

# EAS

*Dichtungen für die*

- CHEMISCHE
- KUNSTSTOFF-
- NAHRUNGSMITTEL-
- PHARMAZEUTISCHE  
INDUSTRIE

EAS-Dichtungen sind von außen verstellbare Dichtungen, die Pulver, Pasten, breiförmige Massen, Flüssigkeiten, Dämpfe und Gase bei zahlreichen Anlagen mit sich drehenden Maschinenteilen auch dort unter sicherem Verschluss halten, wo herkömmliche Packungen nicht ausreichend dichten. EAS-Dichtungen werden voll geteilt hergestellt, so daß bei Montage- oder Umbauarbeiten kein Ausbau des Lagers oder Antriebs erforderlich wird.

Ein wesentliches Merkmal der Dichtung ist ihre einfache Funktionsweise. Der Dichtflächendruck läßt sich genau einstellen. Interne Federn, die durch die Abnutzung der Dichtfläche locker werden oder in einer Umgebung mit aggressiven Chemikalien korrodieren können, gibt es nicht. Sämtliche Einstellmechanismen befinden sich außerhalb der Sperrmedium-

kammer der Dichtung, so daß die Dichtung oft sogar während des Betriebs verstellt werden kann, ohne ausgebaut werden zu müssen.

EAS-Dichtungen sind auch in der Lage beträchtliche Radial- und Winkelabweichungen sowie Wärmedehnung bei Hochtemperaturprozessen auszugleichen.

Die einfache Konstruktion der EAS-Dichtungen bedeutet leichten Ausbau und damit ihre besondere Eignung für die Nahrungsmittel- und pharmazeutische Industrie, wo Dichtungen aus hygienischen Gründen häufig gereinigt und sterilisiert werden müssen. Auch stehen Spezialausführungen der Dichtung zur Verfügung, die hygienetechnisch und fertigungstechnisch so ausgelegt sind, daß sie ein leichtes Entfernen, Reinigen, Sterilisieren und Wiedereinbauen ermöglichen.



EAS-Dichtung für  
75mm-Welle eines  
Chemieer-Rührwerks



# EAS

Dichtungen für die

- CHEMISCHE
- KUNSTSTOFF
- NAHRUNGSMITTEL-
- PHARMAZEUTISCHE-  
INDUSTRIE



**Duplex Ex-Pac-Dichtung für  
Coperion Werner & Pfleiderer  
Extruder Typ ZSK-170**

## FUNKTIONSWEISE

(Abbildung "A" nächste Seite)

Die Dichtung besteht aus getrennten Innen- und Außenstatorgehäusen, die miteinander verspannt werden und damit die beiden Dichtungsrotoren gegen ein mittig angeordnetes Antriebselastomer drücken. Das Elastomer bewirkt sowohl eine Druckbeaufschlagung der Dichtflächen als auch ein festes Umschlingen der Welle. Da sich das Antriebselastomer mit der Welle dreht, drehen sich die beiden Dichtungsrotoren mit.

Die beiden Gehäuse werden durch die kreisförmig angeordneten Ein- und Nachstellschrauben miteinander verbunden und umschließen die Innen- und Außenstatorflächen. Das Innenstatorgehäuse mit seinen Nachstellschrauben ist mit der Stirnwand oder Stopfbüchse der Anlage verschraubt. Muttern am Ende der Nachstellschrauben dienen zur genauen Kontrolle des Abstandes zwischen den Statorgehäusen und damit des Innendruckes der Dichtungsflächen. Zur Messung dieses Abstandes steht eine spezielle Lehre zur Verfügung.

An den Rotor/Stator-Übergängen werden zwei Dichtungen gebildet. Durch das feste Umschließen der Welle durch das Antriebselastomer wird verhindert, daß das Gut der Welle entlang entweichen kann.

Eine verstellbare Dichtung ermöglicht eine Veränderung des Abstandes zwischen den beiden Statorgehäusen sowie die Aufnahme eines

Spermediums. Je nach den verfahrenstechnischen Gegebenheiten kann die Dichtung mit Druckluft, Inertgas oder Flüssigkeit beaufschlagt werden.

Da EAS-Dichtungen aus verschiedenen Werkstoffen hergestellt werden, kann zahlreichen physikalischen und chemischen Umgebungsanforderungen Rechnung getragen werden. Die Statorgehäuse werden je nach Anwendung aus einem Kunststoff oder Metall nach Wahl hergestellt. Die Statoren und Rotoren werden aus rostfreiem Stahl oder Lagerkunststoff gefertigt. Es stehen Werkstoffe zur Verfügung, die Temperaturen von bis zu 260° C standhalten.

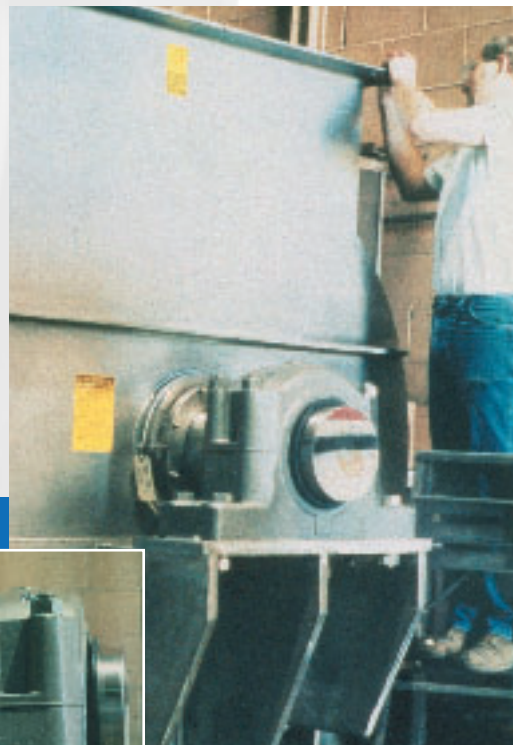
Die EX-PAC-Ausführung der Dichtung ist mit dem EAS-Rotor ausgerüstet, der in einem stopfbüchsenartigen Gehäuse untergebracht ist, das einen höheren Sperrmediendruck zuläßt. Sowohl EX-PAC- als auch EAS-Dichtungen können bei hohen Drücken und bei starken Längsbewegungen der Welle mit einem mech-

anischen Antrieb versehen werden. Des weiteren können beide Dichtungsarten für eine pneumatische Nachstellung ausgelegt werden, so daß der Dichtungsflächendruck ferngeregelt werden kann.

## MONTAGE

In vielen Fällen lassen sich geteilte EAS-Dichtungen schon in wenigen Stunden einbauen, nachdem die Stopfbüchsenmuffe, die Packung und die Zwischenlaterne entfernt wurden. Eine Auswahl an Montageadapterplatten verschiedener Anordnung ermöglicht bei den meisten Anlagen die Befestigung an den bereits vorhandenen Schrauben der Stopfbüchsenbrille ohne jede Modifikation.

Wo die Raumverhältnisse sehr beengt sind, ist es gelegentlich angebracht, die Wellenführung zu verlegen, die Anordnung der Stopfbüchsenbrille zu ändern oder die Stopfbüchse zu entfernen.



**EAS-Dichtung an einem  
Rührwerk in der  
Käseherstellung mit 230 mm-  
Welle (Fotos mit freundlicher  
Genehmigung der Firma  
Marion Mixers)**

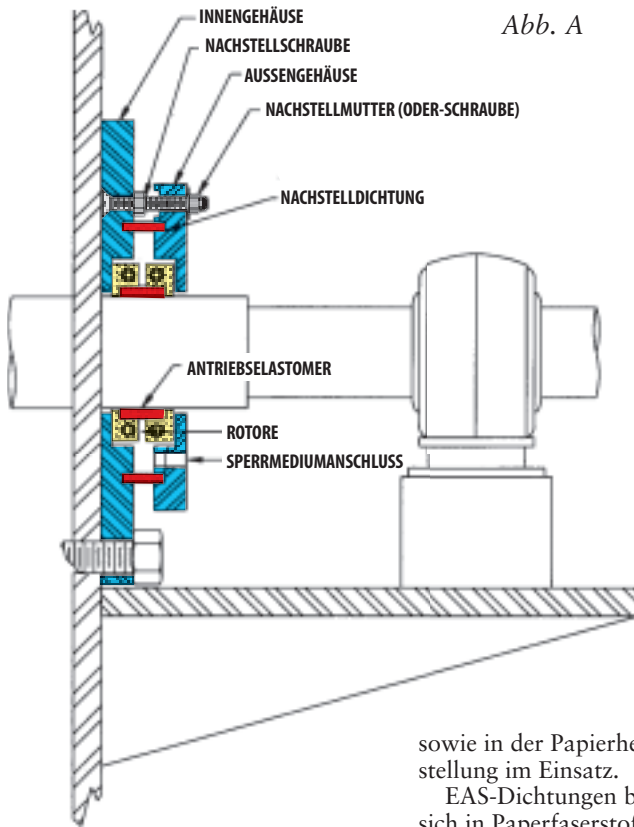


Abb. A

### EINSATZBEREICHE

Die EAS-Dichtung wird für jeden Anwendungsfall aufgabenspezifisch entwickelt und gefertigt. MECO gewährt bei EAS-Dichtungen normalerweise 7mm Gesamtunrundheit bzw. Fluchtabweichung. Falls erforderlich, kann in den meisten Fällen auch noch ein größerer Rundlauffehler toleriert werden.

Obwohl die EAS-Dichtungen ursprünglich für Stofflöser mit senkrechter Welle in Papierfabriken konstruiert wurde, befindet sich die EAS-Dichtung heute in den verschiedensten Anlagen der chemischen, Kunststoff-, Nahrungsmittel, pharmazeutischen und biotechnischen Industrie

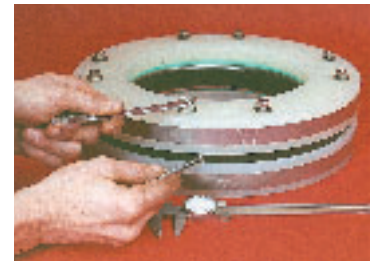
sowie in der Papierherstellung im Einsatz.

EAS-Dichtungen befinden sich in Papierfaserstoff-Rührwerken im Einsatz, die unter einem Druck von bis zu 43,5 m Prozeßguthöhe arbeiten. Sie haben sich bei Bandschneckenmischern, Polymertrocknern, Lösungsmittel-Extraktionsapparaten, Extrudern, Förderern und Rührwerken aller Art bewährt. Es befinden sich Dichtungen für Wellen bis zu 711mm Durchmesser im Betrieb.

EAS-Dichtungen werden bei einer breiten Auswahl an Produkten und Materialien eingesetzt: von Pulvern der verschiedensten Art bis hin zu Käse und flüssiger Schokolade, Ibuprofen, Tomaten, Trockenmilchprodukten, heißem Speiseöl, menschlichem Blutplasma, Fruchtsäften, Kohlenwasserstoffgasen und Lösungsmitteldämpfen. Zahlreiche MECO systems Dichtungen, die zur Abdichtung von aromatischen Kohlenwasserstoffen dienen und von Gasspürgeräten überwacht werden, haben Emissionsnachweise von weniger als 50 ppm erbracht.

MECO und seine Vertragshändler arbeiten mit dem Wartungs- und Fertigungspersonal unserer Kunden zusammen und entwickeln gemeinsam Dichtungen, die auf den speziellen Anwendungsfall zugeschnitten sind.

EAS- und weitere MECO-Dichtungen werden für eine breite Anwendungspalette angeboten, so z.B. für Schneckenförderer mit Drehzahlen von unter 1 bis



EAS-Dichtung bei der Einstellung

500 U/min. Ihr MECO Vertragshändler wird mit Ihnen gemeinsam eine Lösung erarbeiten, die Ihrem Bedarf genau entspricht.



Leicht zu reinigende und sterilisierbare EAS-Dichtung zur Erfüllung der strengen Hygienevorschriften der Nahrungsmittel- und pharmazeutischen Industrie.

## BESTELLINFORMATIONEN

Dichtungen von MECO werden kunden- und anwendungsspezifisch entwickelt. Ihr nächster Vertragshändler kann Ihnen bei der anwendungstechnischen Problemlösung, d.h. bei der Zusammenstellung der erforderlichen Maße, Produkt- und Verfahrensinformationen behilflich sein.

Bei der Bestellung von

Dichtungen der EAS-Serie sind folgende Informationen wesentlich: Wellendurchmesser, Drehzahl, Betriebstemperatur und Betriebsdruck sowie Prozeßgut und Angaben darüber, ob die Welle waagrecht, senkrecht oder geneigt angeordnet ist.

Falls Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an:



## WOODEX BEARING COMPANY, INC.

216 Bay Point Road

Georgetown ME 04548 USA

Tel: +1 (207) 371-2210

Fax: +1 (207) 371-2169

Email: [sales@woodex-meco.com](mailto:sales@woodex-meco.com)

<http://www.mecoseal.com/>



© 2002, Woodex Bearing Company, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

EAS-Dichtung für Coperion Werner & Pfeleiderer  
Doppelschnecken-Extruder typ ZSK-300.