

RELY ON EXCELLENCE

DGS

Gleitringdichtungen | Kompressorendichtungen | Gasgeschmierte Dichtungen



Merkmale

- Gasgeschmiert
- Drehrichtungsunabhängig oder drehrichtungsabhängig
- Ausgeführt als montagefertige Einheit
- Einzel-, Doppel-, Tandemdichtung und Tandem mit Zwischenlabyrinth lieferbar
- Lageröldichtungen 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

Wellendurchmesser:
 $d = 24,5 \dots 406 \text{ mm (1,14" ... 15,98")}$
Druck:
 $p = 0 \dots 160 \text{ bar (2.320 PSI)}$
Auslegungstemperatur:
 $t = -46 \text{ °C ... } +230 \text{ °C}$
 $(-51 \text{ °F ... } +446 \text{ °F})$
Gleitgeschwindigkeit:
 $vg = \text{bis zu } 227 \text{ m/s (744 ft/s)}$

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
- API 617
- API 692

Hinweis

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.

Maße auf Anfrage.

Empfohlene Anwendungen

- Öl- und Gasindustrie
- Raffinerietechnik
- Petrochemische Industrie
- LNG
- CCUS
- Wasserstoff

RELY ON EXCELLENCE

- Nachhaltige Kunststoffe
- Alternative Kraftstoffe
- Energierzeugung
- Kohlenwasserstoffgas
- Ammoniak
- Stickstoff
- Luft
- Zentrifugalkompressoren
- Turboexpander
- Gebläse

DGS Tandemdichtung mit Zwischenlabyrinth

- A Gasversorgung Primärdichtung
B Primärentlüftung
C Gasversorgung Sekundärdichtung
S Sekundärentlüftung
D Trenngas Lageröldichtung

Pos. Benennung

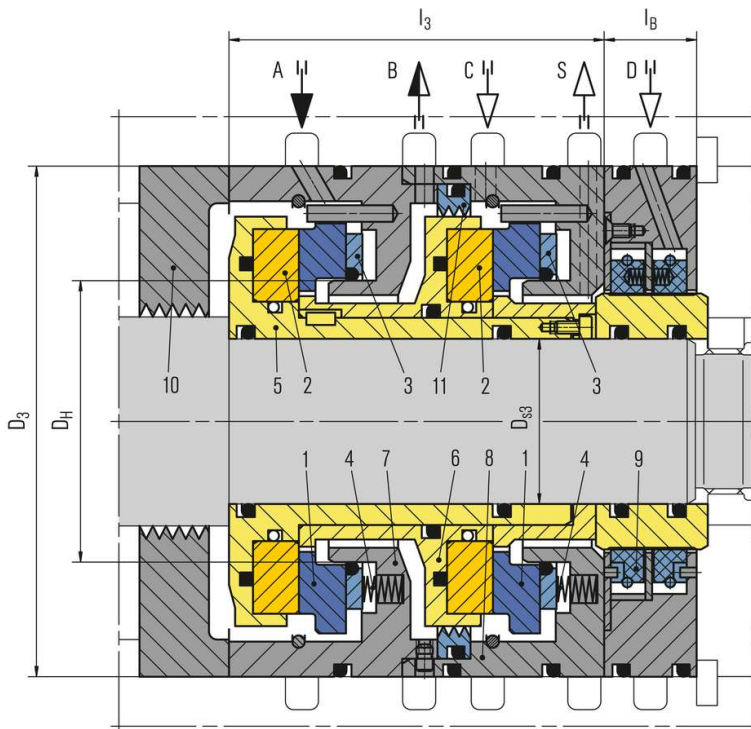
- | | |
|------|--|
| 1 | Gleitring, stationär |
| 2 | Gegenring, rotierend |
| 3 | Druckring |
| 4 | Feder |
| 5 | Wellenhülse und Gegenringaufnahme |
| 6 | Zwischenhülse und Gegenringaufnahme |
| 7, 8 | Gehäuse (maßliche Anpassung an Einbauraum) |
| 9 | Lageröldichtung (CSR) |
| 10 | Labyrinth |
| 11 | Zwischenlabyrinth |

Produktlinks Lageröldichtungen:

[EagleBurgmann CSE](#)

[EagleBurgmann CSR](#)

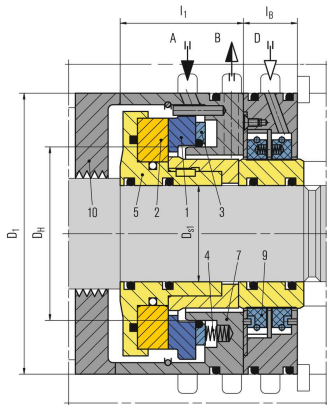
[EagleBurgmann CobraSeal®](#)



RELY ON EXCELLENCE

Installation, Details, Optionen

RELY ON EXCELLENCE

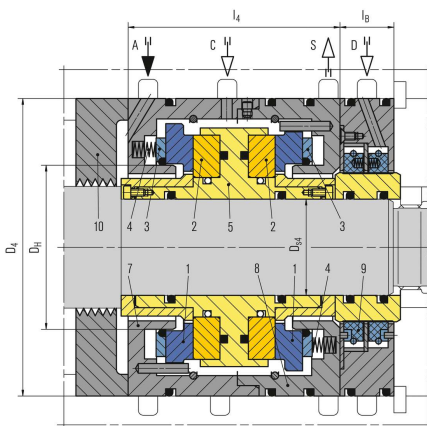


DGS Einzeldichtung

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 Lauftradseite verhindert, dass verunreinigtes/nasses Gas an die Dichtung gelangt.

- A Gasversorgung
- B Entlüftung
- D Trenngas Lageröldichtung

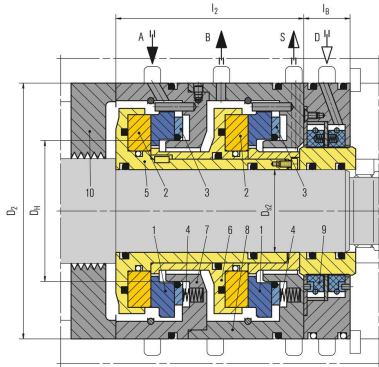


DGS Doppeldichtung

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

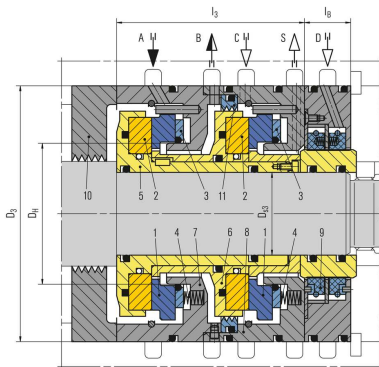
RELY ON EXCELLENCE



- A Gasversorgung Primärdichtung
- B Primärentlüftung
- S Sekundärentlüftung
- D Trenngas Lageröldichtung

DGS Tandemdichtung

Einsatz: wo kein N2 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.



DGS Tandemdichtung mit Zwischenlabyrinth

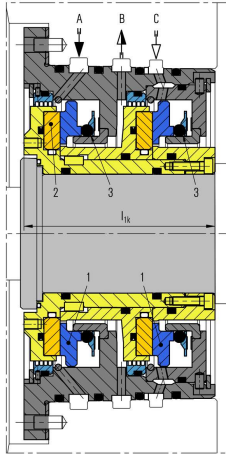
Einsatz: wo Produktleckagen zur Atmosphäre und auch Sperrgasleckagen zum Produkt unzulässig sind, z.B. H₂, Ethylen- oder Propylenkompressoren. Bei dieser Dichtungsausführung wird der abdichtende Produktdruck über die prozessseitige Dichtung abgebaut. Die gesamte Prozessgasleckage wird über Anschluss „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 Lageröldichtung

RELY ON EXCELLENCE

Produktvarianten

RELY ON EXCELLENCE



DGS25

Die Gasdichtungsserie DGS25 wurde unter anderem für den Einsatz in schnell drehenden Getriebeturbokompressoren entwickelt. Durch den speziellen Leichtbau der Dichtungs-Core-Teile und die extrem kurze Bauweise, deckt die DGS25 das volle Spektrum der Marktanforderungen ab: Betrieb bei extrem niedrigen Drücken, Robustheit gegenüber Maschinenschwingungen und geringer Laufradüberhang. Gefährliche Anregungen der Core-Teile durch omnipräsente Maschinenschwingungen werden durch ihre geringe Masse bzw. Trägheit unterbunden. Zudem kann der Überhang des Laufrades von der Lagerung stark reduziert und damit die Rotordynamik entscheidend verbessert werden. Dies ermöglicht beispielsweise Mechanical Run Tests drucklos bis

227 m/s Dichtungs-Umfangsgeschwindigkeit. Eine aufwändige Druckbeaufschlagung ist nicht notwendig, Open Loop Tests werden zum Kinderspiel. Neben dem Einsatz in Getriebeturbos kann die DGS25 außerdem in besonders kurzen Einbauräumen eingesetzt werden. Das ist besonders oft der Fall, wenn Kompressoren ein Upgrade von Öl- auf Gasdichtungen erhalten, um die Emissionen und Betriebskosten zu reduzieren sowie die Sicherheit und Verfügbarkeit zu steigern.

Einsatzbereich

Wellendurchmesser:

$d = 24,5 \dots 102,5 \text{ mm} (0,96 \dots 4,03 \text{")}$

Druck:

$p = \text{bis zu } 50 \text{ bar} (\dots 725 \text{ PSI})$

Auslegungstemperatur:

$t = -46 \text{ °C} \dots +230 \text{ °C}$

$(-51 \text{ °F} \dots +446 \text{ °F})$

Gleitgeschwindigkeit:

$vg = \text{bis zu } 227 \text{ m/s} (744 \text{ ft/s})$

Projektspezifische Sonderauslegungen möglich

Werkstoffe

Gleitring: Siliziumkarbid mit DLC Beschichtung, DiamondFace®-Beschichtung optional möglich

Gegenring: Siliziumkarbid mit DLC Beschichtung, DiamondFace®-Beschichtung optional möglich

Nebendichtungen: FKM oder andere Elastomere, abhängig von der Produktgaszusammensetzung

Metallische Teile: 1.4006 oder andere Edelstähle

Zeichnungspositionen

Pos 1 verkürzter Gleitring

Pos 2 verkürzter Gegenring

Pos 3 dicker dynamischer O-Ring

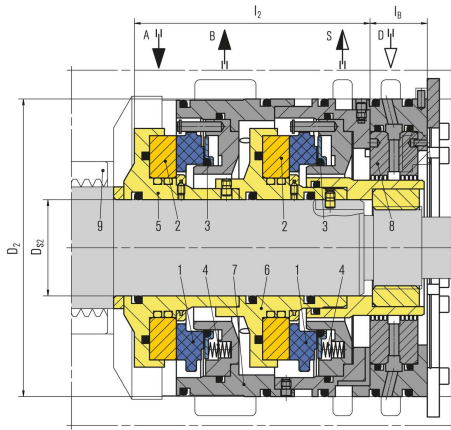
IKK verkürzter Einbauraum

A Gasversorgung

B Entlüftung

C Trenngas Lagerabdichtung

RELY ON EXCELLENCE



DGS32

Aufgrund des kosteneffizienten Designs, der einfachen Komponentenordnung und der Hart/Weich-Gleitwerkstoffpaarung ist die DGS32 die zuverlässige und wirtschaftliche Lösung für Anwendungen mit teilweise Kontakt der Gleitflächen. Dazu gehören z.B. Slow-Roll und Turningbetrieb (dampfturbinengetriebene Verdichter) oder längere und sehr häufige Start/Stop-Phasen.

Einsatzbereich

Wellendurchmesser:

$d = 27,4 \dots 406 \text{ mm} (1,08'' \dots 15,98'')$

Druck: $p = 0 \dots 120 \text{ bar} (0 \dots 1.740 \text{ PSI})$

Auslegungstemperatur:

$t = -46 \text{ °C} \dots +230 \text{ °C}$

$(-51 \text{ °F} \dots +446 \text{ °F})$

Gleitgeschwindigkeit:

$vg = 0 \dots 140 \text{ m/s} (0 \dots 295 \text{ ft/s})$

Werkstoffe

Gleitring: Kohlenstoffgraphit

Gegenring: Siliziumkarbid

Nebendichtungen: FKM oder andere Elastomere, abhängig von der Produktgaszusammensetzung

Metallische Teile: 1.4006 oder andere Edelstähle

RELY ON EXCELLENCE

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 zeichnet sich durch Robustheit und ein ausgereiftes konstruktives Konzept aus.

Einsatzbereich

Wellendurchmesser:

$d = 24,5 \dots 102,4 \text{ mm (0,96" ... 4,04")}$

Druck: $p = 20 \dots 120 \text{ bar (290 ... 1.740 PSI)}$

Auslegungstemperatur:

$t = -46 \text{ °C ... } +230 \text{ °C}$

$(-51 \text{ °F ... } +446 \text{ °F})$

Gleitgeschwindigkeit:

$vg = \text{bis zu } 227 \text{ m/s (744 ft/s)}$

Werkstoffe

Gleitring: Siliziumkarbid mit DLC-Beschichtung;

DiamondFace®Beschichtung optional möglich

Gegenring: Siliziumkarbid mit DLC-

Beschichtung. DiamondFace®Beschichtung

optional möglich

Nebendichtungen: FKM oder andere Elastomere,

abhängig von der Produktgaszusammensetzung

Metallische Teile: 1.4006 oder andere Edelstähle

RELY ON EXCELLENCE

DGS22

Die Dichtungsbaureihe DGS22 ist der neue Standard für einwellige Zentrifugalkompressoren mit mittleren Abdichtdrücken bis 120 bar (1.740 PSI). Die Baureihe besitzt ein bewährtes und robustes Design mit standardisierten Kernteilen. Desweiteren zeichnet sie sich durch eine kurze axiale Länge und sehr niedrigen Leckageraten aus. Die DGS22 ist eine Weiterentwicklung der DGS20 Baureihe.

Einsatzbereich

Wellendurchmesser:

d = 102,5 ... 360 mm (4,04" ... 14,17")

Druck: p = bis zu 120 bar (1.740 PSI)

Auslegungstemperatur:

t = -46 °C ... +230 °C

(-51 °F ... +446 °F)

Gleitgeschwindigkeit:

vg = bis zu 220m/s (656 ft/s)

Werkstoffe

Gleitring: Siliziumkarbid mit DLC-

Beschichtung; DiamondFace®Beschichtung optional möglich

Gegenring: Siliziumkarbid mit DLC-

Beschichtung; DiamondFace®Beschichtung optional möglich

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 = 51,5 ... 262 mm (2,03" ... 10,31")

Druck: p = 50 ... 160 bar (725 ... 2.320 PSI)

Auslegungstemperatur:

t = -46 °C ... +230 °C

(-51 °F ... +446 °F)

Gleitgeschwindigkeit:

vg = bis zu 227 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