

## Betriebsanleitung für Stellantriebe (rM3 u. rM10)

### Inhaltsverzeichnis:

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>2</b>
1.1	Fabrikationsnummer	2
1.2	Betriebsart	2
1.3	Schutzart	2
1.4	Einbaulage	3
1.5	Drehrichtung	3
1.6	Schutzeinrichtungen	3
1.6.1	Mechanische Schutzeinrichtungen	3
1.6.2	Elektrische Schutzeinrichtungen	3
1.7	Umgebungstemperatur	4
1.8	Lieferzustand der Schwenkantriebe	4
<b>2</b>	<b>Transport und Lagerung</b>	<b>4</b>
2.1	Lagerung	4
2.2	Langzeitlagerung	5
<b>3</b>	<b>Montageanleitung</b>	<b>5</b>
3.1	Mechanischer Anschluß	5
3.2	Elektroanschluß	5
<b>4</b>	<b>INBETRIEBNAHME</b>	<b>6</b>
4.1		7
4.2	Umschaltung des Schwenkantriebes auf Handbetrieb	7
4.3		7
4.4	Kontrolle der Drehrichtung	7
4.5	Einstellung der mechanischen Anschläge	7
4.6	Einstellung der Wegschalter	7
4.6.1	Rollenzählwerk (Einsatzbereich ab 1 U am Abtrieb)	7
4.6.2	Nockenschaltwerk (Einsatzbereich ab 0,25 U am Abtrieb)	8
<b>5</b>	<b>WARTUNG</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>ERSATZTEILE</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>SCHMIERMITTEL - Empfehlung (herstellerneutral)</b>	<b>10</b>
7.1	Hauptgehäuse:	10
7.1.1	Anwendungstemp. -25 bis +60 °C	10
7.1.2	Feinmechanische Bauteile - 25 bis + 60 °C	10
7.2	Basis-Schmiermittel-Service-Intervall	10
7.3	Schmiermittelbedarf	11
<b>8</b>	<b>Schulung</b>	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>Erklärung für Maschinenteile (Maschinenkomponenten)</b>	<b>12</b>
<b>10</b>	<b>Konformitätserklärung</b>	<b>13</b>

Hinweis:



Hinweise enthalten wichtige Informationen.

Warnung:



Warnungen weisen auf spezielle Verfahren oder Handhabungsweisen hin, die bei fehlerhafter Befolgung zu ernsthaften Verletzungen führen können.

# Betriebsanleitung für Stellantriebe (rM3 u. rM10)

## 1 Allgemeines

### 1.1 Fabrikationsnummer

Jeder Schwenkantrieb besitzt eine eigene Fabrikationsnummer. Die Fabrikationsnummer ist eine 7- oder 8-stellige Zahl, welche mit dem Baujahr beginnt und am Typenschild (siehe Bild 1) des Schwenkantriebes abzulesen ist (Das Schwenkantriebstypenschild befindet sich neben dem Handrad).

Innerbetriebliche Aufzeichnungen der Fa. Schiebel ermöglichen anhand dieser Fabrikationsnummer eine eindeutige Identifikation des Schwenkantriebes (Type, Baugröße, Ausführung, Optionen, techn. Daten und Prüfprotokoll).

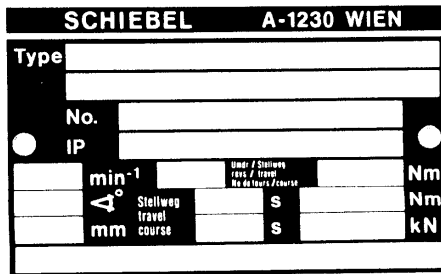


Bild 1

### 1.2 Betriebsart

Grundsätzlich werden die Schwenkantriebe in Regelbetrieb (Betriebsart S4) nach VDE 0530 ausgeführt. Da es jedoch eine Vielzahl von abweichenden Variationen bzw. auftragsbezogenen Sonderausführungen gibt, empfiehlt es sich, die Betriebsart sowie die Einschaltdauer dem Motortypenschild zu entnehmen.

### 1.3 Schutzart

Schwenkantriebe haben standardmäßig Schutzart IP 54 (nach DIN 40050).

**ACHTUNG: Die am Typenschild eingeschlagene Schutzart ist nur dann gegeben, wenn die Kabelverschraubungen auch der erforderlichen Schutzart entsprechen und die Einbaulage gemäß Punkt 1.4 beachtet wird.**

Wir empfehlen metallische Kabelverschraubungen mit Gewindeform PG nach DIN 40430. Weiters müssen nicht benötigte Kabeleinführungen mit Blindverschraubungen verschlossen bleiben. **Nach der Abnahme von Deckeln** für Montagezwecke oder Einstellarbeiten, ist bei der Wiedermontage der Deckel darauf zu achten, daß die Dichtungen ordnungsgemäß montiert werden. Unsachgerechte Montage führt zu Wassereintritten und zum Ausfall des Schwenkantriebes.

Die Anschlußkabel sollten vor den Kabelverschraubungen einen Durchhang haben, damit Wasser von den Anschlußkabeln abtropfen kann und nicht zu den Kabelverschraubungen geleitet wird. Dadurch werden auch die auf die Kabelverschraubung wirkenden Kräfte verringert. (siehe Punkt 1.4)



# Betriebsanleitung für Stellantriebe (rM3 u. rM10)

## 1.4 Einbaulage

Grundsätzlich beliebig; aufgrund praktischer Erfahrung empfiehlt es sich jedoch, bei Aufstellung im Freien oder in spritzwassergefährdeten Bereichen folgende Anweisungen zu berücksichtigen:

- Abtriebswelle waagrecht.
- Schwenkantriebe mit der Kabeleinführung nach unten montieren
- Motor nicht nach unten hängend anordnen
- darauf achten, daß ein ausreichender Kabeldurchhang vorhanden ist

## 1.5 Drehrichtung

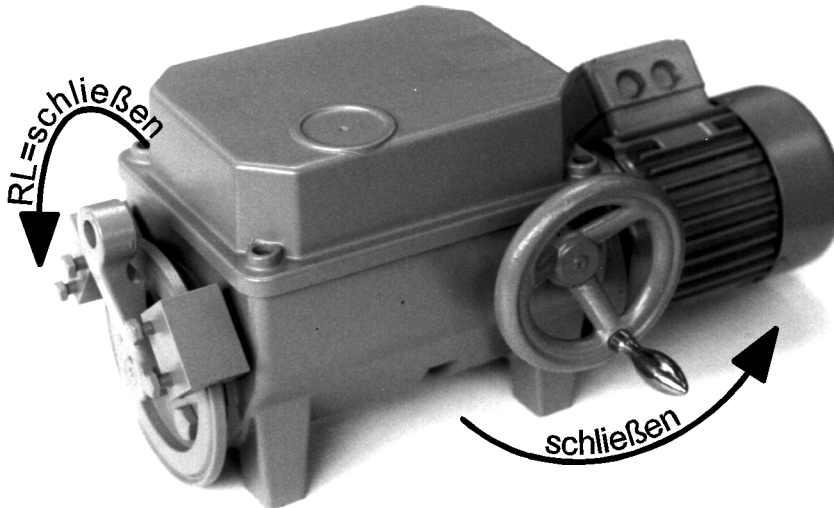


Bild 2: Drehrichtung

Falls nicht ausdrücklich anders geordert, ist die Standarddrehrichtung:

Rechtslauf = Schließen

Linkslauf = Öffnen

Rechtslauf bedeutet hierbei Drehung des Wellenstummels bzw. Klappenhebels im Uhrzeigersinn bei Blickrichtung auf den Motor.

Alle Angaben in dieser Betriebsanleitung beziehen sich auf die Standarddrehrichtung.



## 1.6 Schutzeinrichtungen

### 1.6.1 Mechanische Schutzeinrichtungen

Alle Schwenkantriebe besitzen mindestens je einen Drehmomentschalter für Links- und Rechtslauf.

Diese sind getrennt voneinander einstellbar und werden **werkseitig auf das bestellte Drehmoment eingestellt.**

### 1.6.2 Elektrische Schutzeinrichtungen

Alle Motore sind standardmäßig mit Temperaturschaltern (Temperaturfühler auf Bestellung) ausgerüstet, welche bei ordnungsgemäßer Verdrahtung (siehe Schaltungsvorschlag) den Motor gegen unzulässige Wicklungserwärmung schützen.

**ACHTUNG: Beachten Sie die technische Datenblätter der elektrischen Einbaukomponenten.**



## Betriebsanleitung für Stellantriebe (rM3 u. rM10)

Zusätzlich sollte zum Schutz des Motors vor zu hohen Strömen der Motor anlagenseitig mit einem Motorschutz abgesichert werden, dessen Auslösestrom auf den Motornennstrom eingestellt wird (bei ex-Ausführung der Schwenkantriebe entsprechend der Ausführungsrichtlinien der nationalen Ex-Schutz Aufsichtsbehörde vorgehen).

### 1.7 Umgebungstemperatur

Falls auftragsbezogen nicht anders festgelegt, gilt die Einsatztemperatur -25 bis +60°C

**Achtung:** Die maximale Einsatztemperatur ist auch von den Einbaukomponenten abhängig.

Beachten Sie die technischen Datenblätter.

### 1.8 Lieferzustand der Schwenkantriebe

Für jeden Schwenkantrieb wird bei der Endkontrolle ein Prüfprotokoll erstellt. Durchgeführt werden eine 100% - Sichtkontrolle und weiters eine Einstellung des Drehmomentes und eine Funktionsprüfung der Einbaukomponenten.

Die Einstellung der Wegschalter (falls vorhanden) bzw. der Einbaukomponenten muß **nach** der Montage auf das Stellglied erfolgen.

## 2 Transport und Lagerung

Je nach Bestellung werden die Schwenkantriebe verpackt oder unverpackt ausgeliefert. Besondere Verpackungsanforderungen müssen bei der Bestellung spezifiziert werden. Beim Aus- bzw. Umpacken ist größte Sorgfalt anzuwenden.

**Achtung:** Bei Hebezeugen weiche Gurte verwenden. Gurte nicht am Handrad befestigen.



### 2.1 Lagerung

#### ACHTUNG!

Durch Beachtung der nachfolgenden Maßnahmen werden Schäden bei der Lagerung von Schwenkantrieben vermieden:

- Schwenkantriebe in gut gelüfteten, trockenen Räumen lagern
- Schutz gegen Bodenfeuchtigkeit durch Lagerung auf Holzrost, Paletten, in Gitterboxen oder Regalen
- Gegen Staub und Schmutz die Schwenkantriebe mit Plastikfolie abdecken
- Schwenkantriebe müssen gegen mechanische Beschädigungen geschützt werden



# Betriebsanleitung für Stellantriebe (rM3 u. rM10)

## 2.2 Langzeitlagerung

### ACHTUNG!

Bei Lagerung von Schwenkantrieben über mehr als 6 Monate, müssen unbedingt folgende Anweisungen zusätzlich beachtet werden:

- Nach Öffnung des Meldedeckels ist die Gummidichtung des Meldedeckels mit Glycerin einzustreichen. Danach Meldedeckel wieder sorgfältig schließen
- Schraubenköpfe und blanke Stellen mit harzfreiem Fett oder Langzeitkorrosionsschutz einstreichen
- Motor (speziell Bremsmotor) mit Ölpapier umhüllen
- Schadhafte Lackstellen, welche durch Transport, unsachgemäße Lagerung oder mechanische Einflüsse entstanden sind, sanieren
- Die für die Langzeitlagerung getroffenen und vorgeschriebenen Maßnahmen und Vorkehrungen alle 6 Monate auf Wirksamkeit überprüfen sowie Korrosionsschutz erneuern
- Bei Nichtbeachtung der oben angeführten Anweisungen tritt Kondenswasserbildung auf, welches eine Beschädigung des Schwenkantriebes zur Folge hat.



## 3 Montageanleitung

Montagearbeiten jeglicher Art am Schwenkantrieb dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden!

### 3.1 Mechanischer Anschluß

**ACHTUNG:** Die Antriebe werden nicht direkt an die Stellglieder aufgebaut, die Kraftübertragung zwischen Schwenkantrieb und Stellglied erfolgt mittels Gestänge!

**Prüfen Sie,** ob Anbaufläche und Schwenkantriebsfüße, sowie die Gestängeabmessungen übereinstimmen.

- Die am Schwenkantrieb mit Rostschutz bestrichenen blanken Teile reinigen
- Anbauflächen an der Befestigungsstelle gründlich reinigen
- Bei Schwenkantrieb und Anbaufläche die Verbindungsstellen leicht einfetten
- Schwenkantrieb mit den Befestigungsfüßen auf Anbaufläche aufsetzen
- Befestigungsschrauben über Kreuz anziehen
- Gestänge montieren



### 3.2 Elektroanschluß

Der Elektroanschluß darf nur vom Fachpersonal durchgeführt werden.

Einschlägige Sicherheitsvorschriften beachten (ÖVE EN 1).

Elektroanschluß nur im spannungslosen Zustand durchführen.

#### Bitte, beachten Sie:

Die Zeitverzögerung vom Augenblick des Ansprechens des Drehmomentschalters bis zum stromlosen Zustand des Motors sollte 40 ms nicht übersteigen.

Es empfiehlt sich daher, die jeweiligen Öffnerkontakte der Drehmoment- und Wegschalter direkt in den Steuerkreis der Wendeschützeinheit zu schalten. (Siehe Schaltungsvorschlag)



**Prüfen Sie,** ob die anlagenseitige Versorgung (Stromart, Spannung, Frequenz) mit den Motordaten (siehe Motortypenschild) übereinstimmt.

## Betriebsanleitung für Stellantriebe (rM3 u. rM10)



Je nach Bestellung bestehen bei der Standardausführung folgende Anschlußmöglichkeiten:

- Anschluß des Motors über das Motorklemmbrett, Steuerspannung über die Schwenkantriebsklemmleiste. Bei besonderer Bestellung ist der Anschluß des Motors auch über Schwenkantriebsklemmleiste möglich. Der größtmögliche Leiterquerschnitt beträgt 2,5 mm<sup>2</sup>. Auf Bestellung (bzw. falls auf Grund hoher Ströme erforderlich) werden für den Leistungsstrom auch Motorklemmen für einen größeren Querschnitt eingesetzt.
- Anschluß von Steuerleitung und Motor über Stecker mit Crimp-Kontakten. Der größtmögliche Leiterquerschnitt beträgt 2,5 mm<sup>2</sup> (Standard mit 1,5mm<sup>2</sup> ausgeführt). Auf Bestellung (bzw. ab  $I_n > 10$  A) muß ein entsprechender Motorstecker verwendet werden.
- Anschluß von Steuerleitung und Motor über Stecker mit Schraubanschluß ( $I_n=16$ A). Der größtmögliche Leiterquerschnitt beträgt 2,5mm<sup>2</sup>.

Die Numerierung an den Klemmen bzw. am Stecker entnehmen Sie dem Schaltbild (befindet sich im Meldedeckel).

### Motoranschluß:

- Drehstrommotor: Anschluß des Drehstromsystems L1, L2, L3 (positiver Drehsinn) an **U1, V1, W1** bedeutet Linkslauf des Schwenkantriebes (siehe 1.5 Drehrichtung).  
Anschluß des Drehstromsystems an **U1, W1, V1** bedeutet Rechtslauf des Schwenkantriebes.



**Achtung:** Bei Motoranschluß über Motorklemmbrett oder Klemmleistenverdrahtung sind die Klemmen mit U1, V1, W1 beschriftet.

Bei Steckeranschluß entnehmen Sie die Beschriftung dem Schaltbild.

- Einphasenmotor: Diese Motore werden standardmäßig auf die Klemmleiste mit den Bezeichnungen R, N, L verdrahtet.  
Nulleiter an N  
Phase an R bedeutet Rechtslauf des Schwenkantriebes  
Phase an L bedeutet Linkslauf des Schwenkantriebes



**Achtung:** Bei Steckeranschluß entnehmen Sie die Beschriftung dem Schaltbild.

**Achtung: Beachten Sie die technischen Datenblätter der elektrischen Einbaukomponenten.**



Bemerkung: Schwenkantriebe sind selbsthemmend, wobei es nach einer Abschaltung über das Drehmoment zu **keiner** Entspannung der Schwenkantriebseinheit kommt, wodurch der angesprochene Drehmomentschalter auch nach Abschalten des Stellantriebes betätigt bleibt.

Falls die Inbetriebnahme nicht unmittelbar nach dem elektrischen Anschluß erfolgt, sollte bei Aufstellung im Freien die Heizung sofort in Betrieb genommen werden (Spannung gemäß Schaltungsvorschlag beachten!).

**Achtung:** Siehe Punkt 2 dieser Betriebsanleitung

## 4 INBETRIEBNAHME

Ausgegangen wird von einem korrekt aufgebauten und elektrisch angeschlossenen Schwenkantrieb. (siehe Punkt 3)

## Betriebsanleitung für Stellantriebe (rM3 u. rM10)

**ACHTUNG:** Vor Inbetriebnahme müssen die Schrauben der mechanischen Anschläge gelockert werden, so daß die Anschläge leicht von Hand verschoben werden können!



### 4.1

### 4.2 Umschaltung des Schwenkantriebes auf Handbetrieb

Der Schwenkantrieb kann jederzeit bei stehendem oder laufendem Motor ohne Kuppeln oder Umschalten verstellt werden. Drehen des Handrades gegen den Uhrzeigersinn bedeutet Schließen, bezogen auf die in 1.5 definierte Standarddrehrichtung.

### 4.3

### 4.4 Kontrolle der Drehrichtung

Schwenkantrieb mit Hand in die Mittellage fahren.

Dem Schwenkantrieb kurz elektrisch den Befehl "ZU" geben.

**Kontrolle:** Abtriebswelle muß sich im Uhrzeigersinn drehen (mit Blickrichtung auf den Motor, allerdings ohne die Motordrehrichtung zu berücksichtigen).

Bei falscher Drehrichtung:

- Bei Drehstrom L1 mit L2 vertauschen
- Bei Einphasenmotor die Anschlüsse an R und L vertauschen

### Achtung:

***Bei falscher Drehrichtung schalten die Weg- und Drehmomentschalter nicht!  
Eine Zerstörung von Schwenkantrieb und/oder Armatur ist die Folge !!!***



### 4.5 Einstellung der mechanischen Anschläge

Jeder Schwenkantrieb ist standardmäßig mit 2 mechanischen Anschlägen ausgerüstet. Diese bewirken eine mechanische Einschränkung des Schwenkwinkels. Um die mechanische Anschläge zu verstellen gehen Sie wie folgt vor:

Schrauben der mechanischen Anschläge lockern, so daß die Anschläge leicht verschoben werden können.

Schwenkantrieb mit Hand in Stellung „ZU“ fahren.

Den Anschlag, der den Schwenkwinkel am Weiterschwenken gegen den Uhrzeigersinn (mit Blickrichtung auf den Abtriebshebel) hindert, gegen den Abtriebshebel leicht drücken und mit den Schrauben befestigen.

Schwenkantrieb mit Hand in Stellung „AUF“ fahren.

Den zweiten Anschlag gegen den Abtriebshebel leicht drücken und mit den Schrauben befestigen.

### 4.6 Einstellung der Wegschalter

**Achtung:** Speziell Schwenkantriebe mit geringen Stellzeiten haben je nach Belastungszustand nach der Abschaltung einen Nachlauf. Das ist bei der Einstellung der Wegschalter entsprechend zu berücksichtigen.

Im Schwenkantrieb kann je nach Anforderung ein Rollenzählwerk oder ein Nockenschaltwerk zur Wegerfassung eingesetzt sein.



#### 4.6.1 Rollenzählwerk (Einsatzbereich ab 1 U am Abtrieb)

## Betriebsanleitung für Stellantriebe (rM3 u. rM10)

- *Einstellen der Stellung "ZU":*

Schwenkantrieb mit Hand in Stellung "ZU" fahren.

Zur Einstellung der Endlage Blinkerwelle mit Vierkantnocke (siehe Bild 9) mit Finger nach unten drücken. Mittels Schraubenziehers die Schlitzwelle der Rollen "R" in Pfeilrichtung so lange drehen, bis die dazugehörige Schaltnocke gegen Uhrzeigersinn den Wegschalter betätigt. Blinkerwelle loslassen und auf einwandfreies Einrasten der Zahnrolle achten.

- *Einstellen der Stellung "AUF":*

Schwenkantrieb mit Hand in Stellung "AUF" fahren.

Zur Einstellung der Endlage Blinkerwelle mit Vierkantnocke (siehe Bild 9) mit Finger nach unten drücken. Mittels Schraubendrehers die Schlitzwelle der Rollen "L" in Pfeilrichtung so lange drehen, bis die dazugehörige Schaltnocke im Uhrzeigersinn den Wegschalter betätigt. Blinkerwelle loslassen und auf einwandfreies Einrasten der Zahnrolle achten.

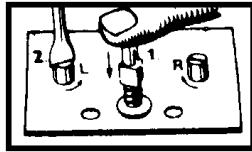


Bild 3

### 4.6.2 Nockenschaltwerk (Einsatzbereich ab 0,25 U am Abtrieb)

Allgemein: Nockenschaltwerke werden auch eingesetzt, wenn mehr als zwei voneinander unabhängig einstellbare Stellungen gefordert sind.

- 4.4.2.1 *Einstellung der Stellung "ZU":*

Schwenkantrieb mit Hand in Stellung "ZU" fahren.

Sicherungsschraube und Rändelmuttern so weit lösen, daß die Nockenscheiben von Hand verdrehbar sind. Unterste Nockenscheibe (unter Berücksichtigung der Drehrichtung) einstellen, bis Wegschalter betätigt wird. Rändelmutter leicht anziehen, so daß die eingestellte Endstellung beim nachfolgenden Auffahren nicht verändert wird.

- 4.4.2.2 *Einstellung der Stellung "AUF":*

Schwenkantrieb mit Hand in Stellung "AUF" fahren.

Rändelmuttern wieder lockern. Obere (zweite von unten) Nockenscheibe (unter Berücksichtigung der Drehrichtung) einstellen, bis Wegschalter betätigt wird. Rändelschrauben von Hand anziehen und mittels Gewindestift sichern.



## Betriebsanleitung für Stellantriebe (rM3 u. rM10)

**Achtung:** Falls zusätzliche Zwischenstellungsschalter bestellt wurden, sind diese über den Wegschalter angeordnet und sinngemäß wie diese einzustellen. Zwischen den Wegschaltern und den Zwischenstellungsschaltern ist eine **zusätzliche Sechskantmutter (SW 13)** angeordnet. Diese muß vor der Einstellung der Wegschalter gelockert, bzw. nach der Einstellung angezogen werden. (Anschließend Vorgangsweise wie Punkt 4.3.2.1 + 4.3.2.2)



Eventuell bestellte Einbaukomponenten sind gemäß den beiliegenden technischen Datenblättern in Betrieb zu nehmen.

Nach abgeschlossener Inbetriebnahme auf ordnungsgemäße Abdichtung der zu schließenden Deckel achten, und Kabeleinführung nochmals überprüfen. (siehe Punkt 1.3)

Schwenkantriebe auf Lackschäden (durch Transport bzw. Montage) überprüfen und gegebenenfalls ausbessern.

## 5 WARTUNG

Sämtliche Wartungsarbeiten sind nur am spannungslos geschalteten Schwenkantrieb vorzunehmen.

**(Das Einschalten während der Wartung muß, gemäß ÖVE E5, ausgeschlossen sein.)** Die Schwenkantriebe sind nach erfolgter Inbetriebnahme einsatzbereit. Das im Schwenkantrieb befindliche Planetenradgetriebe ist bei Auslieferung standardmäßig mit Fett geschmiert.



Laufende Kontrolle:

Auf erhöhte Laufgeräusche achten. Bei langen Stillstandzeiten Schwenkantrieb mindestens alle 3 Monate betätigen.

Je nach Beanspruchung ca. alle 10 000 - 20 000 Betriebsstunden ( ca. 5 Jahre - siehe Punkt 7):

- Fettwechsel
- Dichtungen erneuern
- Kontrolle aller Wälzlager des Schneckenradsatzes sowie des Planetenradsatzes und erforderlichenfalls Austausch.

Die einzusetzenden Typen der Fette entnehmen Sie bitte unserer Schmiermitteltabelle. (siehe Punkt 7)

## 6 ERSATZTEILE

Bei Ersatzteilbestellungen ist uns die Fabrikationsnummer des Schwenkantriebes bekanntzugeben (siehe Punkt 1). Für Schwenkantriebsersatzteile ist unser Maßbild 51/50a zu verwenden.

Ersatzteillisten für andere Baugruppen auf Anfrage.

## 7 SCHMIERMITTEL - Empfehlung (herstellerneutral)

### 7.1 Hauptgehäuse:

#### 7.1.1 Anwendungstemp. -25 bis +60 °C

##### Schmierfett DIN 51826 - G 0/00 G

d.h. Hochdruck (EP) Komplexfett auf Al- oder Li- Seifenbasis:

Walkpenetration 0,1 mm: 355 bis 430

Tropfpunkt: um 120 °C

NLGI - Klasse: 0 bis 00

säurefrei, mit Wasser nicht oder nur gering reagierend

#### 7.1.2 Feinmechanische Bauteile - 25 bis + 60 °C

##### Schmierfett (oder Spray) DIN 58396 - S1

d.h. Hochkriechfähiges, gegenüber Kupfer und Kunststoffen chemisch neutrales, wasserverdrängendes, dünnflüssiges Fett:

Walkpenetration 0,1mm: 175 bis 385

Tropfpunkt: über 150 °C

Verdampfungsverlust: max 1 %

Wasserbeständigkeit: Bewertungsstufe DIN 51807-1-40

### 7.2 Basis-Schmiermittel-Service-Intervall

bei Schiebel Schwenkantrieben beträgt das Service - Intervall 10 JAHRE (ab Auslieferdatum Fa. SCHIEBEL Antriebstechnik GesmbH, A-1230 Wien)

Die Funktionfähigkeit und Lebensdauer der Schmiermittel ist jedoch von den Betriebsbedingungen abhängig. Gegebenenfalls müssen Abminderungsfaktoren berücksichtigt werden.

Betriebsbedingung(en)	Definition	Abminderungsfaktor (Multiplikator)
Einschaltdauer ED	(Summe der Motorlaufzeit)	
Extrem hohe ED	über 1250 Stunden/Jahr	0,5
hohe ED	über 500 Stunden/Jahr	0,7
Extrem niedere ED	unter 0,5 Stunden/Jahr	0,8
Umgebungstemperatur	(dauernde oder langfristige)	
Extrem wechselnd	zwischen -10 und +50 °C	0,5
Extrem hoch	über +50 °C	0,7
Extrem tief	unter - 25 °C	0,9
Ausnutzungsgrad	(bezogen auf Nennleistung)	
Sehr hoch	über 90 %	0,8
hoch	zwischen 80 u. 90%	0,9

Anwendungsbeispiel:

Extrem niedere ED +extrem tiefe Umgebungstemperatur + Ausnutzungsgrad 87%

$0,8 \times 0,9 \times 0,9 = 0,648$  Abminderungsfaktor

Schmiermittel Wartungsintervall 10Jahre  $\times 0,648 = 6,48$  Jahre (78 Monate).

## Betriebsanleitung für Stellantriebe (rM3 u. rM10)

Bei Wartungen unserer Schwenkantriebe ist grundsätzlich das alte Schmiermittel zu entfernen und durch ein neues zu ersetzen. **Ein Mischen unterschiedlicher Schmiermittelfabrikate ist nicht erlaubt.**



Die für Schmiermittel-Service benötigten Mengen sind der u.a. Tabelle zu entnehmen.

### 7.3 Schmiermittelbedarf

Schwenkantriebstype	Hauptgetriebe
rM3	10g
rM10	15g

Bei der Schmierung der feinmechanischen Komponenten sind Schmiermittelmengen zu verwenden, welche eine feine Benetzung der Gleitflächen gewährleisten.

## 8 Schulung

**ACHTUNG:** Sollten Probleme bei der Montage oder bei den Einstellarbeiten vor Ort auftreten, so bitten wir Sie, sich mit der Fa. SCHIEBEL Antriebstechnik GesmbH, Josef-Benc Gasse 4, A-1230 Wien Telefon (0222) 66 108 in Verbindung zu setzen, um etwaige Fehlbedienungen oder Schäden an den Schwenkantrieben zu vermeiden.



Die Fa. Schiebel empfiehlt, nur Fachpersonal für Montagearbeiten an Schiebel-Schwenkantrieben heranzuziehen.

Auf besonderes Verlangen des Auftraggebers der Fa. SCHIEBEL können Schulungen über die in dieser Betriebsanleitung gelisteten Tätigkeiten im Werk der Fa. SCHIEBEL durchgeführt werden.

## 9

**Betriebsanleitung für Stellantriebe (rM3 u. rM10)**

**Erklärung für Maschinenteile (Maschinenkomponenten)**

Der Hersteller, die Firma :

SCHIEBEL Antriebstechnik Gesellschaft m.b.H.  
Josef-Benc-Gasse 4  
A-1230 Wien

erklärt hiemit; daß der/die nachstehend beschriebene neue Maschinenteil/ Maschinenkomponente :

**für Stellantriebe der Baureihe  
AB, rAB, exAB, exrAB  
in Dreh-, Schwenk-, 90°- und  
Schubausführung sowie der  
Baureihe rM3 und rM10.**

1. kein Sicherheitsteil für Maschinen ist,
2. nur zum Zwecke des Einbaus in eine Maschine oder zum Zwecke des Zusammenfügens mit einer anderen Maschine oder Maschinenteilen in Verkehr gebracht wird und
3. daß dessen/deren Inbetriebnahme so lange untersagt ist, bis eine Übereinstimmungserklärung für die gesamte Maschine gemäß der Maschinen-, Sicherheitsverordnung- MSV, BGBL. Nr. 306/1994, und damit gemäß der durch sie umgesetzten Maschinenrichtlinie 89/392/EWG in der geltenden Fassung vorliegt.

.....**Wien**....., den .....**18.6.96**.....  
( Ort ) (Datum)



.....  
(Unterschrift des Geschäftsführers)

# Betriebsanleitung für Stellantriebe (rM3 u. rM10)

## 10 Konformitätserklärung

Der Hersteller, die Firma :

**SCHIEBEL** Antriebstechnik Gesellschaft m.b.H.  
Josef-Benc-Gasse 4  
A-1230 Wien

erklärt hiemit, daß die nachstehend angeführten Produkte:

Elektrische Stellantriebe der Baureihe  
rM3 und rM10.  
mit  
Drehstrommotor,  
Einphasenmotor oder  
polumschaltbarem Drehstrommotor

mit den optional eingebauten Zusatzkomponenten:

Koppelrelais  
Netzgerät NG5  
Potentiometer F und FF  
Stellungsgeber ESG  
Stellungsregler SRG  
Vorortsteuerung V2 und W2

den Anforderungen der Richtlinie 89/336/EWG „Richtlinie des Rates vom 3.Mai1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit“ und deren Änderungen 92/31/EWG und 93/68/EWG, unter Berücksichtigung der jeweiligen Betriebsanleitung, entsprechen.

Die Erfüllung der Richtlinie wurde durch Anwendung folgender Normen nachgewiesen:

EN 50081-1 und EN 50081-2  
EN 50082-1 und EN 50082-2

.....**Wien**....., den .....**1.6.96**.....  
( Ort ) (Datum)



.....  
Klaus Schiebel  
Geschäftsführers