

Betriebsanleitung für MF Getriebe

1 Einleitung

Diese Bedienungsanleitung wendet sich sowohl an den Armaturenhersteller als auch an den Endverbraucher. Es würde den Rahmen dieses Dokumentes sprengen, alle nur denkbaren Anwendungen aufzuführen.

Beim Lesen der Anleitung nehmen Sie bitte auch die Daten des Armaturenherstellers und - wo nötig - die Herstellerdaten für elektrische, hydraulische und pneumatische Antriebe zu Hilfe. Greifen Sie auch auf alle Daten für die weitere Ausrüstung, wie z.B. Endschalter usw. zurück.

Weiterhin ist zu prüfen, ob für das Getriebe selber Zeichnungen oder andere technische Informationen mitgeliefert worden sind.

2 Beschreibung der Getriebe

Das Grundgerät besteht aus einem 90°, 180° oder 360° Schneckengetriebe. Die hohe Übersetzung verhindert einen Rücklauf der Armatur und ermöglicht ein niedriges Eingangsdrehmoment bei hohem Ausgangsdrehmoment. Am Eingang wird das Schneckengetriebe entweder durch ein Handrad oder durch einen Stellantrieb betätigt.

Vorgelege-Getriebe, die die Übersetzung erhöhen, können an die Eingangswelle angebaut werden - ein typisches Merkmal aller größeren Getriebe. Die Vorgelege können einfache, doppelte, drei- oder vierstufige Übersetzung haben.

Zubehöerteile werden genau nach Kundenwunsch geliefert. Üblich sind:

- Abschließbarer Eingangsflansch
- Nothandbetätigungsgeräte
- Blockierschraube (am Ein- und Ausgang)
- Eingangs- und Abtriebslaternen
- elektrische/mechanische Endschalter
- Kettenräder für Fernbetätigung
- 90 Grad Winkelgetriebe
- Verlängerung der Wellen und Lageranordnung
- Drehmomentkupplung am Ausgang
- Adapterflansch am Ausgang
- Hebelarm
- Wandermutter-Endanschläge

3 Sicherheitshinweise

Während der Wartung des Getriebes soll die Leitung drucklos und entleert sein.

Die Getriebe nicht durch Verlängerungsstangen am Handrad überlasten. Elektrische, hydraulische oder pneumatische Antriebe nicht ständig mit Überlast fahren.

Der Armaturenhersteller sollte prüfen, ob der Anbau eines Überdruckventils erforderlich ist; falls die Dichtung in der Armaturenwelle versagt, kann so der Druck reduziert werden. Das Ventil entweder an der Armatur, dem Adapterflansch oder dem Anzeigendeckel des Getriebes befestigen.

4 Lagerung

Die Einstellung der Endanschlagsschrauben am Getriebe nimmt der Armaturenhersteller vor. Danach sollen sie nicht mehr verstellt werden.

Vor der Ausführung von Wartungsarbeiten alle elektrischen Leitungen zu Endschaltern oder Elektroantrieben unterbrechen und dafür sorgen, daß nicht unabsichtlich eingeschaltet werden kann. Dasselbe gilt für die hydraulischen und pneumatischen Leitungen.

Ringschrauben an den Getrieben sind ausschließlich zum Heben der Getriebe zu verwenden.

4 Lagerung

Die Getriebe in sauberen, trockenen Räumen lagern und gegen Temperaturschwankungen, hohe Luftfeuchtigkeit und Staub schützen. Die Lagerungstemperatur sollte zwischen 0 -50°C liegen.

Die Getriebe so lagern, daß zufällige Beschädigungen ausgeschlossen sind.

Den Antrieb alle drei Monate mit einer kompletten Auf/Zu Drehung im Handbetrieb oder über Stellantrieb betätigen.

Ungestrichene Oberflächen alle drei Monate auf Rost untersuchen. Gegebenenfalls einen Ölschutzanstrich auftragen.

Unterlagen über die Lagerung und Kontrolle aufbewahren.

Wurde das Getriebe alle 3 Monate betätigt, sollte es nach etwa 10 Jahren zur Inspektion und Überholung an unser Werk geschickt werden. Wurde es während der Lagerung nicht betätigt, sollte es nach 5 Jahren zurückgeschickt werden.

5 Aufbau-Hinweise

Darauf achten, daß die Armaturenwelle, der Zwischenflansch der Armatur, der Gegenflansch des Getriebes, die Paßfedern usw. vor Anbau gründlich gereinigt und entgratet wurden. Die Armaturenwelle mit passendem Öl oder Fett schmieren, um den Aufbau zu erleichtern. Flüssiges Dichtmittel oder Dichtung auf die Flanschstirnseite aufbringen, das Getriebe korrekt auf der Armatur aufsetzen (die Getriebebohrung sollte leichte Spielpassung haben, um die Armaturenwelle aufzunehmen). Dichtmittel oder PTFE-Band an die Flanschschrauben geben und entsprechend dem erforderlichen Drehmoment über kreuz anziehen, damit das Getriebe gleichmäßig und konzentrisch auf der Armaturenwelle aufliegt (siehe Bild 1, Abbildung 1)

Hinweis: Vollpaßstifte dienen der Lagerhaltung des Getriebes gegen die Bewegung der Armatur während der Betätigung.

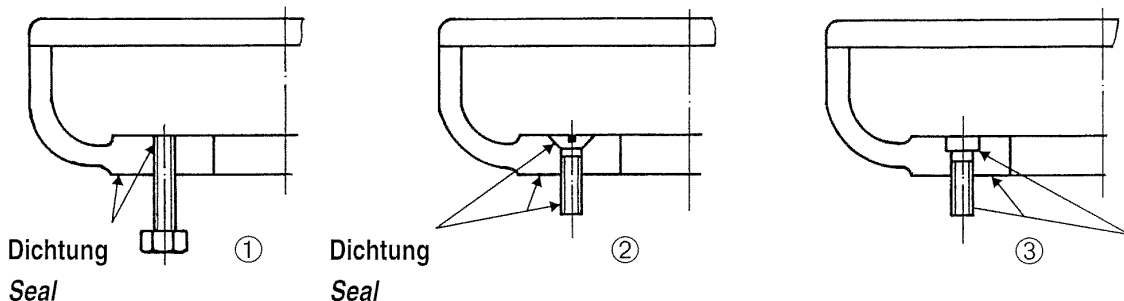


Bild 1

Wird zwischen Getriebe und Armaturenzwischenflansch eine Adapterplatte befestigt, ist sie getriebeseits - vor Aufbau des Getriebes auf die Armatur - anzubringen. Die Adapterplatte konzentrisch zur Getriebebohrung befestigen. Den Flansch am Getriebe abdichten. Vollpaßstifte dienen der Lagerhaltung gegen die Bewegung der Armatur (siehe Bild 1, Abbildung 1, für Dichtungsschrauben).

Dichtmittel für die internen Befestigungsschrauben auf der Unterseite vom Schraubenkopf und an den Außenseiten anbringen (siehe Bild 1, Abbildung 2 und 3). Den Getriebedeckel mit einem passenden Dichtmittel oder mitgelieferter Dichtung wieder aufsetzen. Empfohlenes Dichtmittel ist „loctite 574öder 572.

Sofern keine anderen Bestelldaten vorliegen, werden die Getriebe dauergeschmiert geliefert. Getriebe daraufhin untersuchen. Falls das Getriebe bei Einbau gefettet werden muß (normalerweise nur dann, wenn der Kunde die internen Befestigungsschrauben liefert), Deckel von oben abnehmen und Fett bis oberhalb der Verzahnung des Schneckenradsegments einfüllen. Möglichst wenig Leerraum lassen. Empfohlenes Fett: EP.2 Konsistenz Nr. 2 von guter Qualität, das den Bereich der min./max. Betriebstemperaturen abdeckt. Vorgelege und Winkelgetriebe sind immer dauergeschmiert.

Hinweis: Für Hoch- und Tieftemperatur, Nuklear-, Sauerstoff-, Feuer- oder Unterwassereinsatz können spezielle Schmiermittel erforderlich sein.

Nach Aufbau des Getriebes auf die Armatur die Endanschlagsschrauben so einstellen, dass sie den Stellungen der Armatur in „offenüüd „geschlossenentsprechen. Bei elektrischem Stellantrieb ist es üblich die Stellungen „offenüüd „zuän den elektrischen Endschaltern einzustellen. Die Endanschlagsschrauben des Getriebes bis zum Anschlag des Schneckensegments anziehen und dann eine halbe Drehung zurückdrehen. Dadurch werden die mechanischen Endanschlagsschrauben nur beim Ausfall der elektischen Endschalter kontaktiert.

Hinweis: Die Endanschlagsschrauben mit Dichtmittel oder PTFE-Band abdichten.

Alle Hohlräume über der Armaturenwelle und unter dem Anzeigedeckel mit Fett auffüllen, um Korrosion und das Eindringen von Wasser zu verhindern. Den Anzeigedeckel am Schneckenradsegment mit einem geeigneten Dichtmittel verschließen.

Muss ein Elektroantrieb angebaut werden, darauf achten, daß Kupplung, Eingangswelle, eingangsseitige Adapterplatte und der Gegenflansch des Elektroantriebs vorab gründlich gereinigt und entgratet wurden. Die Wellenkupplung in der richtigen Stellung an die Eingangswelle montieren und mit Madenschrauben befestigen. Den Elektroantrieb an den Adapterflansch montieren und die Befestigungsschrauben mit dem erforderlichen Drehmoment anziehen. Die Herstellerhinweise für den elektrischen Stellantrieb beachten.

Wünscht der Kunde andere Drehwinkel als 90° oder 180°, werden anstelle der Endanschlagsschrauben Wandermutter-Endanschläge benutzt. Zur Einstellung das Gehäuse des Wandermutteranschlags abnehmen, die Sicherungsmuttern/ das Getriebe auf die geforderte Offen/Zu-Position einstellen, die Sicherungsmuttern anziehen. Den Zusammenbau mit einem geeigneten Fett überziehen und das Gehäuse wieder aufsetzen. Weitere Einzelheiten und Zeichnungen werden auf Wunsch geliefert.

6 Anstrich

Die Schneckenradgetriebe werden normalerweise mit einem roten Oxydgrundanstrich geliefert, auf den der Kunde den Endanstrich auftragen kann. Der Kunde sorgt dafür, daß alle empfindlichen Bereiche vor dem Anstrich oder vor dem Sandstrahlen und Anstrich ausreichend abgedeckt sind. Folgende Bereiche gelten als empfindlich:

- die Eingangswelle
- die Achszapfen des Schneckensegments (insbesondere der obere Zapfen unter dem Anzeigedeckel)
- die Schneckenradsegment-Bohrungen
- der Befestigungsflansch des Getriebes
- alle beweglichen Teile an Nothandbetätigungsgetrieben oder Getrieben mit Hebelarm
- die elektrischen Schalter, elektrisches Zubehör
- das Typenschild oder Hinweisschilder; sie können vorübergehend entfernt oder abgedeckt werden.

Nach dem Endanstrich den oberen Zapfen am Schneckensegment reinigen und etwas Fett auftragen, da es dort möglicherweise während der Grundierung von Reinigungsmitteln ausgewaschen wurde. Bei Unterlassung besteht die Gefahr, daß diese Stelle vorzeitig korrodiert.

7 **Betätigung**

Bei Handbetrieb das Handrad in die Richtung drehen, mit der die Armatur geöffnet oder geschlossen werden soll. Industriestandard für die Drehrichtung zum Schließen: im Uhrzeigersinn. Prüfen Sie, ob dies auf Ihre Anwendung zutrifft. Vor der Betätigung die tatsächliche Stellung der Armatur anhand des Zeigers auf dem Anzeigendeckel feststellen.

Bei elektrischen, hydraulischen und pneumatischen Antrieben die Anweisungen des jeweiligen Herstellers beachten.

Nothandbetätigungsgetriebe der Typen MVWD, MAWD und MCWD sind normalerweise ausgekuppelt und nur beim Ausfall des pneumatischen oder hydraulischen Antriebs zugeschaltet. Zum Einkuppeln Knopf anheben und den Hebel in die Position bringen, in der der Knopf automatisch in Position springt. Das Handrad drehen, um so das Einkuppeln zu unterstützen.

Diese Hinweise stehen auch auf jedem Getriebedeckel. Zum Auskuppeln den Einkuppelvorgang in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

Getriebe vom Typ P+Q-Declutch sind normalerweise ausgekuppelt und werden nur beim Ausfall des pneumatischen oder hydraulischen Antriebs zugeschaltet. Bei den Nothandbetätigungsgetrieben Typ P den Griff um 90 Grad drehen, damit der innere Keil in die Armaturenwelle einkuppelt. Das Handrad drehen, um den Keil auf der Armaturenwelle auszurichten. Der Typ Q entspricht Typ P, doch muß der Griff zum Einkuppeln der Feder in die Armaturenwelle nach unten gehalten werden. Bei Benutzung des Pneumatik- oder Hydraulikantriebes auskuppeln.

8 **Wartung**

Der Wartungsaufwand für die Getriebe ist sehr gering, sofern alle Lager- und Einbauanweisungen befolgt werden. Alle sechs Monate sollte etwas Fett um den oberen Zapfen des Schneckensegments und um die Eingangswelle am Handrad verteilt werden. Steht die Armatur normalerweise still, alle drei Monate eine volle Auf Zu-Drehung ausführen.

Sind größere Wartungsarbeiten auszuführen oder muß das Getriebe zerlegt werden, empfehlen wir, das Gerät an unser Werk zurückzuschicken.