

## Betriebsanweisung Typ VL

Diese Betriebsanleitung soll Ihnen helfen, den ATEK-Antrieb unter Beachtung der geltenden Vorschriften in Betrieb zu nehmen. Zugesagte Eigenschaften unserer Getriebe sowie die Erfüllung eventueller Garantiesprüche bedingen die Einhaltung dieser Hinweise.

Vor Auslieferung wurde der Antrieb strengen Prüfungen unterzogen und ordnungsgemäß verpackt. Bitte untersuchen Sie den Antrieb vor Inbetriebnahme auf eventuelle Transportschäden und melden Sie Beanstandungen umgehend dem Transportunternehmen.

Wird der Antrieb nicht sofort eingebaut, bitten wir Sie, für die bauförmgerechte Aufstellung in einem trockenen Raum ohne große Temperaturschwankungen zu sorgen.

### Schmierung

Bitte beachten Sie die Hinweise auf dem Typenschild des Getriebes!

Getriebe mit Dauerschmierung sind werksseitig mit der erforderlichen Schmierstoffmenge versehen. Eine Nachschmierung ist nur erforderlich, wenn durch Leckageverluste eine größere Menge Schmierstoff ausgetreten ist. Die nachzufüllende Schmierstoffsorte und Viskosität ist beim Hersteller unter Angabe der Fabrik - Nummer des Getriebes zu erfragen. Getriebe für Ölwechselschmierung werden ohne Schmierstoff ausgeliefert und müssen vor Inbetriebnahme mit einem Öl oder Fett gemäß unserer Schmierstoffempfehlung gefüllt werden.

### Montage

Die Getriebe dürfen grundsätzlich nur in der bestellten Einbaulage eingebaut werden. Die Getriebe sollen auf einem geeigneten Fundament sitzen oder als Flanschgetriebe direkt an die anzutreibende Maschine angeflanscht werden. Im Interesse der Betriebssicherheit und eines geräuscharmen Laufes müssen die Wellen sehr sorgfältig ausgerichtet werden. Zum Ausgleich kleiner Montageungenauigkeiten empfehlen wir die Verwendung von elastischen Kupplungen. Die Kupplungen sollten warm oder mit Hilfe der D-Zentrierung und einer Schraube aufgezoogen werden. Nicht aufschlagen! Dadurch vermeiden Sie Beschädigungen der Zahnflanken, Wälzlager und Sicherungsringe. Aufsteckgetriebe können direkt auf die Welle der anzutreibenden Maschine gesteckt werden. Bei Flanschgetrieben ist darauf zu achten, dass die Befestigungsfläche genau winklig zur Achse der anzutreibenden Maschinenwelle liegt. Die Getriebelager werden sonst zusätzlich belastet und eventuell vorzeitig zerstört. Das dem Abtriebsdrehmoment entsprechende Reaktionsmoment kann mit einer Drehmomentenstütze abgefangen werden. Um zusätzliche Biegebeanspruchungen zu vermeiden, ist die Drehmomentenstütze stets auf der Maschinenseite des Getriebes anzuordnen. Eine direkte Befestigung des Getriebes auf einer Fundamentplatte, bei gleichzeitiger Lagerung der Maschinenwelle in der Nähe des Getriebes, sollte auf jeden Fall vermieden werden. Für Hohlwellen mit Schrumpfscheiben beachten Sie bitte zusätzlich unsere Montageanweisung für Welle-Nabe-Verbindungen.

### Inbetriebnahme

Wenn eine Entlüftung des Getriebes vorgesehen ist, wird die Entlüftungsbohrung für den Transport mit einer Verschlusschraube verschlossen. Vor Inbetriebnahme muss die Verschlusschraube entfernt und durch den mitgelieferten Entlüftungsfiter ersetzt werden, um einen Überdruck im Getriebe und damit eine Undichtigkeit des Getriebes zu vermeiden. Bei Aussetzbetrieb oder Einsatzbedingungen, bei denen das Getriebe eine Gehäusetemperatur von 50° C nicht überschreitet, kann auf die Entlüftung verzichtet werden.

### Wartung

Alle ATEK-Antriebe benötigen nur ein Minimum an Wartung. Bei Getrieben mit Lebensdauerschmierung beschränkt sie sich auf die regelmäßige Kontrolle der Getriebe auf Schmierstoffverluste durch Leckagen.

## Montageanweisung – Motormontage

**Achtung:** Sie dürfen den Motor nur dann montieren, wenn Sie die Montageanweisung auf der Rückseite dieses Blattes sorgfältig gelesen und verstanden haben, sowie autorisiert und fachlich ausgebildet sind !

Handelsübliche Drehstrom-Normmotoren der IEC 72-2 / DIN 42677 entsprechen leider nicht immer den gültigen Industriestandards. Vor der Montage ist der Motor auf die Rundlaufabweichung der Welle und die Koaxialitäts- und Planlaufabweichung des Flansches zu prüfen. Wir empfehlen die nachfolgenden Werte der DIN 42955 R anzustreben. Höhere Abweichungen führen zu einer gesteigerten Belastung der Lager und Verzahnungen. Diese können einen vorzeitigen Getriebeausfall bewirken.

## Prüfung der Motortoleranzen

Rundlauf des Wellenendes

**Tabelle 1 (DIN 42955)**

Durchmesser des zylindrischen Wellenendes d	Rundlauf toleranz	
	N (normal)	R (reduziert)
bis 10	0,03	<b>0,015</b>
über 10 bis 18	0,035	<b>0,018</b>
über 18 bis 30	0,04	<b>0,021</b>
über 30 bis 50	0,05	<b>0,025</b>
über 50 bis 80	0,06	<b>0,03</b>

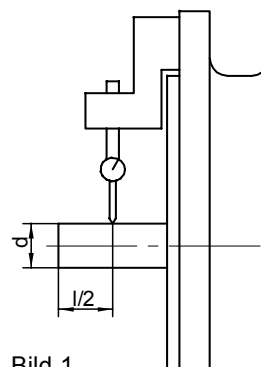


Bild 1.

## Koaxialitätstoleranz des Zentrierrandes

**Tabelle 2 (DIN 42955)**

Befestigungsflansch Zentrierdurchmesser b1	Koaxialitäts- und Planlauf toleranz	
	N (normal)	R (reduziert)
40 bis 100	0,08	<b>0,04</b>
über 100 bis 230	0,1	<b>0,05</b>
über 230 bis 450	0,125	<b>0,063</b>

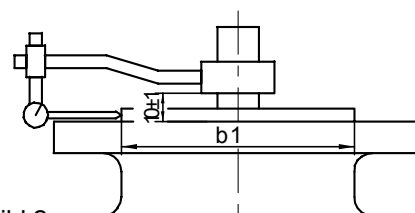


Bild 2.

## Planlauf toleranz der Flanschfläche zur Achse des Wellenendes

Es wird empfohlen, bei vertikaler Lage der Welle zu messen, um den Einfluss der Schwerkraft richtung gegenüber der Messeinrichtung auszuschalten.

### Planlauf

Gemessen wird auf dem Radius der Hälfte der Summe des Außendurchmessers, des Lochkreisdurchmessers und der Schraubenlöcher. Um den Einfluss einer Axialverschiebung der Welle auszuschalten, ist die Messung zu wiederholen, nachdem der Umschlagsarm um 180° gegenüber der Welle versetzt wurde. Der Mittelwert aus beiden Messungen ist maßgebend für die Beurteilung der Genauigkeit. Es wird empfohlen, bei vertikaler Lage der Welle zu messen, um das axiale Lagerspiel auszuschalten

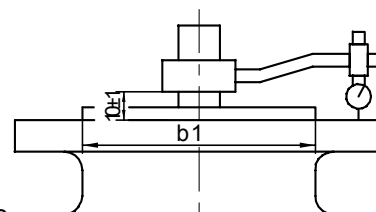


Bild 3.

## Motormontage

Die Motor- und Getriebewelle sind vor der Montage zu säubern. Die Einbauhöhe und -breite der Passfeder des Motors wird gemessen und mit den Maßen der hohlgebohrten Antriebswelle verglichen. Aufstauchungen an der Motorwelle, den Flanschen oder der Passfeder sind nachzuarbeiten.

Die Motorwelle und die Getriebewelle sind zur Vermeidung von Passungsrost mit einem Trennmittel zu versehen. Die Lage der Passfeder / Passfedernut ist so auszurichten, dass die Bohrungen der Befestigungsflansche nahezu deckungsgleich sind.

Der Motor oder das Getriebe wird ggf. unter Nutzung eines Hebezeuges vertikal aufgesetzt. Die Passfederverbindung muss sich ohne nennenswerten Widerstand fügen lassen. Verkantungen und Schläge auf eines der beiden Antriebselemente sind nicht zugelassen und bewirken vorzeitigen Getriebeausfall. Die Befestigungsbohrungen der Verbindungsflansche sind zueinander auszurichten. Zur Erleichterung der Montage empfehlen wir bei größeren Antrieben die Motorbremse zu lösen.

Vor der Verschraubung der Flanschverbindung ist mittels Messfühler zu prüfen, ob sich die beiden Flanschflächen auf ihrem gesamten Umfang berühren. Erst jetzt sind die Befestigungsschrauben über Kreuz anzuziehen.

**Regal A/S**

Industrivej 4 · 4000 Roskilde · Tlf: 4677 7000 · Fax: 4675 7620 · regal@regal.dk · www.regal.dk