3917	Carpenter® 42
T5	1.4876	Incoloy® 800
▶ Vorzugswerkstoffe		
<sup>1)</sup> In Anlehnung an EN 12756, Dez. 2000		
<sup>2)</sup> Kurzzeichen gem. DIN ISO 1629, Nov. 2004		

## Farbcode technische Zeichnungen

	Welle		Stationäre Dichtungsteile		Rotierende Dichtungsteile
	Gehäuseteile, Einbauraum		Stationäre Gleitflächen		Rotierende Gleitflächen
	Elastomere				

## Wir haben die Idee, Sie die Wahl

Die Idee hinter TotalSealCare ist ganz einfach. Aufgeteilt in sieben Module finden Sie alles, was besten Service ausmacht. Von der kompletten Instandhaltung aller installierten Dichtungen übers Lagermanagement bis hin zu Engineering, Training und elektronischer Dokumentation.

Die Vorteile: Reduzierung der Kosten, Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit und Verbesserung der Zuverlässigkeit.

Das Beste daran: Sie wählen nur die Leistungen, die Sie wirklich brauchen. Da die Module individuell kombinierbar sind, lässt sich mit TotalSealCare ein Ihren Anforderungen und Wünschen entsprechendes Serviceangebot zusammenstellen. Maßgeschneidert und einzigartig in seiner Flexibilität sowie Transparenz.



## Consulting & Engineering

Nach Erfassung und Analyse aller in einer Anlage vorhandenen Dichtungen erarbeiten wir auf Basis des Ist-Zustands Standardisierungskonzepte. Angestrebtes Ergebnis ist es, die Anzahl der eingesetzten Dichtungstypen, -größen und -werkstoffe zu optimieren und die Anlagenkennzahlen zu verbessern. Wir beraten Sie zu Regelwerken und gesetzlichen Vorschriften und zeigen erforderliche Maßnahmen auf.

## Instandhaltung

In der Anlage bzw. im Service-Center kümmern sich qualifizierte Monteure und Techniker um alle Sparten der dichtungstechnischen Instandhaltung: Montage, Inbetriebnahme, Wartung, Modernisierung und Reparatur. Es werden funktionsrelevante Daten (Störfallursachen, Maßnahmen zur Schadensbeseitigung, Kosten) erfasst und dokumentiert. Dadurch sind die kontinuierliche Beurteilung der Dichtungslaufzeiten sowie der Instandhaltungskosten und somit Maßnahmen zur Verlängerung der Serviceintervalle möglich.

## On-site Service

Unser On-Site-Service umfasst Revisionservice, Umrüstungen und Servicecontainer. Dazu stellen wir eine Serviceeinheit direkt bei Ihnen vor Ort auf. Ausgerüstet mit dem Grundbedarf an Dichtungen bzw. einer mit Ihnen abgestimmten Bevorratung und besetzt mit qualifiziertem Personal. Vor Ort fertigen wir u. a. benötigte Flachdichtungen, kümmern uns um die lückenlose Dokumentation und beraten unsere Kunden bei Auswahl und Einbau von Dichtungen. Abgerundet wird unser Leistungsspektrum durch komplette Umrüstungen (z. B. nach TA-Luft).

## Lagermanagement

Nach Ihrem individuellen Bedarf und den gültigen Qualitätsvorschriften entwickeln wir ein Konzept zur Lagerverwaltung von Komplettdichtungen und Ersatzteilen. Darüber hinaus optimieren wir die Bevorratung vor Ort oder im EagleBurgmann Service-Center. So reduzieren Sie Ihren Verwaltungsaufwand und können sich auf Ihren Betrieb konzentrieren.

## Seminare & Training

Unter dem Motto „Von der Praxis für die Praxis“ haben wir umfangreiche Weiterbildungsangebote zum Thema Dichtungstechnik im Programm. Für: Instandhaltungs- und Wartungspersonal, Betriebsmeister und -ingenieure u. a. aus Raffinerie, Chemie, Kraftwerk, Lebensmittel-, Papier- und Pharmaindustrie. Unser Angebot umfasst Gruppenseminare, Einzeltraining und speziell auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Schulungen. An unseren Standorten oder dort, wo Sie es wünschen.

## Technische Analyse & Support

Ein Team von Dichtungsspezialisten kümmert sich um Behebung von Prozessstörungen oder „Bad Actors“. Mit modernsten Methoden wie z. B. Thermografie oder Datalogging werden für den Betrieb der Anlage kritische Positionen diagnostiziert und Maßnahmen zur Abhilfe erarbeitet. In unseren Forschungs- und Entwicklungszentren führen wir auf Prüfständen oder in Originalpumpen anwendungsnaher Versuche durch. Ziel: die Verlängerung des MTBF und Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit durch individuelle und konstruktive Lösungen.

## Servicevereinbarungen

Wir bieten unseren Kunden spezifische Vereinbarungen, die aus den sechs Servicemodulen kombiniert werden können. Ob für einzelne Dichtsysteme, kritische Prozesselemente, bestimmte Anlagenbereiche oder umfassenden Dichtungsservice für ganze Anlagen: durch den modularen Aufbau unserer Serviceleistungen können alle individuellen Ansprüche erfüllt werden. Mit unserem Monitoring-Instrument SEPRO erfassen wir alle dichtungsrelevanten Daten zur Dokumentation und Auswertung.

Ägypten · Algerien · Angola · **Argentinien** · Aserbaidschan · **Australien** · Bahrain · Bangladesch · **Belgien** · Botswana · **Brasilien** · Bulgarien · **Chile** · **China** · **Dänemark** · **Deutschland** · **Ecuador** · Elfenbeinküste · Estland · Finnland · **Frankreich** · Gabun · Ghana · Griechenland · **Großbritannien** · **Indien** · **Indonesien** · Irak · Irland · Israel · **Italien** · **Japan** · Jemen · Jordanien · Kamerun · **Kanada** · Kasachstan · Kenia · **Kolumbien** · Kongo · **Korea** · Kuwait · Lettland · Libanon · Libyen · Litauen · Madagaskar · **Malaysia** · Marokko · Mauritius · **Mexiko** · Myanmar · Namibia · **Neuseeland** · **Niederlande** · Nigeria · **Norwegen** · Oman · **Österreich** · Pakistan · Paraguay · Peru · **Philippinen** · **Polen** · Qatar · Rumänien · **Russland** · Sambia · **Saudi Arabien** · **Schweden** · **Schweiz** · Serbien · Simbabwe · **Singapur** · Slowakische Republik · Slowenien · **Spanien** · **Südafrika** · Sudan · **Taiwan** · **Thailand** · Trinidad und Tobago · **Tschechische Republik** · **Türkei** · Tunesien · Ukraine · **Ungarn** · Uruguay · **USA** · **Venezuela** · **Vereinigte Arabische Emirate** · **Vietnam** · Weißrussland · Zypern · [www.eagleburgmann.com/world](http://www.eagleburgmann.com/world)



DMS\_MSD / D4 / PDF / 04.17 / 19.7.3 © EagleBurgmann Group Marketing, Germany

EagleBurgmann, ein Joint Venture der deutschen Freudenberg Gruppe und der japanischen Eagle Industry Gruppe, zählt zu den international führenden Unternehmen für industrielle Dichtungstechnologie. Unsere Produkte sind überall im Einsatz, wo es auf Sicherheit und Zuverlässigkeit ankommt: in den Branchen Öl & Gas, Raffinerie, Petrochemie, Chemie, Pharmazie, Nahrungsmittel, Energie, Wasser, Bergbau, Papier, Luft- und Raumfahrt und weiteren. Über 6.000 Mitarbeiter in mehr als 60 Tochterunternehmen sorgen täglich mit ihren Ideen, ihren Lösungen und ihrem Engagement dafür, dass sich Kunden weltweit auf unsere Dichtungen verlassen können. Mit dem modularen TotalSealCare Service unterstreichen wir unsere starke Kundenorientierung und bieten maßgeschneiderte Dienstleistungen für jede Aufgabe.

**eagleburgmann.de**

[info@eagleburgmann.de](mailto:info@eagleburgmann.de)

a member of **EKK** and **FREUDENBERG**

**EagleBurgmann®**

Rely on excellence