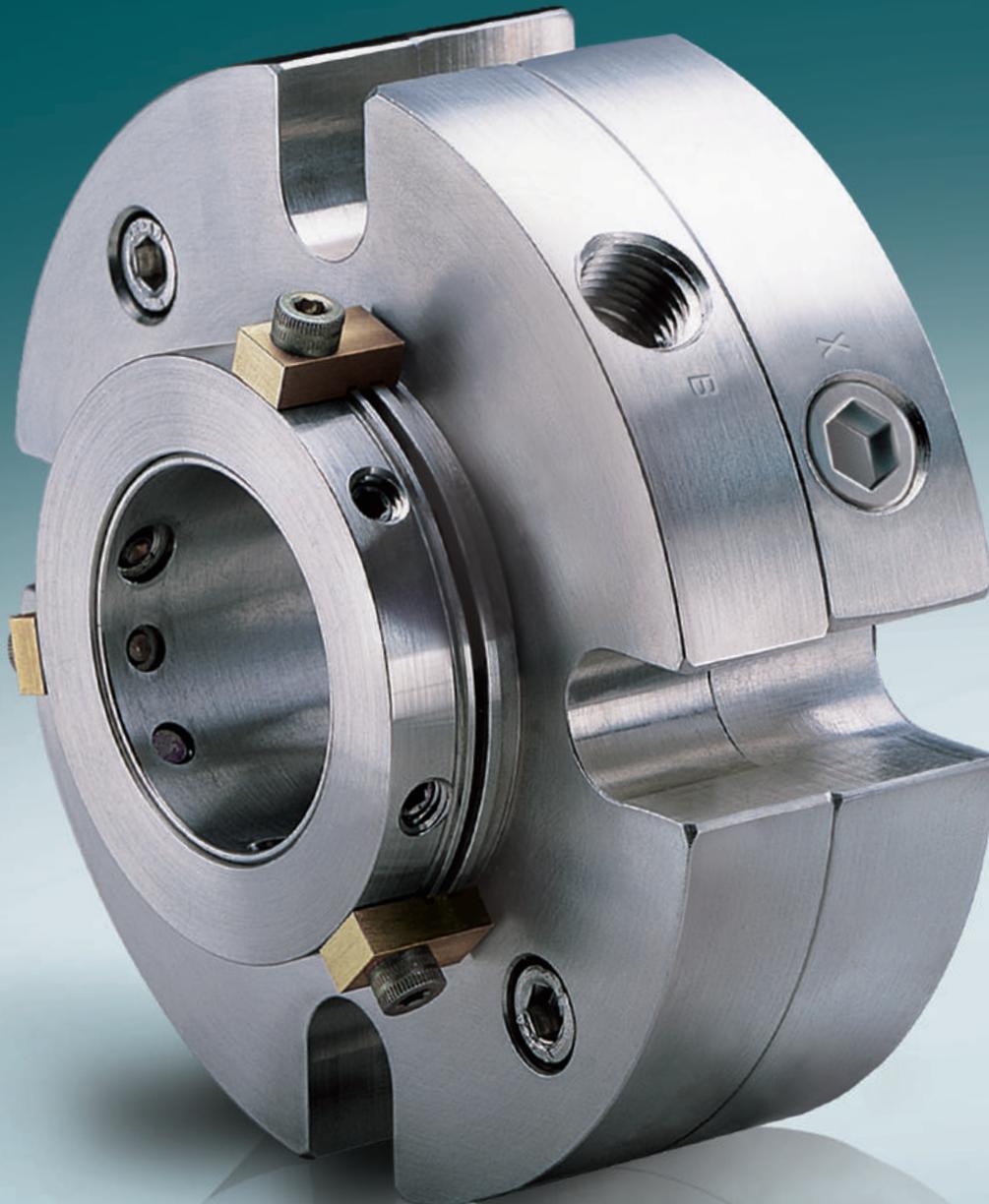
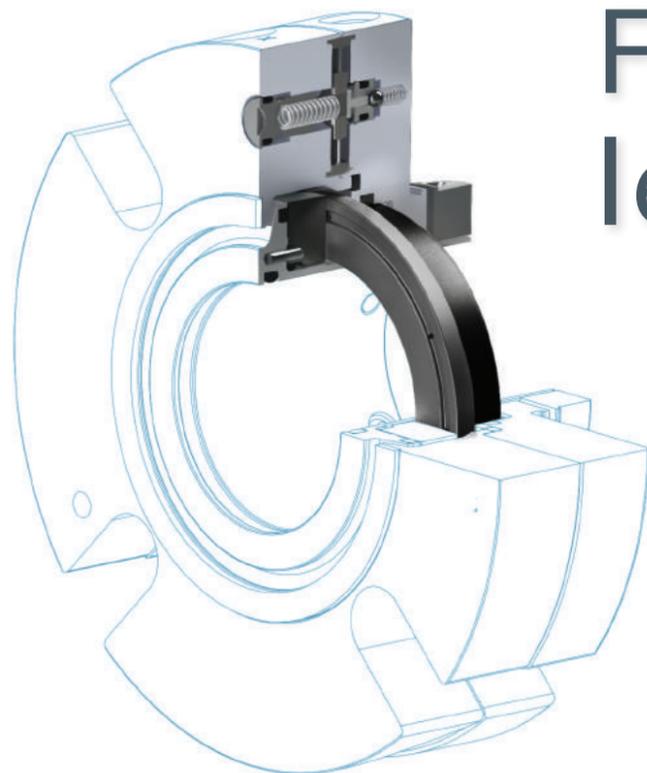


KONZENTRISCHE GASGESCHMIERTE DOPPELDICHTUNG 4400

DAS INNOVATIVE DOPPELDESIGN GLEICHT SPERRGASVERLUSTE AUS
UND ERHÖHT DIE DICHTUNGSZUVERLÄSSIGKEIT



Fortschrittliche Technologie leichtgemacht durch Innovation



Vorteile

- Gasgeschmiertes Doppeldichtungsdesign, mit null Emission an die Atmosphäre
- Die Wärmeentwicklung und die Leistungsaufnahme liegen deutlich unter der von flüssigkeitsgeschmierten Dichtungen.
- Konzipiert für den Einsatz in ANSI/API-Pumpen, Rührwerken, Kompressoren und Gebläsen.
- Bei Unterbrechung der Gaszufuhr wechselt die Dichtung in den Nasslaufmodus mit Gleitflächenkontakt und gewährleistet damit zuverlässige Dichtfunktion.
- Nach Wiederherstellung der Gaszufuhr arbeitet die Dichtung automatisch als gasgeschmierte Dichtung weiter.
- Die besondere Konstruktion minimiert den Verschleiß an den Dichtflächen bei Verlust des Sperrgases.
- Innovatives Gasregelsystem im Dichtungsdeckel (IGCS) verfolgt dynamisch den Prozessdruck und minimiert damit den Sperrgasverbrauch.
- Kein aufwendiges Sperrgassystem notwendig!
- Bereits bei einer Drehzahl von 10 U/min heben die Dichtflächen voneinander ab.

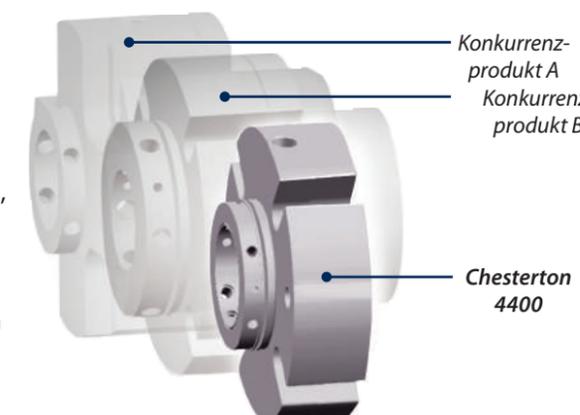
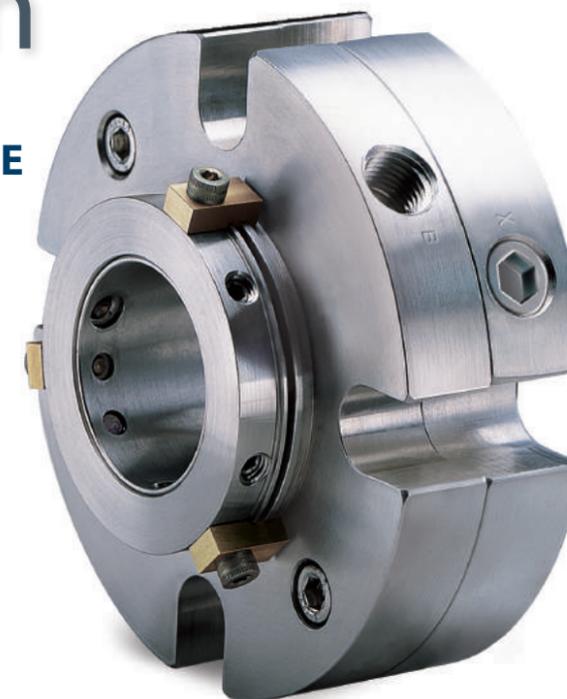
KONZENTRISCHE GASGESCHMIERTE DOPPELDICHTUNG 4400

Die Chesterton® 4400 ist eine konzentrische gasgeschmierte Doppeldichtung mit innovativen Designmerkmalen, die die Vorteile der Gasdichtungstechnologie noch ergänzen. Die Dichtungszuverlässigkeit wird erhöht. Der Sperrgasverbrauch wird verringert und sie ist tolerant gegenüber Unterbrechungen der Gasversorgung, die beim Betrieb von gasgeschmierten Dichtungen häufig auftreten können.

Dieses innovative Design berücksichtigt die Betriebsbedingungen, die gewöhnlich beim Einsatz von gasgeschmierten Dichtungen auftreten, und gleicht Veränderungen aus, um die Leistung der gasgeschmierten Dichtung 4400 zu maximieren und die Dichtungszuverlässigkeit für die Prozesse zu verbessern.

Kompakte Bauweise zur Erhöhung der Einbaumöglichkeiten

Die gasgeschmierte Dichtung 4400 wurde für den Einbau in die gängigsten Prozessaggregate entwickelt ohne diese modifizieren zu müssen. Dazu gehören ANSI- und API-Pumpen, Top-Entry Rührwerke, Gebläse und Kompressoren. Neben dem offensichtlich geringen Platzbedarf und den Einbauvorteilen wird dadurch die Chesterton Gasdichtungstechnologie für einen breiteren Einsatzbereich zugänglich. Es sind keine teuren Anlagenmodifizierungen erforderlich.



In unterschiedlichsten Einsatzbereichen ist die 4400 gegenüber anderen Technologien leistungsfähiger und in vielen Punkten überlegen:

- | | | |
|----------------------------|-----------------------------------|---|
| ▪ Zapf- und Tankpumpen | ▪ Nicht schmierende Flüssigkeiten | ▪ Sauerstoffempfindliche Flüssigkeiten |
| ▪ Chemikalienverarbeitung | ▪ Rührwerksanwendungen | ▪ Hochviskose oder „klebrige“ Flüssigkeiten |
| ▪ Erdölverarbeitung | ▪ Gefährliche Emissionen | ▪ Flüssiggas |
| ▪ Pharmazeutische Prozesse | | |



Innovation, Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit

Die Chesterton konzentrische gasgeschmierte Doppeldichtung 4400 ist eine kontaktlose gasgesperrte Dichtung. Wenn das Sperrgas ausfällt, läuft sie automatisch als flüssigkeitsgeschmierte Dichtung und nimmt den Gasdichtungsbetrieb erneut auf, sobald Sperrgas wieder zugeführt wird. Es sind keine Pumpenmodifizierungen erforderlich.

Zuverlässigkeit während des Verlusts des Sperrgases

Durch ihr einzigartiges Design verbessert die 4400, im Unterschied zu herkömmlichen Gasdichtungsstrukturen, die Dichtungszuverlässigkeit. Durch dieses Design mit einer Gleitringpaarung, jedoch 2 Dichtflächenbereichen, kann die Dichtung bei einer Unterbrechung der Sperrgasversorgung als flüssigkeitsgeschmierte Dichtung weiterarbeiten und automatisch wieder auf den Betrieb als gasgeschmierte Dichtung zurückschalten, nachdem die Gasversorgung wieder hergestellt wurde. Herkömmliche gasgeschmierte Dichtungen können diesen Wechsel bei Versorgungsunterbrechungen nicht zuverlässig durchführen und verursachen so Stillstandszeiten.

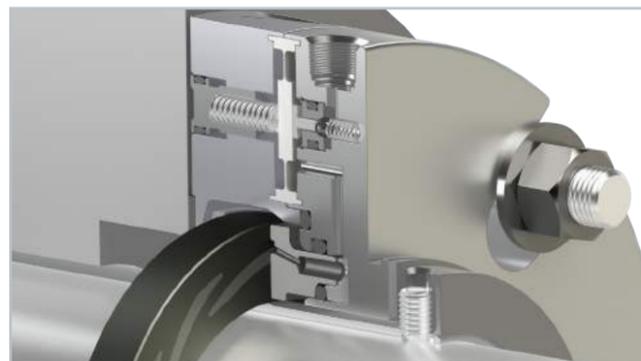
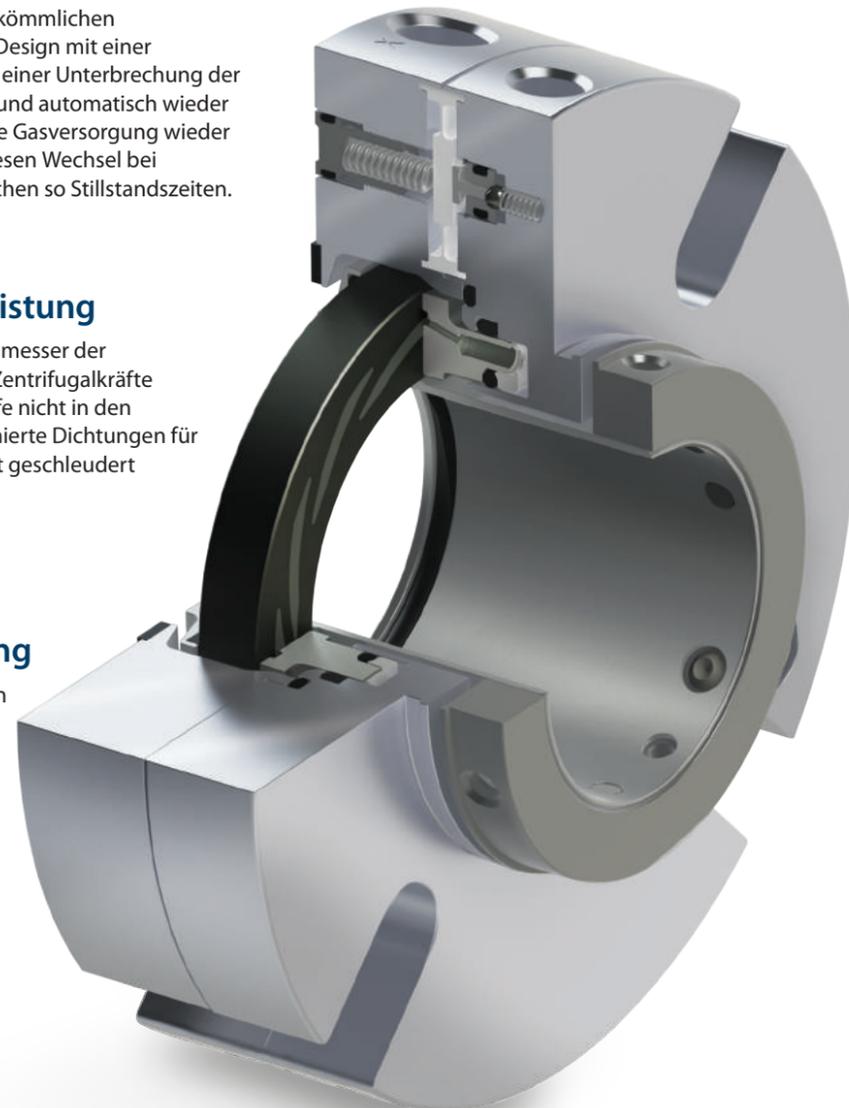
Innovatives Design verbessert die Dichtungsleistung

Bei der Dichtung 4400 befindet sich die Prozessflüssigkeit am Außendurchmesser der Dichtflächen. Wenn im Prozess Feststoffe mitgeführt werden, treiben die Zentrifugalkräfte diese von den Gleitflächen nach außen weg. Dadurch können die Feststoffe nicht in den Dichtspalt eindringen und diesen beschädigen. Herkömmliche gasgeschmierte Dichtungen für Pumpen dichten am Innendurchmesser ab, wo Feststoffe in den Dichtspalt geschleudert werden.

Standardpläne zur Umfeldkontrolle können verwendet werden, um die Zuverlässigkeit der 4400 gasgeschmierten Dichtung zu verbessern.

Dichtungsüberwachung für die Prozessregelung

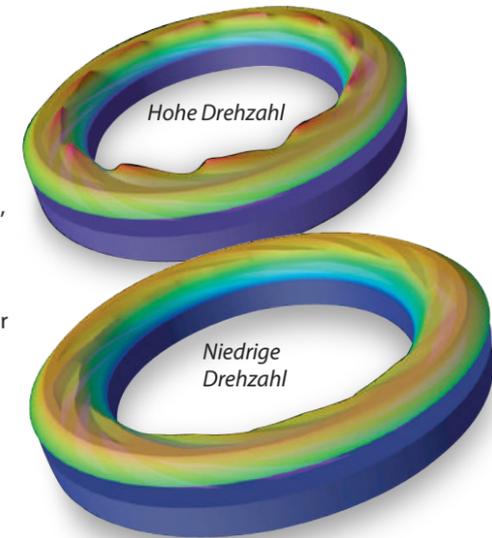
Beim dynamischen Pumpenbetrieb können viele Dinge passieren. Pumpen können trocken laufen, das Sperrgas zur Dichtung kann aussetzen und Druck- und Temperaturschwankungen können die Dichtungsstandzeit und -zuverlässigkeit beeinträchtigen. Das innovative Design der gasgeschmierten Dichtung 4400 ermöglicht die Überwachung der Dichtung und des Sperrgases.



Flexibilität im Design ermöglicht schnelles Abheben der Gleitflächen durch Anpassung der Gasnuten in Abhängigkeit zur Umfangsgeschwindigkeit.

Durch ihre Flexibilität kann die gasgeschmierte Dichtung 4400 zahlreiche Betriebsbedingungen und Drehzahlenanforderungen erfüllen, damit das entscheidende Abheben der Gleitfläche erfolgt, das für zuverlässige Dichtwirkung in unterschiedlichsten Anwendungen erforderlich ist. Die Kombination von hydrodynamischer und hydrostatischer Wirkungsweise kann bereits bei einer Drehzahl von nur 10 U/min zum Abheben der Gleitfläche gebracht werden.

Durch diesen raschen Lift-Off beim Anfahren und das gedämpfte Aufsetzen beim Herunterfahren ist die gasgeschmierte Dichtung 4400 ideal für Maschinen mit sanften Starts, häufiges An- und Abfahren, Langsamläufern oder einfach Maschinen mit niedrigen Drehzahlen. Diese Eigenschaften verbessern die Dichtungsleistung und die Zuverlässigkeit im Betrieb

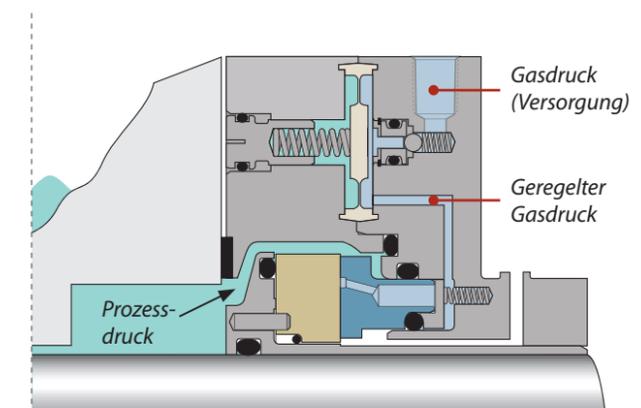


Gasgeschmiertes Doppeldichtungsdesign mit null Emission an die Atmosphäre

Die gasgeschmierte Dichtung 4400 erfüllt die Anforderungen von API, EPA und den Code of Federal Regulations und ist von der LDAR-Überwachung ausgenommen. Die gasgeschmierte Dichtung 4400 erzeugt nahezu keine Reibungswärme und ist ideal geeignet für temperaturempfindliche Flüssigkeiten wie polymerisierende, verkokende, selbstentzündliche oder anbackende Produkte.

Innovatives Sperrgas-Regelsystem im Flansch (IGCS)

Die gasgeschmierte Dichtung 4400 ist mit einem Sperrgas-Regelsystem im Dichtungsdeckel (IGCS) ausgestattet, welches den Prozessdruck dynamisch verfolgt und ein optimales, konstantes Sperrgasdruckdifferential beibehält. Selbst bei schwankendem Prozessdruck passt das IGCS den Sperrgasdruck automatisch an. Die gasgeschmierte Dichtung 4400 überwacht und reguliert sich selbst, wodurch der Sperrgasverbrauch minimiert und die Zuverlässigkeit der Dichtungswirkung erhöht wird.



Einfachheit und Zuverlässigkeit durch Innovation

EINZIGARTIGE, KOMPAKTE BAUWEISE MIT KONZENTRISCHER DOPPELDICHTUNGSTECHNOLOGIE

Die Chesterton konzentrische gasgeschmierte Doppeldichtung 4400 passt ohne Anlagenmodifizierungen in mehr ANSI- und API-Pumpen als standardmäßige gasgeschmierte Doppeldichtungsanordnungen und ist für typische Gasdichtungseinsatzbedingungen vorgesehen, um eine bessere Zuverlässigkeit der Dichtungswirkung zu gewährleisten.

LEISTUNGSMERKMALE UND VORTEILE DER DICHTUNG 4400

1 Bauweise mit konzentrischer Doppeldichtungstechnologie

Ermöglicht einen nassen und trockenen Lauf, sowohl als kontaktlose gasgeschmierte Dichtung als auch als flüssigkeitsgeschmierte Dichtung.

2 Durch LOB-Erhölung geschützte Spiralnutenabhebungstechnologie

Verhindert die Zustandsverschlechterung und Kontamination der Gasnuten durch LOB-Schutz und Erholungsvermögen.

3 Exklusives Sperrgas-Regelsystem im Flansch (IGCS)

Kontrolliert die Prozessdruckschwankungen und passt den Sperrgasdruck entsprechend an, um bei anormalen Systembedingungen für ein angemessenes Gasdruckdifferenzial zu sorgen.

4 Gasgeschmierte Gleitflächen

Eliminiert Wärmeerzeugung durch die Dichtung.

5 Mess- und Spülanschluss

Ermöglicht die Überwachung des Sperrgasdrucks auf den Gleitflächen. Verfolgen Sie den Differenzialdruck zwischen dem Sperrgasdruck und dem Prozessdruck, indem Sie einfach ein Manometer an den Spülanschluss im Dichtungsdeckel anschließen.

6 Kompakte Bauweise

Kein Teil der Dichtung steht in den Dichtraum vor. Dadurch kann die Dichtung in Dichträume beliebiger Größe eingebaut werden, sogar bei 8 mm (5/16 Zoll) oder weniger Querschnitt.

7 Selbstzentrierender Klemmring

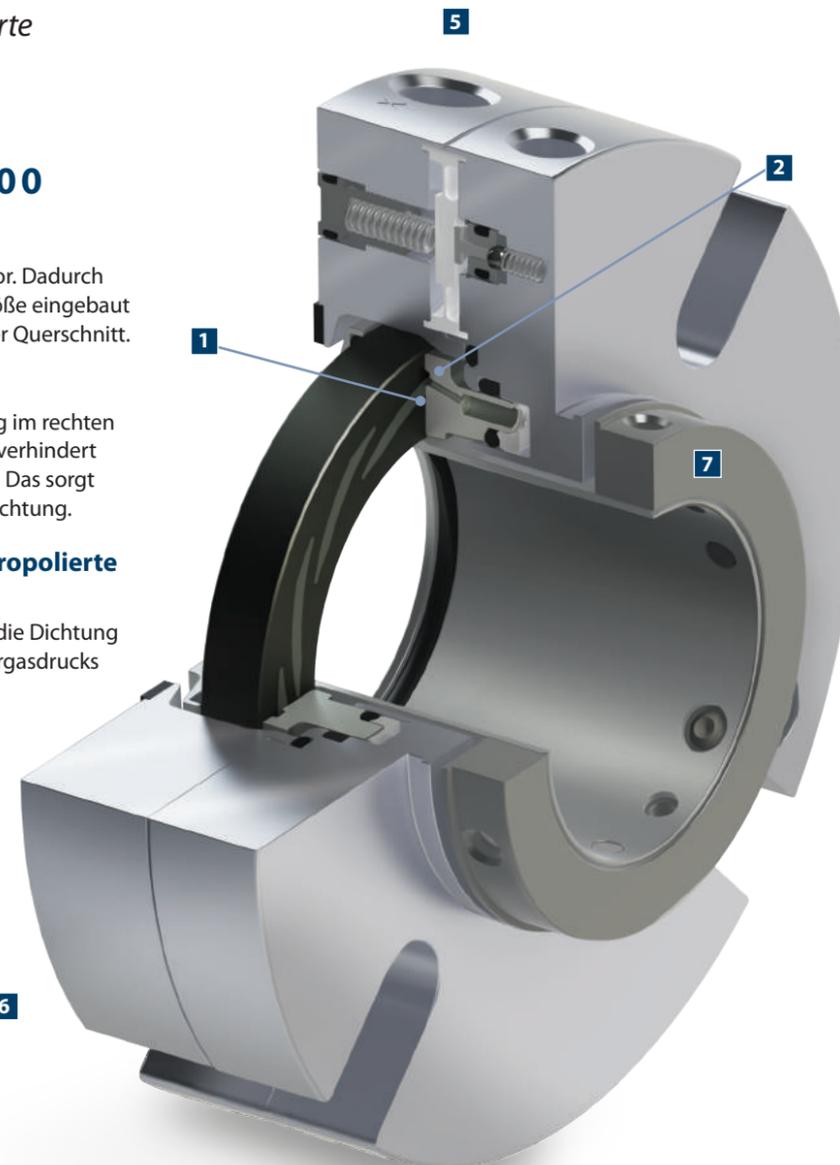
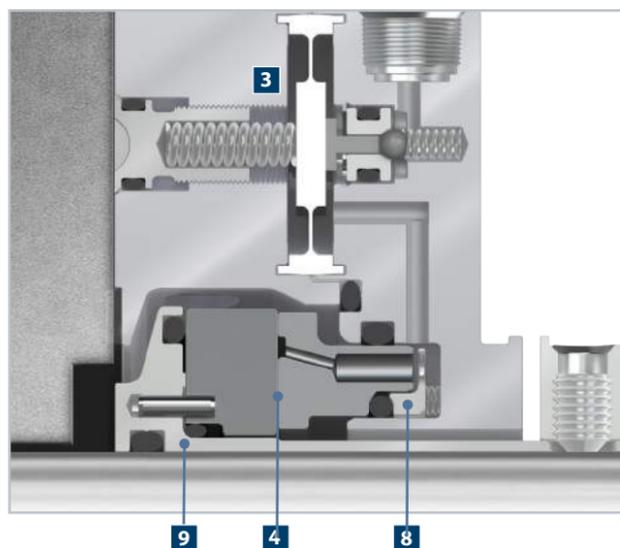
Gewährleistet, dass der stationäre Dichtungsring im rechten Winkel zur Achse der Wellendrehung steht und verhindert Schwingungen des rotierenden Dichtungsringes. Das sorgt für einfache, zuverlässige Funktionsweise der Dichtung.

8 Federvorspannmechanismus und mikropolierte O-Ring-Lauffläche

Eliminiert das Verkleben des O-Rings, indem die Dichtung rasch auf Veränderungen des Prozess- und Sperrgasdrucks reagieren kann.

9 O-Ring-Dichtungsdämpfer

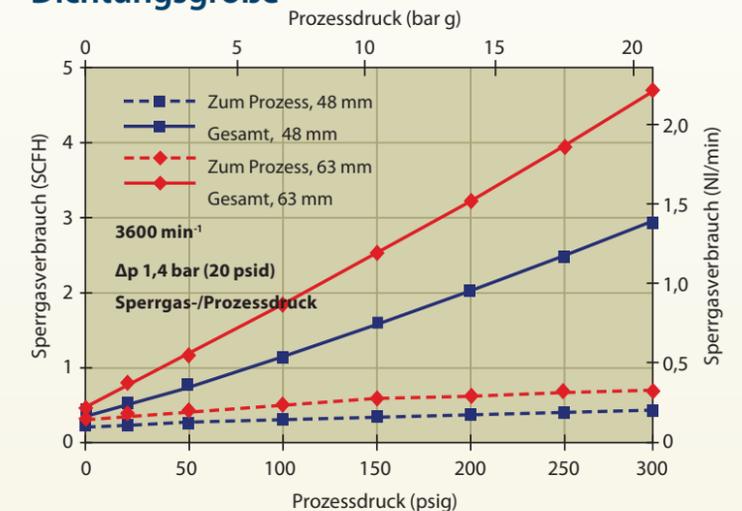
Sorgt für die einwandfreie Zentrierung und Abstützung des rotierenden Dichtungsringes.



Geringer Gasverbrauch

Die gasgeschmierte Dichtung 4400 dichtet vollständig und ohne flüchtige Emissionen ab und benötigt dazu nur wenig Sperrgas. Aufgrund der effizienten Wirkungsweise des konzentrischen Doppeldichtungsdesigns und des innovativen Sperrgas-Regelsystems im Flansch gelangt nur ein Bruchteil der zugeführten Sperrgasmenge in den Prozess. Die restliche Sperrgasmenge wird nach Abheben der Gleitflächen an die Atmosphäre abgegeben.

Geschätzter Sperrgasverbrauch nach Dichtungsgröße



Betriebsbedingungen

Druck*	25 mm bis 65 mm (1,000" bis 2,625")– Vakuum bis 20 bar g (300 psig) 70 mm bis 90 mm (2,750" bis 3,625")– Vakuum bis 17 bar g (250 psig)
Temperatur	-55 °C bis 260 °C (-67°F bis 500°F)
Geschwindigkeit	1,3 m/s bis 25 m/s (250 fpm bis 5000 fpm) Standard bis 1,3 m/s; darunter bis 0,05 m/s optional

Werkstoffe

Komponente	Standardwerkstoffe
Gegenring (rotierend)	Gesintertes Siliziumkarbid (SiC)
Gleitring	Premium Hartkohle
Elastomere	EPDM, FKM, FEPM, FFKM
Federn	Legierung C-276 / EN 2.4819
Metallteile	316SS (1.4401)

Zutreffende Normen

ANSI/ASME B73.1, B73.2, ISO 3069-S, EN 12756, API 610

*Zulässige Dichtungsdruckwerte hängen von der abgedichteten Flüssigkeit, Temperatur, Geschwindigkeit sowie der Gleit- und Gegenringkombination ab.

Für Anwendungen, bei denen u. U. auch die angeführten Betriebsparameter überschritten werden, sowie für andere Dichtungsgrößen wenden Sie sich bitte an Chesterton Engineering.

Sperrgasversorgungssystem

Chesterton liefert Sperrgaseinheiten zur Gewährleistung einer sauberen und kontrollierten Sperrgasversorgung. Auch anwendungsspezifische Gasregelsysteme zur Überwachung und Regulierung des Prozess-/ Sperrgasdrucks sind erhältlich.



Globale Lösungen und lokaler Service

Seit 1884 hat sich die A.W. Chesterton Company weltweit einen Namen als Lieferant von qualitativ hochwertigen Lösungen für den Industriebedarf gemacht. Der Erfolg von Chesterton steht weltweit für erhöhte Anlagenzuverlässigkeit, optimierten Energieverbrauch und zuverlässigen technischen Kundendienst vor Ort.

Weltweit stellt Chesterton zur Verfügung:

- Betreuung von Anlagen in über 100 Ländern
- Fertigungs- und Service-Zentren auf der ganzen Welt
- Mehr als 500 Verkaufs- und Vertriebsstandorte weltweit
- Über 1200 top-ausgebildete Spezialisten und Service-Techniker sind für Sie vor Ort im Einsatz

Besuchen Sie unsere Website unter www.chesterton.com



Chesterton ISO-Zertifikate sind erhältlich unter www.chesterton.com/corporate/iso

Zu beziehen durch:

Die technischen Daten wurden in Laborversuchen ermittelt und dienen lediglich als allgemeine Richtlinien. A.W. Chesterton Co. gibt keine ausdrücklichen oder mittelbaren Garantien und trifft keine verbindlichen Aussagen bezüglich der Verfügbarkeit oder der Eignung seiner Produkte für bestimmte Anwendungen. Jegliche Garantiesprüche beschränken sich auf den Ersatz des Produktes. Alle hier gezeigten Abbildungen dienen lediglich zur Veranschaulichung; sie sind nicht dazu geeignet, Informationen über Gebrauchsanleitungen, Sicherheit, Handhabung oder Einsatz bzw. Beratung bzgl. Produkten oder Anlagen zu übermitteln. Informationen über den sicheren Einsatz, die Lagerung, Handhabung und Entsorgung von Produkten sind dem relevanten Sicherheitsdatenblatt, den Produktdatenblättern und/oder den Produktaufklebern zu entnehmen bzw. bei Ihrem örtlichen Chesterton-Vertriebsrepräsentanten zu erfragen. Chemlast™ ist eine Marke der A.W. Chesterton Company.

© 2014 A.W. Chesterton Company.

® Gesetzlich geschützte Marke der A.W. Chesterton Company in den USA und anderen Ländern eingetragen, sofern nicht anders angegeben.