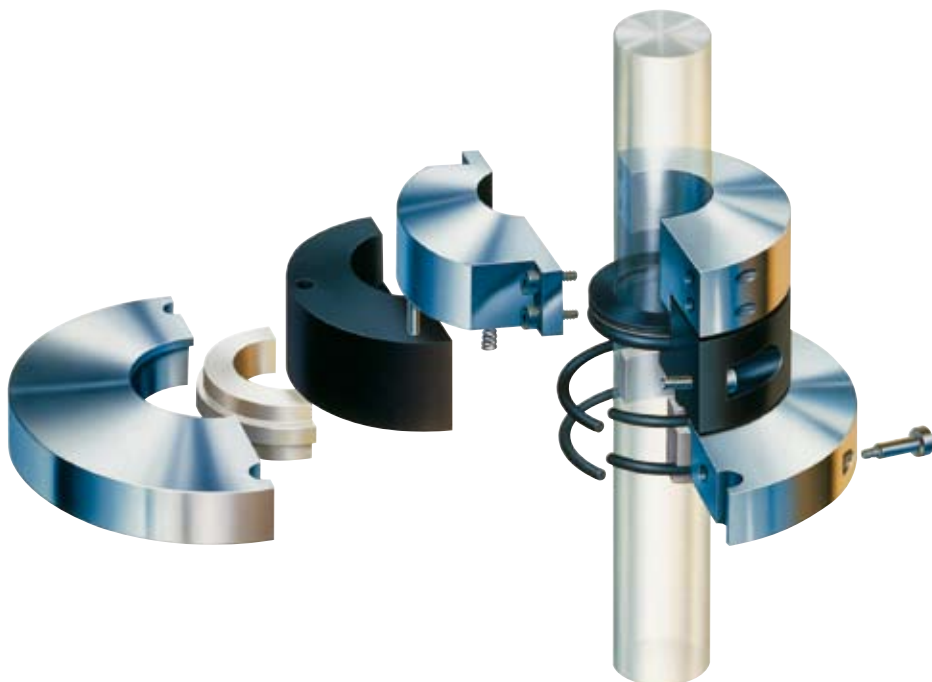


***Geteilte Gleitringdichtung MSS für Rührwerke***

mit und ohne Einbauführung

Montage- und Wartungsanleitung für Maschinenbauteile



# 1. Zeichnung, Kurzbeschreibung, Funktion

Einbauzeichnung: siehe Anhang.

## 1.1 Technische Daten zur bestimmungsgemäßen Verwendung:

### **Einsatzgrenzen:**

Produktdruck (bar)	Vakuum / 5 <sup>1)</sup> Vakuum / 7 <sup>2)</sup>
Prüfdruck (bar)	8 <sup>3)</sup>
Geschwindigkeit (min <sup>-1</sup> )	350 <sup>1)</sup> 1750 <sup>2)</sup>
Produkttemperatur (°C)	bis 121

<sup>1)</sup> trocken

<sup>2)</sup> naß

<sup>3)</sup> statisch,  $v = 0$  m/s

Die angegebenen Einsatzgrenzen sind maximale Beanspruchungswerte und dienen der Vorauswahl. Für jede Anwendung sind die Einsatzgrenzen zu überprüfen.

Eine Gewährleistung im Einzelfall ist nur möglich, wenn FLOWSERVE die genauen Einsatzbedingungen bekannt sind und dies in einer gesonderten Vereinbarung bestätigt wurde.

## 1.2 Kurzbeschreibung

Die Gleitringdichtung Typ MSS ist eine präzisionsgefertigte geteilte Gleitringdichtung. Obwohl sie für raue industrielle Anwendungen und für eine einfache Montage entwickelt wurde, ist es doch erforderlich, dass sie in einer sauberen Umgebung unter Einhaltung der nachstehenden Arbeitsschritte mit Sorgfalt eingebaut wird.

Die Gleitringdichtung Typ MSS wurde in erster Linie zur Abdichtung von Rührwellen konstruiert und kann trocken mit einer Geschwindigkeit bis 350 min<sup>-1</sup> bzw. produktberührt bis 1750 min<sup>-1</sup> betrieben werden. Zu weiteren Anwendungsmöglichkeiten fragen Sie den FLOWSERVE Vertriebs- & Service-Vertreter in Ihrer Nähe.

Die MSS besteht aus einer Einzel-Gleitringdichtung (GLRD) mit einem axial angeordneten Gleitringpaar.

## 1.3 Der Gleitring wird von der Federkraft und dem hydraulischen Druck des Produktes gegen den Gegenring gedrückt. Der Gleit- und der Gegenring wird zur Welle, bzw. zum Gehäuse, durch Dichtelemente (z. B. O-Ringe) abgedichtet. Die Stirnflächen des Gleit- und des Gegenringes sind als Dichtflächen ausgebildet und bilden den Dichtspalt.

- ! Der Einbauraum für die MIXERPAC ist nach der zugehörigen Zeichnung bzw. Maßtabelle zu überprüfen. Es ist sicher zu stellen, dass alle Maße, Oberflächenbeschaffenheiten und Toleranzen (z. B. Koaxialität, Planlauf, Passungen) eingehalten sind.

#### 1.4 Funktion

Die Dichtflächen des Gleit- und des Gegenringes bilden den Dichtspalt. Sie arbeiten bei drehender Welle trocken laufend kontaktierend und somit verschleißend. Die Leckage des Produktes ist äußerst gering und abhängig von den jeweiligen Betriebsdaten. Sie gelangt über den Dichtspalt an die Atmosphäre.

- ! Der Produktdruck darf die unter Punkt 1.1 angegebenen Werte nicht überschreiten.

#### 1.5 Funktionsvoraussetzungen

Die Funktion der MIXERPAC wird nur erreicht, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Plangeläppte Dichtflächen.
- Rechtwinkligkeit der Dichtflächen zur Wellenachse.
- Freie, ungezwängte Beweglichkeit der rotierenden Teile innerhalb der spezifizierten Toleranzen.
- Belagbildung auf den Oberflächen der Welle bzw. der Wellenhülse durch z. B. Kristallisation oder Polymerisation sind auszuschließen.
- Vermeiden von Produkthanftung im Bereich der Dichtspalte.
- Einhalten der spezifizierten Betriebsdaten gemäß Punkt 1.1, bzw. dem zugehörigen Datenblatt.

Werden diese Funktionsvoraussetzungen nicht erfüllt, erhöht sich die Leckage und Anteile des Produktes können an die Atmosphäre austreten. Des Weiteren können bei Nichtbeachtung hohe Bauteiltemperaturen entstehen.








- ! Siehe Richtlinie 94/9/EG. EN 13463, Teil 1 - 8.

## 2.0 Sicherheitshinweise

---

- 2.1  **GEFAHR:** Bedeutet, dass bei Nichtbeachtung Personengefährdung besteht und/oder erheblicher Sachschaden auftreten kann.

- ! **ACHTUNG:** Bedeutet, dass auf wichtige Informationen besonders hingewiesen wird, weil sie möglicherweise auch für Fachkräfte nicht offensichtlich sind. Die Beachtung dieser Hinweise ist jedoch unerlässlich, um Störungen zu vermeiden, die ihrerseits mittelbar oder unmittelbar schwere Personen- und / oder Sachschäden bewirken können.

- 2.2 Der Auftraggeber und / oder Betreiber muss sicherstellen, dass Personen, die mit der Handhabung, der Montage und dem Betreiben der Maschine beauftragt werden, diese Montage- und Wartungsanleitung sorgfältig lesen, bevor Montage- oder Wartungsarbeiten an der Gleitringdichtung oder die Inbetriebnahme der Maschine durchgeführt werden. Diese Personen sollen mit dem Aufbau und der Funktion der Gleitringdichtung und des zugehörigen Versorgungssystems vertraut sein.
- 2.3  Bei Havarien kann Leckage in gasförmiger Form vorliegen. Die gefährdende Wirkung entspricht der des Produktes und Gefährdung für Personen und Umwelt kann bestehen. Die Sicherheits-, Unfall- und Umweltvorschriften des Betreibers für diesen Anlagenteil sind unbedingt einzuhalten.
- 2.4  Teile, die mit Leckage in Berührung kommen, müssen korrosionsbeständig oder entsprechend geschützt sein.
- 2.5  Gleitringdichtungen, die zur Wartung oder Reparatur an FLOWSERVE angeliefert werden, müssen dekontaminiert sein.
- 2.6  Beim Einsatz von Elastomeren aus EP (Ethylen, Propylen)-Kautschuk bzw. aus Butyl-Kautschuk kein Fett oder Öl auf mineralischer Basis als Gleitmittel verwenden.
- 2.7  Ein Ausfall, eine Wiederherstellung oder eine Änderung der Energieversorgung für die Maschine und / oder das Versorgungssystem darf die Eigenschaften der Gleitringdichtung nicht beeinträchtigen und / oder Gefährdung für Personen und Umwelt darstellen.
- 2.8  Vom Maschinenhersteller eingesetzte Schutzeinrichtungen müssen den Anforderungen entsprechend gestaltet sein, dürfen aber keine zusätzlichen Gefährdungen verursachen. Sie müssen den notwendigen Bereich für den Zugang zu Wartungsarbeiten an der Gleitringdichtung gewährleisten.
- 2.9  Die elektrische Versorgung der Maschine muss den Schutzziele der RL 2006/95/EG entsprechen. Von einer nichtelektrischen Energieversorgung darf keine gefährdende Wirkung für Personen und Umwelt ausgehen.

### **3.0 Allgemeines**

---


- 3.1 Gegenüber Darstellung und Angaben dieser Montage- und Wartungsanleitung sind technische Änderungen, die zur Verbesserung der Gleitringdichtung notwendig werden, vorbehalten.
- 3.2 Das Urheberrecht an dieser Montage- und Wartungsanleitung verbleibt FLOWSERVE. Diese Montage- und Wartungsanleitung ist für das Montage-, Bedienungs- und Überwachungspersonal bestimmt. Sie enthält Vorschriften und Zeichnungen tech-

nischer Art, die weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet, oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwendet, oder anderen mitgeteilt werden dürfen.

- 3.3 Wir weisen darauf hin, dass wir für Schäden und Betriebsstörungen der Maschine, die sich aus der Nichtbeachtung der Montage- und Wartungsanleitung ergeben, keine Haftung übernehmen.

## **4.0 Transport, Lagerung**

---

- 4.1 Der Transport und die Lagerung der Gleitringdichtung ist in der ungeöffneten Originalverpackung vorzunehmen. Der Lagerort muss trocken und staubfrei sein. Einflüsse durch Temperatur und Strahlung sind zu vermeiden.
- 4.2 Teile, oder die komplette Gleitringdichtung, die beim Transport gestürzt sind oder einem starken Stoss ausgesetzt waren, dürfen nicht eingebaut werden. Eine Inspektion durch FLOWSERVE ist dann erforderlich.
- 4.3 Nach einer Lagerzeit von 3 Jahren muss die Gleitringdichtung auf Neuwertigkeit überprüft werden. Dieses trifft besonders auf die Nebendichtungen und die Dichtflächen zu. Eine Inspektion durch FLOWSERVE wird empfohlen.
- 4.4 **!** Im Falle der Konservierung der Maschine mit eingebauter Gleitringdichtung darf das Konservierungsmittel die Funktion der Gleitringdichtung nicht beeinträchtigen, z.B. Verkleben, Aushärten bzw. Quellen der Nebendichtungen.
- 4.5  Die Gleitringdichtung ist grundsätzlich mit geeigneten Hilfsmitteln zu transportieren, wie z. B. durch Flurförderfahrzeuge oder Lasthebevorrichtungen.

## **5.0 Vorbereitung für die Montage**

---

- 5.1 **!** Der Einbau kann erfolgen, wenn die Gleitringdichtung keine Beschädigungen aufweist. Dieses gilt besonders für statische Dichtflächen, Zentrierungen und statische Dichtelemente.
- !** Vor dem Einbau ist anhand der Angaben auf den Begleitdokumenten zu kontrollieren, dass die Gleitringdichtung nicht vertauscht oder verwechselt wurde und für den vorgegebenen Einsatz geeignet ist. Auslegungsdaten nicht überschreiten.
- !** Für alle Montagearbeiten ist die Einbauzeichnung mit Stückliste und die zur Montage benötigten Werkzeuge und Hilfsmittel erforderlich.
- !** Die Übertragung von Vibrationen auf die eingesetzte Gleitringdichtung während des Betriebes und besonders im Stillstand der Maschine muss verhindert werden (z.B. durch konstruktive Maßnahmen an der Maschine).

- ! Für den Einbau dieser Gleitringdichtung wird ein Klebstoff benötigt, mit dem die Nebendichtungselemente (O-Ringe) miteinander verklebt werden. Stellen Sie sicher, dass der Klebstoff nicht mit der Haut in Kontakt kommt.
- ! Der Einbauraum für die Gleitringdichtung ist nach der zugehörigen Zeichnung bzw. Maßtabelle zu überprüfen. Es ist sicherzustellen, dass alle Maße, Oberflächenbeschaffenheiten und Toleranzen (z. B. Konzentrität, Planlauf, Passungen) eingehalten sind.
- ! Auf äußerste Sauberkeit ist zu achten. Jede Anwendung von Gewalt während der Montage ist zu vermeiden. Nur geeignete Werkzeuge und Hilfsmittel verwenden.
- ! Die Dichtflächen der Gleitringdichtung sind wichtige Funktionsstellen und dürfen nicht beschädigt werden.
- ! Alle Funktions- und Montagebereiche für Nebendichtungen (z. B. O-Ringe) müssen maßhaltig, riefenfrei, gratfrei, geschrägt und gerundet sein.
- ! Die Passflächen der Gleitringdichtung und des Einbauraumes müssen unbeschädigt sein. Es ist auf äußerste Sauberkeit zu achten.
- ! Dichtelemente (z. B. O-Ringe) sind dünn mit einem produktverträglichen Fett (z.B. Molykote M55) einzufetten. Fettüberschuss ist zu vermeiden.
- ! Je nach Montagerichtung ist die Welle oder die Wellenhülse mit einem Gleitmittel (z. B. Molykote D321R) oder PTFE-Spray ohne Lösungsmittel zu versehen.
- ! Bereiche von Klemmverbindungen müssen fettfrei bleiben, da sonst die Haftkraft für die Funktion nicht ausreicht.

## 5.2 Bauteilüberprüfung

### 5.2.1 Befolgen Sie die Sicherheitsvorschriften für Ihre Anlage:

- Stellen Sie den Motor ab, und schließen Sie die Ventile.
- Tragen Sie die angegebene Schutzkleidung.
- Lassen Sie den Druck aus dem System ab.
- Lesen Sie die Pumpen-Schutzbedingungen der Anlage für gefährliche Materialien.

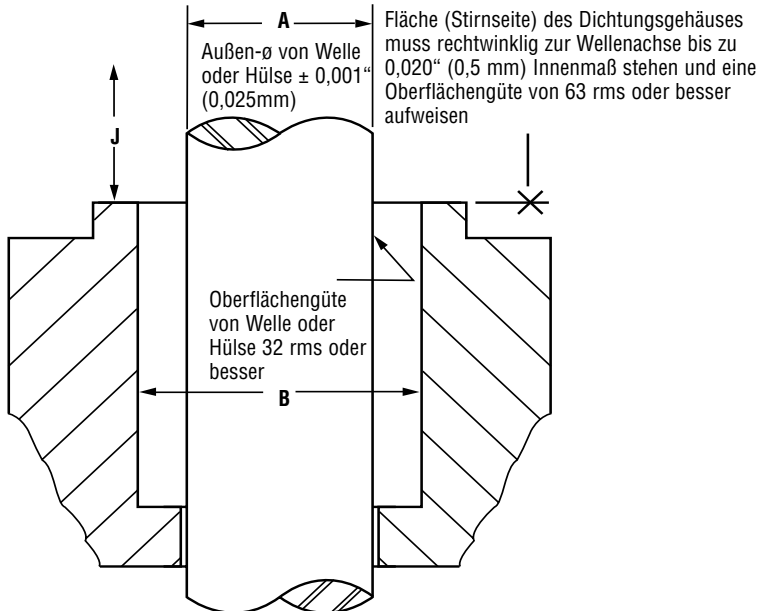
### 5.2.2 Bauen Sie die Anlage nach den Anweisungen des Herstellers auseinander, um zum Einbauraum der Dichtung gelangen zu können.

### 5.2.3 Entfernen Sie die vorhandene Gleitringdichtung und den Flansch, bzw. die Stopfbuchspackung und den Stopfbuchtring (Stellingflansch).

### 5.2.4 Vergewissern Sie sich, daß die Welle bzw. Hülse im Bereich der Wellendichtung (P) und die Dichtungsgehäusebohrung (B) sowie der Gleitringbereich sauber sind und keine Grate, Schnitte, Dellen oder Korrosion aufweisen, da diese eine Leckage an

## Anforderungen an den Dichtungsraum

Abbildung 1



- ! - Lager müssen in einwandfreiem Zustand sein.
- maximale axiale Bewegung der Welle = 0,01" (0,25 mm) Innenmaß.
- maximale kombinierte Wellenexzentrizität und Wellenauslenkung an der Stirnseite des Dichtungsgehäuses = 0,15" (3,8 mm) Innenmaß.

der Wellenabdichtung oder an den eingebauten O-Ringen verursachen können.

5.2.5 Überprüfen Sie die Maße der Bauteile, um sicherzustellen, dass sie den In den Abbildungen 1 und 2 bzw. 3 angegebenen Maßen entsprechen. Kritische Toleranzen gelten für den Außendurchmesser von Welle oder Hülse (A), die Dichtungsgehäusebohrung (B) und Abstand zum nächsten Pumpengehäuse (J).

5.2.6 Überprüfen Sie die Flanschverschraubung, um sicherzustellen, dass der Durchmesser der Schraube (D) und der Lochkreis (F) den In Abbildung 2 und 3 angegebenen Werten entsprechen.

### ! Für die Montage benötigte Werkzeuge:

- ein 5/32" Knebelgriffschlüssel, oder ein rechtwinkliger Innensechskantschlüssel.
- ein Sechskantschlüssel für Flanschmuttern.
- zwei 1/8" Innensechskantschlüssel.

! Für einen einwandfreien Betrieb der Gleitringdichtung Typ MSS ist es unerlässlich, während der Montage auf Sauberkeit zu achten.

- ! Für den Einbau dieser Dichtung wird ein Klebstoff benötigt, mit dem die O-Ringe miteinander verklebt werden. Stellen Sie sicher, dass der Klebstoff nicht mit der Haut in Kontakt kommt.

## 6.0 Montage

6.1 Der Einbau der Gleitringdichtung Typ MSS an das Rührwerk erfolgt nach Angaben des Maschinenherstellers unter Beachtung der folgenden Hinweise.

- ⚠ Die Maschine, in die die Gleitringdichtung Typ MSS eingebaut wird, muss entsprechend den gültigen elektrotechnischen Vorschriften (z. B. VDE-Vorschriften) geerdet sein, um auftretende, elektrostatische Aufladungen abzuleiten, damit Funkenbildung ausgeschlossen wird.

- ⚠ Teile der Gleitringdichtung Typ MSS, die während der Montagearbeiten betreten werden müssen, sind mit entsprechenden Vorkehrungen gegen Ausrutschen, Stolpern oder Stürzen zu sichern (z. B. durch Haltevorrichtungen).

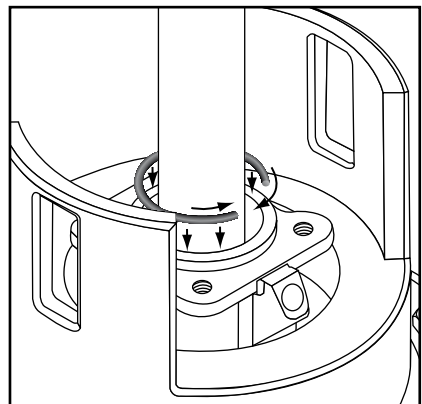
- ⚠ Die Montage der Gleitringdichtung Typ MSS darf nur bei still gesetzter Maschine erfolgen.

- ! Bereiche von Klemmverbindungen müssen fettfrei bleiben, da sonst die Haftkraft für die Funktion nicht ausreicht.

- ! Von der Gleitringdichtung Typ MSS gibt es **zwei Basis-Ausführungen: mit Einbauführung** (Seite 9) und **ohne Einbauführung** (Seite 13).

6.2 **Einbau der Gleitringdichtung Typ MSS mit Einbauführung (siehe Abbildung 2).**

6.3 Sprühen Sie ein Ende eines geteilten O-Rings der Aufnahme **6** mit dem mitgelieferten Klebstoff ein. Geben Sie einen Tropfen des mitgelieferten Klebstoffs auf das andere Ende. Legen Sie den geteilten O-Ring um die Welle, und verkleben Sie Auflageflächen miteinander. Drücken Sie die Enden eine Minute lang gegeneinander, um eine korrekte Klebewirkung zu erzielen. Schmieren Sie den O-Ring mit dem mitgelieferten Silikon-Fett. Bringen Sie den verklebten O-Ring nun auf der Stirnseite des Einbauraums an.



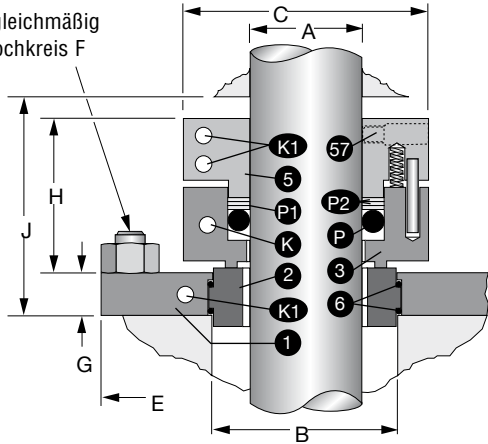
**Verkleben der beiden Auflageflächen des O-Ringes** Siehe 6.3

## MSS mit Einbauführung

Abbildung 2

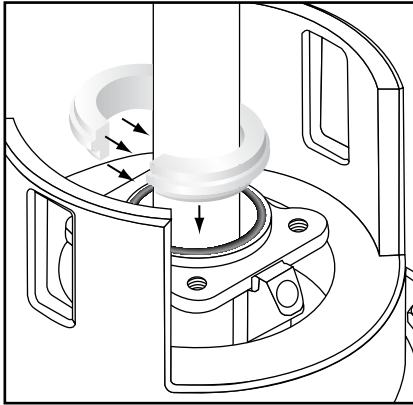
! Das Maß J gibt den Mindestabstand an, der für die montierte Dichtung benötigt wird, einschließlich des zusätzlichen axialen Raums, der für den Einbau der Dichtung erforderlich ist.

2 Stifte  $\phi D$ , gleichmäßig plaziert auf Lochkreis F



Abmessungen für die MSS mit Einbauführung (siehe Abbildung 2)

A	B	C	D	E	F	G	H	J	A	B	C	D	E	F	G	H	J
$\pm 0.001^*$	$\pm 0.005^*$		Min.	Min.	Min.			Min.	$\pm 0.001^*$	$\pm 0.005^*$		Min.	Min.	Min.			Min.
1.000	2.250	3.38	0.500	5.75	4.75	0.75	3.44	4.44	4.500	5.750	6.88	0.500	9.25	8.25	0.75	3.44	4.44
1.125	2.375	3.50	0.500	5.88	4.88	0.75	3.44	4.44	4.625	5.875	7.00	0.500	9.38	8.38	0.75	3.44	4.44
1.250	2.500	3.62	0.500	6.00	5.00	0.75	3.44	4.44	4.750	6.000	7.12	0.500	9.50	8.50	0.75	3.44	4.44
1.375	2.625	3.75	0.500	6.12	5.12	0.75	3.44	4.44	4.875	6.250	7.25	0.500	9.62	8.62	0.75	3.44	4.44
1.500	2.750	3.88	0.500	6.25	5.25	0.75	3.44	4.44	5.000	6.500	7.75	0.625	10.75	9.50	0.94	4.00	5.00
1.625	2.875	4.00	0.500	6.38	5.38	0.75	3.44	4.44	5.250	6.750	8.00	0.625	11.00	9.75	0.94	4.00	5.00
1.750	3.000	4.12	0.500	6.50	5.50	0.75	3.44	4.44	5.500	7.000	8.25	0.625	11.25	10.00	0.94	4.00	5.00
1.875	3.125	4.25	0.500	6.62	5.62	0.75	3.44	4.44	5.750	7.250	8.50	0.625	11.50	10.25	0.94	4.00	5.00
2.000	3.250	4.38	0.500	6.75	5.75	0.75	3.44	4.44	6.000	7.500	8.75	0.625	11.75	10.50	0.94	4.00	5.00
2.125	3.375	4.50	0.500	6.88	5.88	0.75	3.44	4.44	6.250	7.750	9.00	0.625	12.00	10.75	0.94	4.00	5.00
2.250	3.500	4.62	0.500	7.00	6.00	0.75	3.44	4.44	6.500	8.000	9.25	0.625	12.25	11.00	0.94	4.00	5.00
2.375	3.625	4.75	0.500	7.12	6.12	0.75	3.44	4.44	6.750	8.250	9.50	0.625	12.50	11.25	0.94	4.00	5.00
2.500	3.750	4.88	0.500	7.25	6.25	0.75	3.44	4.44	7.000	8.500	9.75	0.625	12.75	11.50	0.94	4.00	5.00
2.625	3.875	5.00	0.500	7.38	6.38	0.75	3.44	4.44	7.250	8.750	10.00	0.625	13.00	11.75	0.94	4.00	5.00
2.750	4.000	5.12	0.500	7.50	6.50	0.75	3.44	4.44	7.500	9.000	10.25	0.625	13.25	12.00	0.94	4.00	5.00
2.875	4.125	5.25	0.500	7.62	6.62	0.75	3.44	4.44	7.750	9.250	10.50	0.625	13.50	12.25	0.94	4.00	5.00
3.000	4.250	5.38	0.500	7.75	6.75	0.75	3.44	4.44	8.000	9.500	10.75	0.625	13.75	12.50	0.94	4.00	5.00
3.125	4.375	5.50	0.500	7.88	6.88	0.75	3.44	4.44	8.250	9.750	11.00	0.625	14.00	12.75	0.94	4.00	5.00
3.250	4.500	5.62	0.500	8.00	7.00	0.75	3.44	4.44	8.500	10.000	11.25	0.625	14.25	13.00	0.94	4.00	5.00
3.375	4.625	5.75	0.500	8.12	7.12	0.75	3.44	4.44	8.750	10.500	11.50	0.625	14.50	13.25	0.94	4.00	5.00
3.500	4.750	5.88	0.500	8.25	7.25	0.75	3.44	4.44	9.000	11.000	12.25	0.750	16.00	14.50	1.25	4.81	5.81
3.625	4.875	6.00	0.500	8.38	7.38	0.75	3.44	4.44	9.500	11.500	12.75	0.750	16.50	15.00	1.25	4.81	5.81
3.750	5.000	6.12	0.500	8.50	7.50	0.75	3.44	4.44	10.000	12.000	13.25	0.750	17.00	15.50	1.25	4.81	5.81
3.875	5.125	6.25	0.500	8.62	7.62	0.75	3.44	4.44	10.500	12.500	13.75	0.750	17.50	16.00	1.25	4.81	5.81
4.000	5.250	6.38	0.500	8.75	7.75	0.75	3.44	4.44	11.000	13.000	14.25	0.750	18.00	16.50	1.25	4.81	5.81
4.125	5.375	6.50	0.500	8.88	7.88	0.75	3.44	4.44	11.500	13.500	14.75	0.750	18.50	17.00	1.25	4.81	5.81
4.250	5.500	6.62	0.500	9.00	8.00	0.75	3.44	4.44	12.000	14.000	15.25	0.750	19.00	17.50	1.25	4.81	5.81
4.375	5.625	6.75	0.500	9.12	8.12	0.75	3.44	4.44									

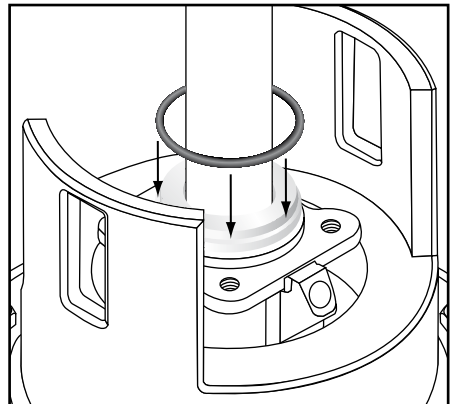


**Montage der Einsatz-Hälften**  
Siehe 6.4

- 6.4 Legen Sie die Hälften des stationären Einsatzes **2** mit der geläpten Fläche nach außen auf der Welle an, so, dass sie von der Stirnseite der Dichtungskammer abgewandt sind. Halten Sie den Einsatz fest, und legen Sie den verklebten O-Ring über die Anlageschulter des Einsatzes, der der Stirnseite der Dichtungskammer am nächsten ist (in größtmöglicher Nähe zur Stirnseite der Dichtungskammer). Führen Sie die innere Anlageschulter in den Einbaubereich ein.

- 6.5 Verkleben und schmieren Sie den zweiten O-Ring der Aufnahme **6**, legen Sie ihn um die Welle, und bringen Sie ihn auf der äußeren Anlageschulter des Einsatzes an.

- 6.6 Legen Sie die Flansch-Hälften **1** um die Welle, sodass die Senkbohrung dem Einsatz gegenüberliegt. Legen Sie die Flansch-Hälften um den Einsatz und verschrauben Sie sie mit Hilfe der mitgelieferten Anlageschulterschrauben **K2** miteinander.



**O-Ring über der äußeren Anlageschulter des Einsatzes** Siehe 6.5

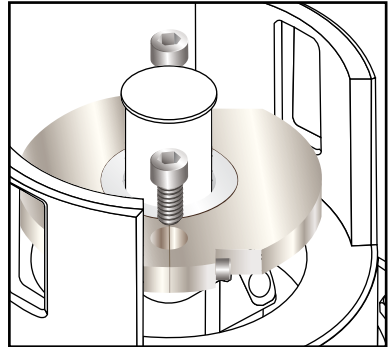
**!** Vergewissern Sie sich, dass sich die Auflageflächen des Flansches in einer Fluchtlinie mit den Auflageflächen des Einsatzes befinden und dass die beiden Bolzenlöcher in einer Fluchtlinie mit den Bolzenlöchern bzw. Bolzen in der Stirnseite der Dichtungskammer liegen.

**!** Das Eingreifen der Zentrierung von Teilen der Gleitringdichtung Typ MSS in den Montageflansch des Rührwerksbehälters muss unbedingt ohne Zwang geschehen. Das vorhandene Passungsspiel darf keinesfalls überschritten werden.

- 6.7 Verschrauben Sie den Flansch sorgfältig mit der Dichtungskammer, indem Sie die Muttern bzw. Bolzen, mit einem Anzugsmoment von maximal 30 lb-in (3,4 Nm) anziehen und dabei überprüfen, ob die Gleitfläche einwandfrei an den Auflageflächen des Einsatzes ausgerichtet ist. Sollte die Ausrichtung fehlerhaft sein, lösen Sie die Muttern bzw. Bolzen, und verschieben Sie die Einsatz-Hälften, bis die Ausrichtung einwandfrei

ist. Ziehen Sie die Muttern bzw. Bolzen wieder an.

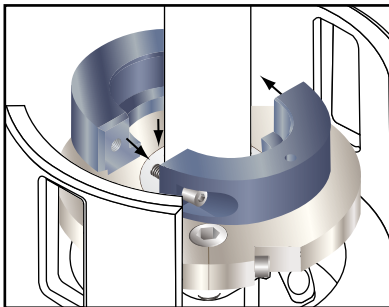
**!** Ziehen Sie die Muttern bzw. Bolzen nicht zu fest an, da bei manchen Anlagen ansonsten Verwerfungen der Einsatzfläche auftreten, die zur Leckage an den Gleitflächen führen können. Der Flansch muss nicht unbedingt direkt an der Stirnseite der Dichtungskammer anliegen, damit der O-Ring des Gegenrings seine Abdichtaufgabe erfüllt. Die Stirnseite des Auflageflansches muss allerdings bis zu 0,020" (0,5 mm) Innenmaß rechtwinklig zur Wellenachse liegen.



**Verschraubung des Flansches mit dem Dichtungsgehäuse** Siehe 6.7



Kundenseitig eingesetzte Bauteile zum Einbau der Gleitringdichtung Typ MSS, wie z. B. Befestigungsschrauben, müssen in der Auswahl des Werkstoffes und der Dimensionierung ausreichend bemessen sein. Eine Überbeanspruchung wie z. B. das Überschreiten des zulässigen Anziehdrehmomentes für Befestigungsschrauben muss ausgeschlossen werden.



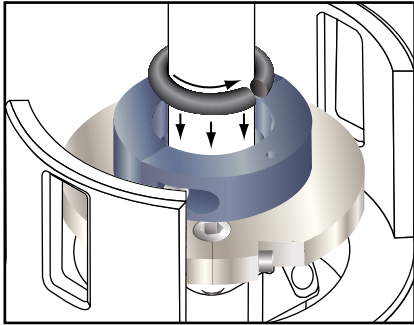
Siehe 6.8

6.8 Legen Sie die Hälften des rotierenden Gleitrings **3** um die Welle, und verschrauben Sie sie mit Hilfe der mitgelieferten Zylinderschrauben **K** mit einem Anzugsmoment von maximal 30 lb in (3,4 N-m). Überprüfen Sie, ob die Auflageflächen des Gleitrings korrekt ausgerichtet sind. Sollte die Ausrichtung fehlerhaft sein, lösen Sie die Zylinderschrauben, und verschieben Sie die Gleitring-Hälften, bis die Ausrichtung einwandfrei ist. Ziehen Sie die Zylinderschrauben wieder an.



Die Wellenhülse kann axial oder in Umfangsrichtung verschoben werden, wenn die Schrumpfscheiben-Verbindung nicht nach den Vorgaben durchgeführt wird.

- 6.9 Reinigen Sie die Kontaktflächen von Einsatz und Gleitring mit Alkohol, und ordnen Sie den Gleitring so an, dass seine Kontaktfläche der Kontaktfläche des Einsatzes gegenüberliegt.
- 6.10 Legen Sie den geteilten O-Ring der Wellendichtung **P** um die Welle, verkleben und schmieren Sie ihn (gemäß Punkt 6.3), und drücken Sie den O-Ring in den Gleitring.
- 6.11 Befestigen Sie den geteilten weißen Stützring **P1** dicht beim O-Ring im Gleitring.



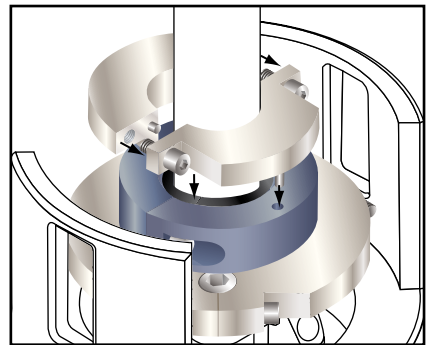
Siehe 6.10

Bauen Sie nun die beiden schwarzen Elastomer-Stützringe **P2** ein. Vergewissern Sie sich, dass Sie die Auflageflächen der Stützringe um 120° versetzt anordnen.

**!** Verkleben Sie die Auflageflächen der Stützringe nicht miteinander.

### 6.12 Montieren Sie die Mitnehmer-Hälften

**5** auf der Welle, und verschrauben Sie mit Hilfe der mitgelieferten Schrauben **K1** lose miteinander. Richten Sie die Mitnahmestifte an den Löchern im Gleitring aus, und schieben Sie den Mitnehmer bis auf einen Abstand von 0,12“ (3 mm), welcher der Federbeweglichkeit entspricht, an den Gleitring heran, wobei Sie als Abstandhalter die beiden 1/8“ Innensechskantschlüssel verwenden können. Ziehen Sie die Schrauben jetzt vollständig an.



**Montage der Mitnehmerhälften und  
Einstellung der freien Federbeweglichkeit**  
Siehe 6.12

**!** Bei Ausführungen mit Stellschrauben **57** im Mitnehmer: erst Schrauben **K1** anziehen, dann mit Stellschrauben **57** den Mitnehmer auf der Welle befestigen.

Die Dichtung ist nun betriebsbereit; lesen Sie vor der Inbetriebnahme das Kapitel 8 „Inbetriebnahme der Maschine“.

**!** Die Laufgenauigkeit (siehe Punkt 5.2.6) und die Einbaumaße gemäß der Hauptzeichnung nochmals kontrollieren.

**!** Die Einbaumaße der Gleitringdichtung Typ MSS müssen den Angaben der Hauptzeichnung entsprechen. Nichteinhaltung der Angaben auf der Hauptzeichnung können zu Havarien führen.

### 6.13 Einbau der Gleitringdichtung Typ MSS ohne Einbauführung (siehe Abbildung 3 auf Seite 13).

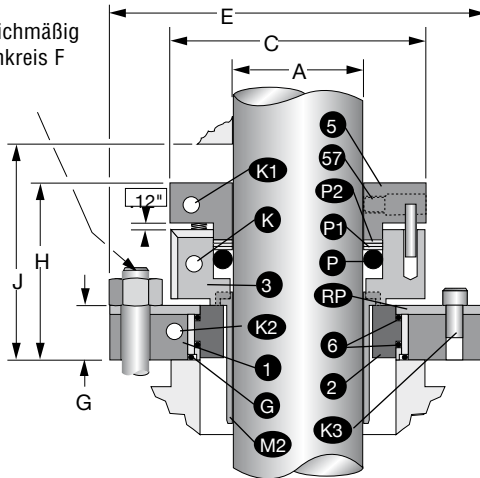
### 6.14 Einbau der MSS ohne Einbauführung

6.15 Sprühen Sie ein Ende des geteilten O-Rings **G** der Dichtung mit dem mitgeliefer-

**MSS ohne Einbauführung**

Abbildung 3

2 Stifte  $\phi D$ , gleichmäßig  
plaziert auf Lochkreis F



**Abmessungen für die MSS ohne Einbauführung** (siehe Abbildung 3)

A ±.001"	C	D Min.	E Min.	F Min.	G	H	J Min.	A ±.001"	C	D Min.	E Min.	F Min.	G	H	J Min.
1.000	3.38	0.500	5.75	4.75	1.06	3.38	4.38	4.500	6.88	0.500	9.25	8.25	1.06	3.38	4.38
1.125	3.50	0.500	5.88	4.88	1.06	3.38	4.38	4.625	7.00	0.500	9.38	8.38	1.06	3.38	4.38
1.250	3.62	0.500	6.00	5.00	1.06	3.38	4.38	4.750	7.12	0.500	9.50	8.50	1.06	3.38	4.38
1.375	3.75	0.500	6.12	5.12	1.06	3.38	4.38	4.875	7.25	0.500	9.62	8.62	1.06	3.38	4.38
1.500	3.88	0.500	6.25	5.25	1.06	3.38	4.38	5.000	7.75	0.625	10.75	9.50	1.31	3.88	4.88
1.625	4.00	0.500	6.38	5.38	1.06	3.38	4.38	5.250	8.00	0.625	11.00	9.75	1.31	3.88	4.88
1.750	4.12	0.500	6.50	5.50	1.06	3.38	4.38	5.500	8.25	0.625	11.25	10.00	1.31	3.88	4.88
1.875	4.25	0.500	6.62	5.62	1.06	3.38	4.38	5.750	8.50	0.625	11.50	10.25	1.31	3.88	4.88
2.000	4.38	0.500	6.75	5.75	1.06	3.38	4.38	6.000	8.75	0.625	11.75	10.50	1.31	3.88	4.88
2.125	4.50	0.500	6.88	5.88	1.06	3.38	4.38	6.250	9.00	0.625	12.00	10.75	1.31	3.88	4.88
2.250	4.62	0.500	7.00	6.00	1.06	3.38	4.38	6.500	9.25	0.625	12.25	11.00	1.31	3.88	4.88
2.375	4.75	0.500	7.12	6.12	1.06	3.38	4.38	6.750	9.50	0.625	12.50	11.25	1.31	3.88	4.88
2.500	4.88	0.500	7.25	6.25	1.06	3.38	4.38	7.000	9.75	0.625	12.75	11.50	1.31	3.88	4.88
2.625	5.00	0.500	7.38	6.38	1.06	3.38	4.38	7.250	10.00	0.625	13.00	11.75	1.31	3.88	4.88
2.750	5.12	0.500	7.50	6.50	1.06	3.38	4.38	7.500	10.25	0.625	13.25	12.00	1.31	3.88	4.88
2.875	5.25	0.500	7.62	6.62	1.06	3.38	4.38	7.750	10.50	0.625	13.50	12.25	1.31	3.88	4.88
3.000	5.38	0.500	7.75	6.75	1.06	3.38	4.38	8.000	10.75	0.625	13.75	12.50	1.31	3.88	4.88
3.125	5.50	0.500	7.88	6.88	1.06	3.38	4.38	8.250	11.00	0.625	14.00	12.75	1.31	3.88	4.88
3.250	5.62	0.500	8.00	7.00	1.06	3.38	4.38	8.500	11.25	0.625	14.25	13.00	1.31	3.88	4.88
3.375	5.75	0.500	8.12	7.12	1.06	3.38	4.38	8.750	11.50	0.625	14.50	13.25	1.31	3.88	4.88
3.500	5.88	0.500	8.25	7.25	1.06	3.38	4.38	9.000	12.25	0.750	16.00	14.50	1.69	4.62	5.62
3.625	6.00	0.500	8.38	7.38	1.06	3.38	4.38	9.500	12.75	0.750	16.50	15.00	1.69	4.62	5.62
3.750	6.12	0.500	8.50	7.50	1.06	3.38	4.38	10.000	13.25	0.750	17.00	15.50	1.69	4.62	5.62
3.875	6.25	0.500	8.62	7.62	1.06	3.38	4.38	10.500	13.75	0.750	17.50	16.00	1.69	4.62	5.62
4.000	6.38	0.500	8.75	7.75	1.06	3.38	4.38	11.000	14.25	0.750	18.00	16.50	1.69	4.62	5.62
4.125	6.50	0.500	8.88	7.88	1.06	3.38	4.38	11.500	14.75	0.750	18.50	17.00	1.69	4.62	5.62
4.250	6.62	0.500	9.00	8.00	1.06	3.38	4.38	12.000	15.25	0.750	19.00	17.50	1.69	4.62	5.62
4.375	6.75	0.500	9.12	8.12	1.06	3.38	4.38								

ten Klebstoff ein. Geben Sie eine geringe Menge [einen Tropfen] des mitgelieferten Klebstoffs auf das andere Ende. Legen Sie den geteilten O-Ring um die Weile, und verkleben Sie die Auflageflächen miteinander. Drücken Sie diese eine Minute lang gegeneinander, um eine korrekte Klebewirkung zu erzielen. Schmieren Sie den O-Ring mit dem mitgelieferten Silikon-Fett. Bringen Sie den verklebten O-Ring nun auf der Stirnseite der Dichtungskammer (Stopfbuchsraum) an.

- 6.16 Bauen Sie die Montageplatten **RP** an der Stirnseite der Flanschhälften **1** aus, und bewahren Sie die Platten und Zylinderschrauben **K3** für Punkt 6.20 auf.
- 6.17 Legen Sie die Flansch-Hälften **1** um die Welle, und verschrauben Sie diese mit Hilfe der mitgelieferten Schrauben **K2** lose miteinander.
- 6.18 Befestigen Sie den O-Ring der Flansches mit einer geringen Menge des mitgelieferten Silikon-Fetts in seiner Nut, und befestigen Sie den Flansch an der Dichtungskammer, indem Sie die Muttern bzw. Bolzen lose anziehen. (Siehe Punkt 6.7).
- 6.19 Verkleben Sie einen der geteilten O-Ringe der Aufnahme **6** und schmieren Sie ihn gemäß Punkt 6.15. Legen Sie den verklebten O-Ring in die Senkbohrung des Flansches ein.
- 6.20 Legen Sie die Hälften des stationären Einsatzes **2** mit der geläppten Fläche nach außen auf der Welle an, sodass sie von der Stirnseite der Dichtungskammer abgewandt sind. Führen Sie den Einsatz in die Flanschbohrung ein, und schieben Sie diesen in den O-Ring.
 

**!** Vergewissern Sie sich, dass sich die Auflageflächen des Einsatzes in einer Fluchtlinie mit den Auflageflächen des Flansches befinden.
- 6.21 Verkleben und fetten Sie den zweiten O-Ring der Aufnahme **6**, legen Sie ihn gemäß Punkt 6.15 um die Welle, und bringen Sie ihn auf der äußeren Anlageschulter des stationären Einsatzes an.
- 6.22 Befestigen Sie die Montageplatten **RP** mit Hilfe der Zylinderschrauben **K3** auf der Stirnseite des Flansches, und positionieren Sie die Platten über dem O-Ring des Gegenringes.
- 6.23 Schieben Sie die Zentriervorrichtung aus Kunststoff **M2** zwischen dem Innendurchmesser des Einsatzes und der Welle ein.
- 6.24 Ziehen Sie die Schrauben **K2** in den Flansch-Hälften **1** an.
- 6.25 Ziehen Sie die Muttern bzw. Bolzen zur Flanschbefestigung an, durch die der Flansch mit einem Anzugsmoment von maximal 30 lb-in (3,4 Nm) an der Dichtungskammer verschraubt wird; überprüfen Sie dabei, ob die Gleitfläche einwandfrei an den Auflageflächen des Einsatzes ausgerichtet ist. Sollte die Ausrichtung fehlerhaft sein, lösen Sie die Muttern, bzw. Bolzen, und verschieben Sie die Einsatz-Hälften, bis die Ausrichtung einwandfrei ist. Ziehen Sie die Muttern, bzw. Bolzen, wieder an.

! Ziehen Sie die Muttern, bzw. Bolzen, nicht zu fest an, da bei manchen Anlagen ansonsten Verwerfungen der Einsatzfläche auftreten, die zur Leckage an den Gleitflächen führen können. Der Flansch muss nicht unbedingt direkt an der Stirnseite der Dichtungskammer anliegen, damit der O-Ring des Gegenrings seine Abdichtaufgabe erfüllt. Die Stirnseite des Auflageflansches muss allerdings bis zu 0,020“ (0,5 mm) Innenmaß rechtwinklig zur Wellenachse liegen.

- 6.26 Bauen Sie die Zentriervorrichtung **M2** aus. Bewahren Sie diese für späteren Gebrauch bei den Ersatzteilen auf.
- 6.27 Legen Sie die Hälften des rotierenden Gleitrings **3** um die Welle, und verschrauben Sie diese mit Hilfe der mitgelieferten Zylinderschrauben **K** mit einem Anzugsmoment von maximal 30 lb-in (3,4 Nm). Überprüfen Sie, ob die Auflageflächen des Gleitrings korrekt ausgerichtet sind. Sollte die Ausrichtung fehlerhaft sein, lösen Sie die Zylinderschrauben, und verschieben Sie die Gleitring-Hälften, bis die Ausrichtung einwandfrei ist. Ziehen Sie die Zylinderschrauben wieder an.
- 6.28 Reinigen Sie die Gleitflächen von Einsatz und Gleitring mit Alkohol, und ordnen Sie den Gleitring so an, dass seine Kontaktfläche der Kontaktfläche des Einsatzes gegenüber liegt (siehe Punkt 6.9).
- 6.29 Legen Sie den geteilten O-Ring der Wellendichtung **P** um die Welle, und verkleben Sie die Auflageflächen gemäß Punkt 6.15 miteinander. Fetten Sie den O-Ring mit dem mitgelieferten Silikon-Fett und drücken Sie den O-Ring in die Gleitringbohrung (siehe Punkt 6.10).
- 6.30 Befestigen Sie den geteilten weißen Stützring **P1** dicht beim O-Ring in der Gleitringbohrung. Bauen Sie nun die beiden schwarzen Elastomer-Stützringe **P2** ein. Vergewissern Sie sich, dass Sie die Auflageflächen der Stützringe um 120° versetzt anordnen.

! Verkleben Sie die Auflageflächen der Stützringe nicht miteinander.

- 6.31 Montieren Sie die Mitnehmer-Hälften **5** auf der Welle und verschrauben Sie sie mit Hilfe der mitgelieferten Schrauben **K1** lose miteinander. Richten Sie die Mitnahmestifte an den Löchern im Gleitring aus, und schieben Sie den Mitnehmer bis auf einen Abstand von 0,12“ (3 mm), was der Federbeweglichkeit entspricht, an den Gleitring heran, wobei Sie als Abstandhalter die beiden 1/8“ Innensechskantschlüssel verwenden können.  
Ziehen Sie die Schrauben jetzt vollständig an.



**Bei Ausführungen mit Stellschrauben **57**** im Mitnehmer: erst Schrauben **K1** anziehen, dann mit Stellschrauben **57** den Mitnehmer auf der Welle befestigen.

Die Dichtung ist nun betriebsbereit.

! Sollten Sie beim Einbau besondere Probleme haben, wenden Sie sich bitte an den nächstgelegenen FLOWERVE-Vertriebs- und Service-Vertreter.

## 7.0 Anschluss des Versorgungssystems

---

- 7.1 Die MSS wird durch den Produktdruck geschlossen, siehe Punkt 1.3. Somit entfällt der Anschluss eines Versorgungssystems.
- 7.2 Eine Drehrichtungskontrolle des Rührwerkes kann jetzt erfolgen (ohne Druckbeaufschlagung des Produktraumes).

## 8.0 Inbetriebnahme der Maschine

---

**!** Die Gleitringdichtung Typ MSS ist für den trockenen Betrieb bei Geschwindigkeiten bis  $350 \text{ min}^{-1}$  ausgelegt. Wenn sie trocken läuft, sind keine besonderen Umweltkontrollen nötig. Bei einem produktberührten Betrieb bis  $1750 \text{ min}^{-1}$  müssen Sie überprüfen, ob die Spülflüssigkeit gemäß API-Verrohrungsplan 32 ausreichend ist, um die von der Dichtung erzeugte Wärme abzuführen und ob die Spülung vor Inbetriebnahme der Anlage angeschlossen ist. Zu Anforderungen an die Spülung der Dichtung fragen Sie den FLOWSERVE Vertriebs- & Service-Vertreter in Ihrer Nähe.

**!** Teile an der Gleitringdichtung Typ MSS, die sich während des Betriebes der Maschine bewegen, wie z.B. die Schrumpfscheibe, müssen nach Angaben des Maschinenherstellers mit geeigneten Schutzeinrichtungen gegen Berührung gesichert sein.

- 8.1 Nach erfolgter Montage steht die Gleitringdichtung Typ MSS zur Inbetriebnahme der Maschine bereit.
- 8.2 Die eingesetzte Gleitringdichtung Typ MSS ist drehrichtungsunabhängig.
- 8.3 Der zur statischen Druckprobe des Produktbehälters darf der Produktdruck den zulässigen Prüfdruck der Gleitringdichtung Typ MSS nicht überschreiten, siehe Punkt 1.1.

**!** Die Temperaturen an den Oberflächen der Gleitringdichtung Typ MSS entsprechen den Betriebstemperaturen des Produktes. Geeignete Vorkehrungen gegen Berührung sind vorzusehen.

**!** Die Gleitringdichtung Typ MSS wird beschädigt, wenn die unter Punkt 1.5 genannten Bedingungen nicht eingehalten werden.

**!** Die Punkte 8.0 bis 8.3 sind sowohl bei der Erstinbetriebnahme der Maschine, als auch zur Wiederinbetriebnahme nach einem Maschinenstillstand zu befolgen.

**!** Die austretende Produktleckage darf keine zündfähigen Gemische bilden.

### 8.4 Mögliche Störungen:

SYMPTOM	URSACHE
Starke Produktleckage	- Welle dreht unrund. - Schaden an der Gleitringdichtung (Austritt von Produkt an die Atmosphäre).

8.5 Die Maschinenwelle kann jederzeit stillgesetzt werden.

! Während aller Montage- und Wartungsarbeiten ist die Gleitringdichtung Typ MSS nicht funktionsfähig.

## **9.0 Ausserbetriebnahme der Maschine und Ausbau der Gleitringdichtung**

9.1 Die Außerbetriebnahme der Maschine unter Normalbedingungen kann jederzeit erfolgen, zu beachten sind jedoch die erforderlichen Druckbedingungen (siehe Punkt 1.5).

9.2 Bevor die Gleitringdichtung Typ MSS ausgebaut wird, muss die Maschine stillgesetzt und der Produktbehälter sowie das Versorgungssystem druckentlastet werden.

9.3 Die Maschinenwelle kann auch unter Druckbelastung stillstehen.

9.4 Der Ausbau der Gleitringdichtung Typ MSS erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Einbau.



Der Ausbau der Gleitringdichtung Typ MSS darf nur bei still gesetzter Maschine erfolgen.



Die Temperaturen an den Gehäuseoberflächen der Gleitringdichtung Typ MSS entsprechen den Betriebstemperaturen des Produktes. Geeignete Vorkehrungen gegen Berührung sind vorzusehen.



Beim Ausbau kann noch Produkt bzw. Sperr- oder Vorlageflüssigkeit austreten! Hinweise und Vorschriften bezüglich Sicherheitsmassnahmen und Schutzkleidung sind dem Anlagenteil entsprechend zu beachten und einzuhalten. Beim Entlüften oder Entleeren ist vom Betreiber eine sachgemäße Entsorgung der austretenden Medien sicherzustellen.

9.5 Die ausgebaute Gleitringdichtung ist in der Originalverpackung (z. B. Holzkiste) sorgfältig zu verpacken und zu lagern bzw. zur Inspektion an FLOWSERVE zu senden.

9.6 ! Zur Wiederinbetriebnahme nach einem Maschinenstillstand sind die Angaben zur Inbetriebnahme der Maschine zu befolgen, siehe Punkt 8.0 bis 8.3.

9.7 Eine FLOWSERVE-Dichtung kann in der Regel instand gesetzt werden. Gehen Sie beim Ausbau von Gleitkörpern aus Ihrer Dichtungskammer sehr sorgfältig vor. Verpacken Sie die geteilten Gleitkörper, damit die Hälften nicht aneinander stoßen, oder sich aneinander reiben. Schicken Sie die FLOWSERVE-Dichtung bzw. ihre Bauteile mit einer Bestellung an FLOWSERVE zurück, die den Vermerk „Reparieren oder

„Austauschen“ trägt. Die eingeschickten Dichtungen und Teile werden inspiziert und, falls sie reparabel sind, runderneuert und im Originalzustand an Sie zurückgeschickt.

## 10.0 **Wartung**

---



Die Wartung der Gleitringdichtung Typ MSS darf nur bei still gesetzter Maschine erfolgen.



Notwendige Stellen zum Betreiben der Maschine oder der Wartung und Instandhaltung der Gleitringdichtung Typ MSS müssen leicht zugänglich sein.

10.1 Die Wartung der Gleitringdichtung Typ MSS erstreckt sich auf die Überwachung der erforderlichen Werte für Druck, Temperatur und die Leckagemenge des Produktes.

10.2 Der Ausbau der Gleitringdichtung Typ MSS für eine Inspektion wird erforderlich:

- Wenn die spezifizierten Leckagewerte überschritten werden und nach Rücksprache mit FLOWSERVE keine andere schriftliche Absprache erfolgt.  
! Eine Überprüfung der Leckagewerte sollte mindestens alle 24 Betriebsstunden erfolgen!
- Nach einer Einbauzeit von mehr als 3 Jahren.
- Wenn eine Inspektion der Maschine erfolgt und eine Laufzeiterwartung über einen weiteren, gleichlangen Zeitraum besteht.

## 11.0 **Instandhaltung, Ersatzteile, Kundendienst**

---

11.1 Reparaturen sind in der Gewährleistungszeit ausschließlich durch FLOWSERVE durchzuführen. In besonderen Fällen (Notfällen) können vor Ort, nach Rücksprache mit FLOWSERVE, einzelne Teile durch sachkundige Personen ausgetauscht werden.

! Entgiften Sie die MIXERPAC und schicken Sie diese zusammen mit einer Bestellung, die den Vermerk „Reparieren“ oder „Austauschen“ trägt, an einen autorisierten FLOWSERVE-Reparaturbetrieb.

Der Sendung muss eine unterzeichnete Dekontaminierungsbescheinigung beiliegen. Für jedes Produkt, das mit der MIXERPAC in Kontakt gekommen ist, muss ein Werkstoffsicherheitsdatenblatt (MSDS) beigefügt sein. Die MIXERPAC wird inspiziert und falls sie reparabel ist, wird ein Kostenvoranschlag für die Wiederherstellung des Originalzustands vorgelegt. Nach Annahme des Kostenvoranschlags werden die MIXERPAC-Teile generalüberholt, getestet und an den Absender zurückgeschickt.

11.2 ! Ersatzteile sind anhand der in der beigefügten Stückliste genannten Identnummer zu bestellen.

- 11.3 ! Nur für von FLOWSERVE gelieferte Originalersatzteile besteht eine Garantie. Alle Teile der Gleitringdichtung Typ MSS erfüllen sehr genaue Maßtoleranzen und sind zueinander angepasst. Nur ein Teileaustausch nach den vorhandenen FLOWSERVE-Qualitätssicherungsdokumentationen gewährleistet eine einwandfreie Funktion.
- 11.4 ! Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass nicht von FLOWSERVE gelieferte Originalersatzteile und Zubehör auch nicht von FLOWSERVE geprüft und freigegeben sind. Die Verwendung und / oder der Einbau solcher Produkte kann daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften der Gleitringdichtung Typ MSS negativ verändern und dadurch die aktive und / oder passive Sicherheit beeinträchtigen. Für Schäden, die durch die Verwendung von nicht Originalersatzteilen und Zubehör entstehen, ist jede Haftung und Gewährleistung ausgeschlossen.

Bitte beachten Sie, dass für alle Eigen- und Fremtteile unserer Erzeugnisse besondere Fertigungs- und Lieferspezifikationen bestehen und wir Ihnen stets Ersatzteile nach dem neuesten gesetzgeberischen Vorschriften anbieten.

- 11.5 Gleitringdichtungen sind Präzisionsdichtungen. Für die Leistungsfähigkeit der Dichtung sind Auslegung und Toleranzen maßgeblich. Deshalb sollten ausschließlich von FLOWSERVE gelieferte Ersatzteile zur Reparatur einer FLOWSERVE-Dichtung verwendet werden. Diese Teile sind bei zahlreichen FLOWSERVE-Lagern erhältlich. Wenn Sie Ersatzteile bestellen, geben Sie bitte die Teile-Code-Nummer und die Ident-Nummer an. Um die Reparaturzeit so kurz wie möglich zu halten, sollten Sie eine Ersatz-Dichtung bevorraten. Für Notfälle können Sie außerdem ein Reparatur-Set mit folgenden Teilen am Lager halten:

Pos. 2	Gegenring	Pos. S	Einstellschrauben
Pos. P	Wellendichtung	Pos. C	Federn
Pos. G, G1	Flachdichtungen	Pos. 3	Gleitring
Pos. 6	O-Ring	Pos. P1, P2	Back up Ring
Pos. K, K1, K2, K3	Schrauben		

---

## 12.0 Anhang

### 12.1 Hauptzeichnung, Stückliste.

44388 Dortmund, 17.01.2010 LI Rev. 0



BEI NACHBESTELLUNG BITTE ANGEBEN

Werkstoff-Nummer: \_\_\_\_\_  
Teile-Ident-Nummer: \_\_\_\_\_  
Dichtungstyp: \_\_\_\_\_

FIS130ger Rev 07/10 Gedruckt in Europa

***Den Flowserve-Vertreter in Ihrer Nähe***

und weitere Informationen über die Flowserve Corporation  
finden Sie unter **www.flowserve.com**

Die Flowserve Corporation hat in ihrer Branche eine führende Position übernommen und entwickelt und produziert Produkte, die bei korrekter Auswahl für einen zuverlässigen Betrieb über ihre gesamte Lebensdauer ausgelegt sind. Dabei sollte dem Käufer bzw. Anwender bewusst sein, dass Flowserve-Produkte für zahlreiche Anwendungen unter einem breiten Spektrum von Betriebsbedingungen eingesetzt werden können. Flowserve kann zwar allgemeine Richtlinien aufstellen, nicht aber spezifische Informationen und Warnhinweise für alle möglichen Anwendungen geben. Der Käufer/Anwender muss daher die Haftung für korrekte Maßangaben und Auswahl, Einbau, Einsatz und Wartung der Flowserve-Produkte übernehmen. Der Käufer/Anwender muss die dem Produkt beiliegende Montageanleitung genau lesen und verstehen und seine Mitarbeiter und Lieferanten in Bezug auf den sicheren Betrieb der Flowserve-Produkte in der spezifischen Anwendung trainieren.

Die in dieser Produktbroschüre enthaltenen Informationen und Spezifikationen sind nach bestem Wissen genau, dienen jedoch nur zu Informationszwecken und dürfen nicht als zugesicherte Eigenschaft oder als Garantie für zufrieden stellende Ergebnisse angesehen werden. Der Inhalt dieser Broschüre darf nicht als eine ausdrückliche oder implizierte Garantie in Bezug auf das Produkt ausgelegt werden. Da die Flowserve Corporation ihr Produktdesign kontinuierlich verbessert, können die in dieser Broschüre angeführten Spezifikationen, Abmessungen und Informationen ohne vorherige Mitteilung geändert werden. Bei Fragen zu diesen Bestimmungen sollte der Käufer/Anwender Kontakt mit einem der Betriebe und Büros der Flowserve Corporation in aller Welt aufnehmen.

© Copyright 2010 Flowserve Corporation

**USA und Kanada**

Kalamazoo, Michigan USA  
Tel.: +1 269 381 2650  
Fax: +1 269 382 8726

**Europa, Mittl. Osten, Afrika**

Dortmund  
Tel.: +49 (0)231 69640  
Fax: +49 (0)231 6964-248

**Asien/Pazifischer Raum**

Singapur  
Tel.: +65 6544-6800  
Fax: +65 6214-0541

**Latein Amerika**

Mexiko City, Mexiko  
Tel.: +52 55 5567 7170  
Fax: +52 55 5567 4224