

## Hinweise für Einbau und Betrieb Wellenlippendichtungssysteme

Bitte lesen Sie diese Hinweise sorgfältig. Bei Unklarheiten unbedingt Rücksprache mit METAX GmbH nehmen.

Wellenlippendichtungssysteme sind feinst bearbeitete und geprüfte Maschinenelemente, deren Handhabung Fachkenntnisse erfordern. Die Vorschriften für Arbeitssicherheit, Unfallverhütung, den Umgang mit Gefahrstoffen und den bestimmungsgemäßen Einsatz sind zu beachten. Arbeiten an Wellenlippendichtungssystemen dürfen nur im Stillstand, drucklos und abgekühltem Zustand erfolgen.

Keine Umbauten oder Veränderungen an der Dichtung vornehmen (Versagen der Dichtung, Verlust der Gewährleistung). Nur Original Ersatzteile des Herstellers verwenden. Reparaturen sollten zu Ihrer eigenen Sicherheit durch den Hersteller erfolgen.

Wellenlippendichtungssysteme werden speziell für Ihre Anwendung ausgelegt. Die auf der Einbauzeichnung oder dem Datenblatt angegebenen technischen Daten für den Betrieb, sowie Angaben zur Kühlung und Schmierung müssen eingehalten werden.

### Zu beachtende allgemeine Montagemaßnahmen

- Einbauraum gründlich säubern.
- zulässige Exzentrizität der Welle zum Dichtungsgehäuse prüfen und Werte nach Tabelle 1 einhalten.

**Achtung!** Der konzentrische Lauf der Welle ist von entscheidender Bedeutung für einen langlebigen Betrieb.

Wellen Ø	Exzentrizität
< 50 mm	< 0,03 mm
> 50 mm	< 0,08 mm

Tabelle 1

- Zulässige Werte für Planlauf toleranz gemäß Tabelle 2 einhalten.
- Axiale Wellenbewegung prüfen und Werte  $\pm 0,2$  mm anstreben.
- Einbau- und Anschlussmaße gemäß Einbauzeichnung oder Datenblatt überprüfen, Kanten und Absätze, über die Wellenhülsen mit Dichtelementen geschoben werden, sind auf  $2 \times 20^\circ$  abzuschärfen und zu verrunden (Bild 2).
- Sitze für Nebendichtungen auf Wellen und im Dichtungsdeckel auf Beschädigungen prüfen.
- Empfohlener Mittelrauheitswert  $R_a$  der Dichtflächen für statische Nebendichtungen gemäß Tabelle 3.
- Beschädigungen an Dichtflächen und Nebendichtungen vermeiden.
- Nebendichtungen und deren Sitze dünn mit Öl oder Silikonfett einfetten.

**Achtung!** Elastomerteile aus EP-Kautschuk (EPDM) dürfen nie mit mineralischem Öl oder Fett in Berührung kommen - Silikonfett oder Schmierseife benutzen!

- Massive PTFE-O-Ringe langsam und mit geringem Kräfteinsatz montieren.
- Die werksseitige Schmierung der Wellenhülse und der Dichtlippen nicht entfernen.
- Zum Aufschieben der Lippendichtelemente auf die Wellenhülse immer eine passende Montagehülse verwenden (Bild 3). Kann die Lippe durch die Fase der Wellenhülse aufgeweitet werden, kann die Verwendung einer Montagehülse entfallen (Bild 4).
- Systeme mit Wellenhülse aus massivem Siliziumkarbid (gräuliche Färbung) müssen besonders sorgfältig hantiert werden – der Werkstoff ist stoßempfindlich; die Montage soll nur durch Handkraft erfolgen.

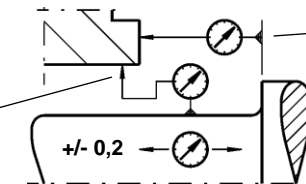


Bild 1

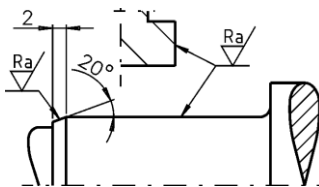


Bild 2

Werkstoff	$R_a$
Flachdichtung	2,5 $\mu\text{m}$
Elastomere	1,6 $\mu\text{m}$
PTFE, FEP	0,4 $\mu\text{m}$

Tabelle 3

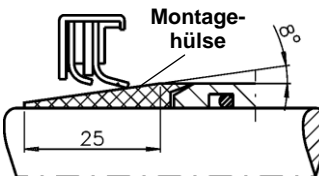


Bild 3

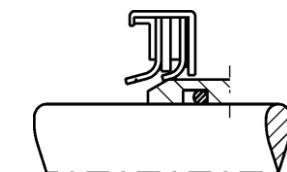


Bild 4

### Hinweise zum Betrieb

Ein vorschriftsmäßig betriebenes Wellenlippendichtungssystem ist wartungsfrei, unterliegt jedoch einem gewissen Verschleiß.

Bei Wellenlippendichtungssystemen mit vorgeschriebenem Drehsinn auf richtige Polung des Antriebsmotors achten.

Drehzahl	Planlauf
< 750 $\text{min}^{-1}$	< 0,2 mm
< 1600 $\text{min}^{-1}$	< 0,1 mm
< 3600 $\text{min}^{-1}$	< 0,025 mm

Tabelle 2

- Sicherungsschrauben für Mitnehmer auf der Welle so weit zurück drehen, dass ein freier Durchgang für die Welle gegeben ist.

- Die Montagehilfen, sofern vorhanden, müssen sich in komplett eingeschwenkter Position befinden (Bild 5).
- Nach dem Aufschieben auf die Welle die Einheit zum Maschinengehäuse in Position bringen und die Montage der Maschine abschließen.
- Den Deckel mit Schrauben bzw. Muttern, gegebenenfalls mit Federscheiben, am Maschinengehäuse befestigen.
- Gewinde der Stellschrauben des Mitnehmers mit Schraubensicherungskleber benetzen und Stellschrauben gleichmäßig in mehreren Umläufen anziehen.
- Montagehilfen um  $90^\circ$  herausschwenken, damit die Welle frei drehen kann (Bild 6).
- Eine abweichende Reihenfolge von Ein- oder Ausbau richtet sich nach dem Aufbau der Maschine bzw. des Dichtungssystems.
- Zirkulations-, Sperrdruck- und/oder Leckageleitungen anschließen.

Montagehilfen eingeschwenkt

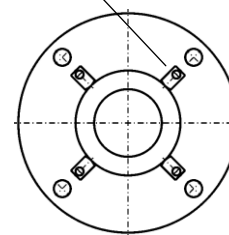


Bild 5

Montagehilfen ausgeschwenkt

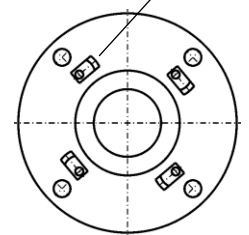


Bild 6

### Einbauerklärung für unvollständige Maschinen (EG-RL 2006/42/EG)

Hiermit erklärt der Hersteller

Metax Kupplungs- und Dichtungstechnik GmbH  
Unter den Linden 34  
D-35410 Hungen/Obbornhofen

der "unvollständigen Maschine" - Wellenlippendichtungssysteme - wie in der Anleitung beschrieben:

- Folgende grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang I der o. a. Regel sind angewandt und eingehalten:
  - Allg. Grunds. Nr. 1, 2
  - Nr.: 1.1 bis 1.7 und 2.1
- Die spezifizierten technischen Unterlagen nach Anhang VII B wurden erstellt.
- Die Konformität mit den Bestimmungen folgender weiterer Regeln: EN 94/9/EG

Ich werde ggf. der zuständigen Behörde die vorgenannten speziellen technischen Unterlagen in Schriftform übermitteln.

Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht.

Metax Kupplungs- und Dichtungstechnik GmbH

*Handwritten Signature*  
K.U. Bommersheim (Geschäftsführer)

Tel. +49 6036 9733 - 0 • Fax +49 6036 9733 - 18  
E-Mail: info@metax-gmbh.de  
Website: www.metax-gmbh.de