



ATLANTA

Arbeitsanweisung

BWL 020

4100-001-12.93

Abteilung	TB/Demann	Betriebs- und Wartungsanleitung rotierende Trapezgewindespindel	Seite	1	12
Änd. Index	32425		Name	Steinbach	23.05.02
Datum	01.07.13		freigegeben	TB/Lorch	23.05.02

ATLANTA Elektrischer Hubantrieb mit rotierender Trapezgewindespindel

ATLANTA Zahnrad- und Werkzeugfabrik
Eugen Seidenspinner GmbH&Co
Postfach 1161
74301 Bietigheim-Bissingen

**Die Einhaltung der Betriebs- und Wartungsanleitung ist Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Gewährleistungsansprüche.
Lesen Sie deshalb zuerst diese Anleitung, bevor Sie mit dem Hubantrieb arbeiten!**

Diese Anleitung enthält wichtige Hinweise zum Service; sie ist deshalb in der Nähe des Hubantriebes aufzubewahren.

Montage, Anschluss, Inbetriebnahme sowie Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen, unter Berücksichtigung

- dieser Anleitung
- der Warn- und Hinweisschilder am Hubantrieb
- aller anderen zum Antrieb gehörenden Projektierungsunterlagen, Inbetriebnahmeanleitungen und Schaltbilder
- der anlagenspezifischen Bestimmungen und Erfordernisse
- der aktuell gültigen nationalen / regionalen Vorschriften.

1. Produktbeschreibung

Der Elektrische Hubantrieb mit rotierender Trapezgewindespindel besteht aus den Komponenten Planetengetriebe (EH2) bzw. mehrstufiges Stirnradgetriebe (EH4, EH6, EH8), Trapezgewindespindel, Trapezgewinde-Flanshmutter, Drehstrom-Motor und elektronisch gesteuerte Schmierbüchse.

Je nach Ausführung außerdem aus Befestigungslaschen oder Gelenkplatte, Fangmutter mit Abschaltung bei Tragmutterbruch, Faltenbalg zwischen Getriebe und Mutter, Faltenbalg zwischen Mutter und Gegenlagerflansch, Spindel-Gegenlagerflansch.

Je nach kundenspezifischer Ausführung können einzelne Komponenten entfallen oder variiert werden.



ATLANTA

Arbeitsanweisung

BWL 020

4100-001-12.93

Abteilung	TB/Demann
Änd. Index	32425
Datum	01.07.13

Betriebs- und Wartungsanleitung rotierende Trapezgewindespindel

Seite	2	12
Name	Steinbach	23.05.02
freigegeben	TB/Lorch	23.05.02

2. Allgemeine technische Daten:

Getriebereihe		EH2	EH4	EH6	EH8
Übersetzungen		4; 8; 12; 20	5,96; 7,06; 7,93; 8,92; 10,07; 12,19; 15,73	5,64; 6,90; 8,56; 10,85; 14,18	5,64; 6,90; 8,56; 10,85; 14,18
Spindelaxialkraft	[kN]	15-35	30-50	40-75	60-100
Belastungsart		Zug und Druck (Druck nur mit separater Führung)			
Einschaltdauer		0 - 20% (abhängig von der Spindelkraft)			
Max. Getriebeabtriebsdrehmoment	[Nm]	100	200	400	600
Max. statische Belastung	[kN]	100	100	200	200
Trapezgewindespindel		Tr 46x5	Tr 46x5	Tr 80x10	Tr 80x10
		Selbsthemmend nach VBG 14 bei ausreichender Spindelschmierung			
Verfahrweg an der Spindel	[m]	Mehr als 20 000			
Verfahrgeschwindigkeit	[mm/s]	6 – 58 (mit Last: max.36)	7 – 39 (mit Last: max.36)	16 – 83 (mit Last: max.42)	16 – 83 (mit Last: max.42)
Motorleistung bei 1400 min ⁻¹	[kW]	0,55 - 4,0	1,1 - 4,0	2,2 – 7,5	5,5 - 11,0
Motorleistung bei 2800 min ⁻¹	[kW]	0,75 – 5,5	1,5 - 5,5	3,0 – 7,5	7,5 - 11,0

2.1. Allgemeingültige Angaben für Spindelaxialkraft und Einschaltdauer:

Genauere Daten siehe auftragspezifische Betriebs- und Wartungsanleitung.

Zulässige Spindelaxialkraft	Einschaltdauer bezogen auf 10 min
50 kN	0 % ⇒ seltene Betätigung
40 kN	2 %
35 kN	3 %
30 kN	5 %

3. Lackieren

Der elektrische Hubantrieb wird standardmäßig lackiert nach RAL 5012 (blau) geliefert. Sollte Lackieren durch den Kunden vereinbart sein, ist beim Lackieren ohne Motor darauf zu achten, daß die Lauffläche des Radialwellendichtringes im Antriebsflansch, an dem der Motor befestigt ist, abgedeckt wird.

Ebenso die Laufflächen der Radialwellendichtringe an beiden Seiten der Abtriebsbuchse, in der die Spindel befestigt ist.

Spindel und Mutter sind sorgfältig abzudecken. Die Spindellaufbahn darf nicht mit Lack verunreinigt werden.



ATLANTA

Arbeitsanweisung

BWL 020

4100-001-12.93

Abteilung	TB/Demann	Betriebs- und Wartungsanleitung rotierende Trapezgewindespindel	Seite	3	12
Änd. Index	32425		Name	Steinbach	23.05.02
Datum	01.07.13		freigegeben	TB/Lorch	23.05.02

4. Montage

Vor der Montage des Getriebes in der Anlage den Rundlauf der Spindel überprüfen, um Transportschäden auszuschließen!

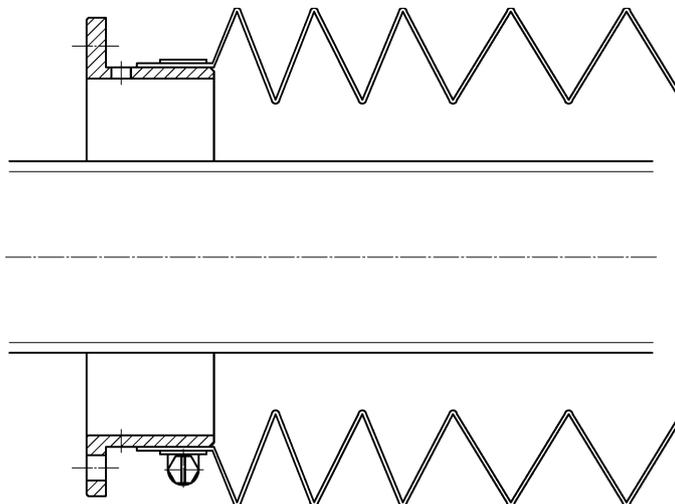
Dazu wie unter Punkt: „11. Austausch der Spindel, Rundlaufprüfung“ beschrieben vorgehen.

Die Montage muß spannungs- und querkraftfrei erfolgen. Fluchtungsfehler müssen vermieden werden. Mutter so befestigen, daß keine Querkräfte auf sie einwirken. Wegen der geringen Reibung sind diese selbst beim Durchdrehen von Hand meist nicht spürbar. Deshalb ist ein sehr genaues Ausrichten erforderlich. Der Nutzbereich des Trapezgewindes muß vor der Inbetriebnahme gut mit Fett geschmiert werden.
A T L A N T A - Vorschlag: Nontrop KR29 BBM 450 EP, Fa. Klüber

Das Getriebe wird montiert ausgeliefert. Unter Umständen kann es zur Montage im Hubtisch oder der Anlage erforderlich sein, die Mutter zu demontieren. Dann wie folgt vorgehen: Grundgetriebe mit Spindel und Faltenbalg montieren. Dann Mutter mit Fangmutter erneut montieren. Darauf achten, daß der Abstand zwischen Mutter und Fangmutter bei der erneuten Montage wieder auf das gleiche Maß eingestellt wird. Faltenbalg und Spindelgegenlagerflansch montieren.

4.1. Montage der Faltenbälge:

Die Faltenbälge müssen stets gut be- und entlüftet werden. Dazu sind an unseren Faltenbalgadaptern je 2 Querbohrungen vorgesehen. Bei der Montage der Faltenbälge diese nicht bis zum Anschlag aufschieben, sondern nur ca. 20 mm, damit die Belüftungsbohrungen frei bleiben.





ATLANTA

Arbeitsanweisung

BWL 020

4100-001-12.93

Abteilung	TB/Demann
Änd. Index	32425
Datum	01.07.13

Betriebs- und Wartungsanleitung rotierende Trapezgewindespindel

Seite	4	12
Name	Steinbach	23.05.02
freigegeben	TB/Lorch	23.05.02

5. Mechanische Inbetriebnahme

Elektrische Hubantriebe mit Trapezgewindespindel sind grundsätzlich für Aussetzbetrieb konzipiert, daher ist bei Inbetriebnahme und Betrieb darauf zu achten, daß der bei der Auslegung zu Grunde gelegte Zyklus und die Schmiervorschrift eingehalten werden. Der Zyklus ist in der auftragsspezifischen Betriebs- und Wartungsanleitung des Antriebes beschrieben. Ansonsten gelten Angaben unter Punkt 2.1.

Der motorische Betrieb des Getriebes ohne Endlagenbegrenzung ist nicht zulässig, da ein Überfahren der Endlagenpositionen zu mechanischen Beschädigungen an Spindel und Getriebe führt. Beim Probelauf des Getriebes im nicht eingebauten Zustand muß das Drehmoment an der Mutter durch geeignete Maßnahmen abgestützt werden.

Die elektronisch gesteuerte Schmierbüchse muß gemäß beigelegter Anleitung in Betrieb genommen werden. Die Schmierung ist erst gewährleistet, wenn der Verbindungsschlauch bis in die Mutter hinein komplett mit Fett gefüllt ist.

6. Elektrische Inbetriebnahme

Der Anschluß der elektrischen Komponenten ist nur durch geschultes Fachpersonal vorzunehmen. Dabei sind die beiliegenden Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors bzw. technischen Datenblätter des Endschalters zu beachten.

Motorseitiger Leistungsanschluß bei direktem Netzbetrieb ist aus beiliegendem Anschlußschema ersichtlich. Zum Schutz vor Störbeeinflussung von Bremsenansteuerungen dürfen Bremsleitungen nicht gemeinsam mit getakteten Leistungsleitern in einem Kabel verlegt werden.

Zum Schutz von Störbeeinflussung von Motorschutzeinrichtungen (Temperaturfühler, Wicklungsthermostate) dürfen ungeschirmte Zuleitungen nicht gemeinsam mit getakteten Leistungsleitungen in einem Kabel verlegt werden.

Der Endschalter der Fangmutter muß an den Öffnerkontakten 11 und 12 angeschlossen werden, damit die mechanische Zwangstrennung der Öffnerkontakte zum Einsatz kommen kann.

Es muß sichergestellt werden, daß eine Überlasteinrichtung das Motormoment auf 150% des benötigten Motormomentes beim Heben der Nennlast begrenzt.

Bei Motoren, die von Frequenzumrichtern gespeist werden, sind die Betriebs- und Wartungsanleitung und entsprechenden Verdrahtungshinweise des Umrichterherstellers unbedingt zu beachten.

Wir empfehlen dringend die Einstellung S-förmiger Rampen am Umrichter!



ATLANTA

Arbeitsanweisung

BWL 020

4100-001-12.93

Abteilung	TB/Demann	Betriebs- und Wartungsanleitung rotierende Trapezgewindespindel	Seite	5	12
Änd. Index	32425		Name	Steinbach	23.05.02
Datum	01.07.13		freigegeben	TB/Lorch	23.05.02

7. Schmiervorschrift

Zwischen Trapezgewindespindel und –mutter liegt Gleitreibung vor. Deshalb müssen sie unter allen Umständen ausreichend geschmiert werden. Ohne ausreichende Schmierung tritt erhöhter Verschleiß auf, was zu einer Zerstörung der Mutter führt.

Die elektronisch gesteuerte Schmierbüchse muß gemäß beigelegter Anleitung in Betrieb genommen werden.

Bei Auslieferung ist eine Erstschmierung der Trapezgewindespindel für ca. 10 Hübe vorhanden.

Zur Inbetriebnahme ist der Schlauch mit Hilfe einer Fettpresse vor der Montage zu befüllen. Die Schmierung ist erst gewährleistet, wenn der Verbindungsschlauch bis in die Mutter hinein komplett mit Fett gefüllt ist.

Beim Druckaufbau sind die Zeiten gemäß der Anleitung der Schmierdose zu beachten.

Schnellster Druckaufbau: alle Schalter auf „ON“: Druckaufbau in 6-8 Stunden

Schmierstoffsorte: NONTROP KR29 BBM 450 EP (Fa. Klüber) ATLANTA-Nr. 9 90 04 009

Wir empfehlen aufgrund unserer Versuche nach der Inbetriebnahme und dem Druckaufbau eine Entleerzeit von 6 Monaten einzustellen. Innerhalb der ersten Tage und Wochen ist die Fettversorgung in regelmäßigen Abständen zu überprüfen und die Entleerzeit an die Anwendung anzupassen. Die Oberfläche der Spindel muß stets von einem gleichmäßigen, dünnen Fettfilm überzogen sein.

Fett im Schutzrohr oder unter dem Faltenbalg sind ein Zeichen für zu hohe Schmierstoffzufuhr.

Quietschende Geräusche zwischen Spindel und Mutter sind ein Zeichen von Mangelschmierung.

Der Füllstand der Dose ist regelmäßig zu überprüfen. Wir empfehlen die Aufnahme dieses Arbeitsganges in einen Wartungsplan.

Nach vollständiger Entleerung der Schmierdose ist eine Weiterverwendung durch eine erneute Befüllung möglich. Es muß lediglich die Druckkammer, in der die Gaserzeugung stattfindet und die wir als Ersatzteil anbieten, ausgetauscht werden. Eine Dauerblinkleuchte, gespeist durch zwei handelsübliche 1,5 V Batterien, bestätigt die Betriebsbereitschaft der Schmierdose.

Bitte fordern Sie dazu unsere Anleitung BKI 103 an.

Bei der Wiederbefüllung mit Nontrop KR29 BBM 450 EP von Fa. Klüber ist wegen der Fettkonsistenz besonders darauf zu achten, daß keine Luftblasen in der Schmierbüchse entstehen. Diese führen nämlich zu Schmierstoffausfall, wenn sie durch den Schlauch an die Schmierstelle transportiert werden.

Bei Nichtbeachtung dieser Schmiervorschrift erlöschen etwaige Gewährleistungsansprüche.

8. Wartung des Getriebes

Die Schmierung der Spindel erfolgt durch die Schmierbüchse, die gemäß Anleitung betrieben werden muß. Wenn die Schmierbüchse entleert ist, kann sie nach Neubefüllung erneut verwendet werden. Zu diesem Zeitpunkt ist auch die Spindel von altem Fett zu reinigen und neu zu befetten. Fettreste, die sich in den Faltenbälgen abgesetzt haben, sind zu entfernen.

Ölwechsel:

Das Getriebe ist mit Öl befüllt. Es ist regelmäßig auf Leckagen an der Trennfuge und den Dichtringen zu kontrollieren.

Nach einer Einlaufzeit von 1 Jahr empfehlen wir das Öl zu wechseln. Danach reicht es, das Öl alle 3 Jahre auszutauschen, sofern kein Ölverlust auftritt.

Getriebe	EH 2	EH 4	EH 6	EH 8
Ölmenge in Litern	0,2	0,7	1,1	

ATLANTA - Vorschlag: Tivela WB Fa. Shell



ATLANTA

Arbeitsanweisung

BWL 020

4100-001-12.93

Abteilung	TB/Demann
Änd. Index	32425
Datum	01.07.13

Betriebs- und Wartungsanleitung rotierende Trapezgewindespindel

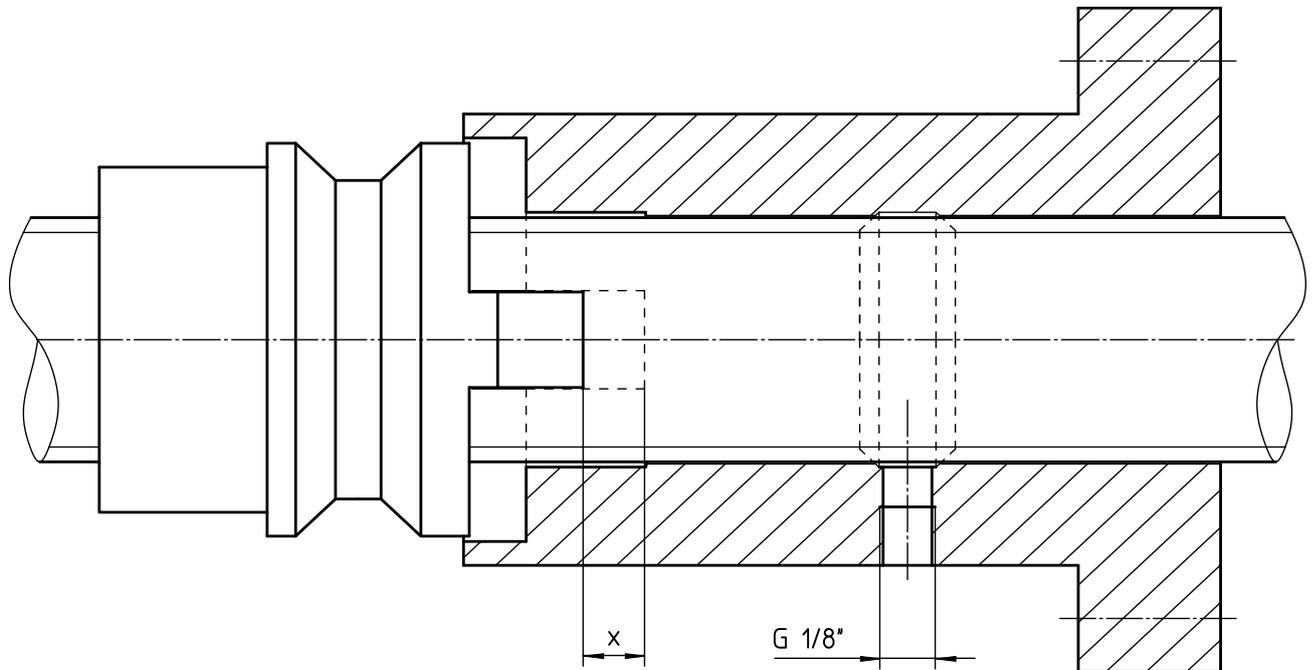
Seite	6	12
Name	Steinbach	23.05.02
freigegeben	TB/Lorch	23.05.02

9. Wartung der sicherheitsrelevanten Bauteile

Der Spindeltrieb ist bei guter und dauerhafter Schmierung für eine Lebensdauer von ca. 20 000m ausgelegt. Genauere Werte können in der auftragsspezifischen Betriebsanleitung des Getriebes angegeben sein.

Eventueller Verschleiß tritt immer an der Gewindemutter zuerst auf, daher muß sie in die jährliche Sachkundigenprüfung miteinbezogen werden. Bei hoher Einschaltdauer und Belastungen an der Obergrenze muß die Überprüfung häufiger, am besten vierteljährlich, erfolgen.

Der Verschleiß kann durch Messung des Abstandes zwischen Tragmutter und Fangmutter ermittelt werden (Maß X auf nachstehender Zeichnung). Das bei Auslieferung vorhandene Maß ist auf einem Typenschild auf der Getriebeaußenseite vermerkt. Bei einer Verringerung/Vergrößerung des Abstandes um 1,6 mm bei Tr46x5 bzw. um 3,0 mm bei Tr80x10 muß die Tragmutter ausgetauscht werden.



Als weitere Anzeichen treten bei Verschleiß verstärkte Geräuschentwicklung, Schwergängigkeit des Antriebes und dadurch erhöhte Stromaufnahme auf. Wir empfehlen nach der Inbetriebnahme die Stromaufnahme zu messen und diesen Wert als Referenzwert zu notieren.

Stromaufnahme nach der Inbetriebnahme: _____ A

Die Beläge der Motorbremse (sofern vorhanden) unterliegen Verschleiß. Sie müssen ebenfalls mindestens einmal jährlich kontrolliert und der Arbeitsluftspalt gegebenenfalls nachgestellt werden.

Bei hohen Schaltarbeiten sollte die Überprüfung öfter stattfinden, am besten vierteljährlich. Dazu sind die Betriebs- und Wartungsanleitungen von Motor und Bremse zu beachten. Bei dem dort angegebenen maximalen Verschleiß müssen die Bremsbeläge ausgetauscht werden.



ATLANTA

Arbeitsanweisung

BWL 020

4100-001-12.93

Abteilung	TB/Demann	Betriebs- und Wartungsanleitung rotierende Trapezgewindespindel	Seite	7	12
Änd. Index	32425		Name	Steinbach	23.05.02
Datum	01.07.13		freigegeben	TB/Lorch	23.05.02

10. Sicherheitsvorschrift

Das Getriebe darf nur innerhalb der zulässigen Grenzen laut auftragspezifischer Betriebs- und Wartungsanleitung oder Belastungstabelle aus Punkt 2.1. betrieben werden. Körperlicher Kontakt mit rotierenden Teilen muß vermieden werden. Wartungsarbeiten nur im Stillstand bei abgekühltem Getriebe vornehmen. Der Motor muß dabei abgeklemmt sein.

Die Spindel ist ein Sicherheitsbauteil. Ihre Demontage und Montage im Getriebe darf nur von geschultem Fachpersonal nach untenstehender Montagevorschrift vorgenommen werden. Wir empfehlen einen Austausch in unserem Hause vornehmen zu lassen.

Das bei der Auslieferung verwendete Getriebe-Öl Shell Tivela WB, für das ein Sicherheitsdatenblatt vorliegt, hat die Abfallschlüssel-Nr. 544 01 (synthetische Kühl-/Schmierstoffe).

Das bei der Auslieferung in der Schmierbüchse verwendete Fett Klüber Nontrop KR29 BBM 450 EP, für das ein Sicherheitsdatenblatt vorliegt, hat die Abfallschlüssel-Nr. 542 02 (Schmierfette).

11. Austausch der Spindel:

Die Trapezgewindespindel ist ein Sicherheitsbauteil. Sowohl die Axialkraft als auch das Drehmoment wird von der Spindel über die Schrumpfscheibe auf das Getriebe übertragen.

Demontage und Montage der Spindel im Getriebe darf nur von geschultem Fachpersonal vorgenommen werden, damit die Sicherheit im Betrieb gewährleistet ist. Wir empfehlen einen Austausch in unserem Hause vornehmen zu lassen.

1. Zum Wechseln zuerst die Schrauben der Schrumpfscheibe so weit lösen, bis diese sich leicht verschieben läßt. Dann die Spindel gegen den Uhrzeigersinn aus dem Getriebe heraus schrauben.
2. Vorbereitung der neu einzubauenden Spindel:
 - Durchmesser d1 und d2, sowie das Gewinde der Spindel reinigen.
 - **Durchmesser d1 mit einem dünnen Ölfilm versehen. An dieser Stelle darf auf keinen Fall Fett oder MoS₂-Ölpaste verwendet werden.**
 - Durchmesser d2 und Gewinde mit Spezialfett gegen Passungsrost einreiben.
ATLANTA-Vorschlag: Klüberpaste 46 MR 401 Fa. Klüber
Bestellnummer für 750 g Dose: 990 04 015
3. Vorbereitung der Abtriebsbuchse:
 - Innendurchmesser d1 und d2, sowie das Gewinde der Abtriebsbuchse reinigen.
Dabei die Bohrungen auf Beschädigungen und Passungsrost prüfen: Gegebenenfalls polieren. Bei Unklarheiten bitten wir um Rücksprache oder um Einsendung des Getriebes.
 - **Durchmesser d1 mit einem dünnen Ölfilm versehen. An dieser Stelle darf auf keinen Fall Fett oder MoS₂-Ölpaste verwendet werden.**
 - Durchmesser d2 und Gewinde mit Spezialfett gegen Passungsrost einreiben.
ATLANTA-Vorschlag: Klüberpaste 46 MR 401 Fa. Klüber
4. Spindel in das Getriebe einstecken und von Hand bis zum Anschlag in das Getriebe einschrauben.
5. Schrumpfscheibe wieder bis zum Anschlag Richtung Getriebe aufschieben.
6. **Herstellen der Querpressverbindung durch gleichmäßiges Anziehen der Spannschrauben. Das Anziehen muß mit einem anzeigenden Drehmomentschlüssel erfolgen. Schrauben der Reihe nach (nicht überkreuz !) in mehreren Umläufen anziehen.**

Getriebe	Anzugsmoment
EH2, EH4	12 Nm
EH6, EH8	30 Nm

Ein Anziehen der Spannschrauben der Schrumpfscheibe ohne Drehmomentschlüssel ist nicht zulässig. Schon ein einmaliges Überdehnen der Schrumpfscheibe kann zu ihrer Unbrauchbarkeit führen.



ATLANTA

Arbeitsanweisung

BWL 020

4100-001-12.93

Abteilung	TB/Demann
Änd. Index	32425
Datum	01.07.13

Betriebs- und Wartungsanleitung rotierende Trapezzgewindespindel

Seite	8	12
Name	Steinbach	23.05.02
freigegeben	TB/Lorch	23.05.02

Bei nicht ordnungsgemäßer Befestigung und Sicherung der Spindel besteht die Gefahr, daß sich die Spannschrauben lösen, wodurch die Spindel aus dem Getriebe herausgezogen wird und der Tisch oder die Anlage zusammenfällt.

Rundlaufprüfung an der Spindel:

Nach der Montage der neuen Spindel den Rundlauf kontrollieren. Dazu Getriebe auf der Werkbank festspannen. Sofern ein Bremse am Motor vorhanden ist, diese lösen oder Motor demontieren. Bei demontiertem Motor am Eintriebsritzel, sonst am Sechskant der Abtriebsbuchse drehen. Meßuhr auf ebene Unterlage auf Werkbank aufstellen. Spindel an Eintriebsritzel oder Abtriebsbuchse von Hand drehen.

Meßstelle 1:

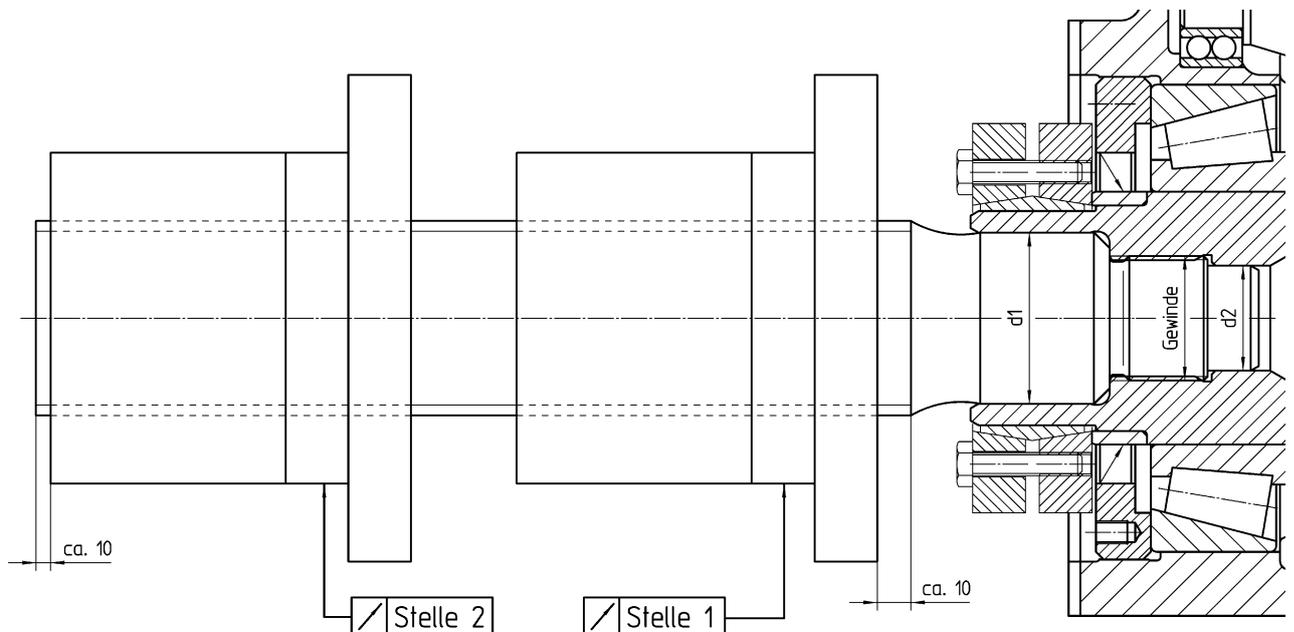
Zulässige Rundlaufabweichung (=Anzeigewert der Meßuhr): 0,1 mm

Meßstelle 2:

Zulässige Rundlaufabweichung (=Anzeigewert der Meßuhr) in Abhängigkeit von der Spindellänge ab Getriebevorderkante:

Spindellänge	Rundlaufabweichung
Bis 500 mm	0,25 mm
500-1000 mm	0,5 mm
1000-1500 mm	0,8 mm

Bei Überschreitung der Rundlaufabweichungen bitten wir um Rücksprache.





ATLANTA

Arbeitsanweisung

BWL 020

4100-001-12.93

Abteilung	TB/Demann	Betriebs- und Wartungsanleitung rotierende Trapezgewindespindel	Seite	9	12
Änd. Index	32425		Name	Steinbach	23.05.02
Datum	01.07.13		freigegeben	TB/Lorch	23.05.02

12. Störungsbeseitigung

Die folgenden Informationen sollen Ihnen helfen, wenn mit dem Getriebe Probleme auftreten.

Problem	Ursache	Abhilfe
Trapezgewindespindel quietscht		Anlage sofort stillsetzen und Ursache abstellen.
	Schmierdose leer	Schmierdose neu mit Fett befüllen, Druckkammer ersetzen, Batterie erneuern.
	Entleerzeit zu lang eingestellt	Entleerzeit verkürzen (siehe Anleitung Schmierdose)
	vor der Wiederinbetriebnahme Spindel direkt mit dem Pinsel nachschmieren.	
Motorstrom steigt an	zu große Belastung der Spindel	Prüfen, ob die Kraft auf den Hubtisch oder die Anlage oder Verteilung derselben auf dem Hubtisch oder der Anlage sich geändert hat.
		Bewegliche Teile und Lagerungen des Hubtisches oder der Anlage auf Veränderungen prüfen.
		Prüfen, ob alle Teile leichtgängig sind oder ob etwas klemmt.
	unzureichende Spindelschmierung	wie unter Punkt "Trapezgewindespindel quietscht" beschrieben vorgehen.
Getriebe schaltet ab	Endschalter ist betätigt	siehe Punkte "Endschalter an Fangmutter"
	Motor hat sich abgeschaltet	siehe Punkt "Motorstrom steigt an".
Temperatur der Getriebegehäuseoberfläche übersteigt 60°C	zu große Wärmeentwicklung im Getriebe	siehe Punkt "Motorstrom steigt an".
Endschalter an der Fangmutter ist betätigt	Tragmutter ist verschlissen und Fangmutter ist im Eingriff	Tragmutter austauschen

13. Verschleiß- und Ersatzteilstücklisten:

Grundgetriebe EH2

Stück	Benennung	Artikel-Nr.	DIN	Fertigmaße	Bezeichnung
2	Kegelrollenlager	9 11 99 045	720	45x95x29	JW4549- JW4510
1	Rillenkugellager	9 11 01 070	625		16 007
1	Radialwellendichtring	9 21 03 190	3760	75x95x10	
1	Radialwellendichtring	9 21 33 131	3760	45x62x7	
1	O-Ring	9 23 20 091		91x2	
2	Kupferdichtring	9 08 11 107	7603	12x17x1,5	
2	Verschlußschraube	9 01 51 004	908	M12x1,5	
2	DU-Buchse	9 13 05 025		25x28x20	
1	Trapezgewinde-Flanschmutter	87 46 510		Tr46x5	



ATLANTA

Arbeitsanweisung

BWL 020

4100-001-12.93

Abteilung	TB/Demann	Betriebs- und Wartungsanleitung rotierende Trapezgewindespindel	Seite	10	12
Änd. Index	32425		Name	Steinbach	23.05.02
Datum	01.07.13		freigegeben	TB/Lorch	23.05.02

Grundgetriebe EH4

Stück	Benennung	Artikel-Nr.	DIN	Fertigmaße	Bezeichnung
2	Kegelrollenlager	9 11 40 093	720	65x120x41	33 213
1	Rillenkugellager	9 11 03 014	625	12x32x10	6201 2RS
1	Rillenkugellager	9 11 04 013	625	12x37x12	6301 2RS
1	Rillenkugellager	9 11 04 023	625	15x42x13	6302 2RS
1	Rillenkugellager	9 11 30 034	625	35x55x10	61 907
2	Schräggugellager 2rhg.	9 11 16 020	628	15x35x15,9	3202
2	Radialwellendichtring	9 21 03 177	3760	65x85x8	
1	Radialwellendichtring	9 21 03 131	3760	45x62x8	
4	O-Ring	9 23 15 017		17x1,5	
1	O-Ring	9 23 31 240		240x3	
2	Kupferdichtring	9 08 11 108	7603	12x15,5x1,5	
2	Verschlussschraube	9 01 51 004	908	M12x1,5	
2	DU-Buchse	9 13 05 030		30x34x25	
1	Trapezgewinde-Flanschmutter	87 46 510		Tr46x5	

Grundgetriebe EH6

Stück	Benennung	Artikel-Nr.	DIN	Fertigmaße	Bezeichnung
2	Axial-Zylinderrollenlager	9 12 57 020	722	100x150x38	81 220
2	Rillenkugellager	9 11 20 022	625	100x125x13	61 820
1	Rillenkugellager	9 11 03 053	625	25x52x15	6205 RS1
1	Rillenkugellager	9 11 03 043	625	20x47x14	6204 RS1
1	Rillenkugellager	9 11 04 050	625	25x62x17	6305
1	Zylinderrollenlager	9 11 33 034	5412	20x52x15	NU 304
2	Kegelrollenlager	9 11 44 062	720	25x62x18,25	30 305
2	Radialwellendichtring	9 21 03 210	3760	100x120x10	
1	Radialwellendichtring	9 21 43 084	3760	25x52x7	
1	Radialwellendichtring	9 21 46 022	3760	20x47x7	
1	O-Ring	9 23 30 155		155x3,55	
2	Verschlussschraube	9 01 51 514	908	M12x1,5	
2	Kupfer-Dichtring	9 08 11 008	7603	12x16x1,5	
2	DU-Buchse	9 13 05 040		40x44x30	
1	Trapezgewinde-Flanschmutter	87 80 510		Tr80x10	



ATLANTA

Arbeitsanweisung

BWL 020

4100-001-12.93

Abteilung	TB/Demann
Änd. Index	32425
Datum	01.07.13

Betriebs- und Wartungsanleitung rotierende Trapezgewindespindel

Seite	11	12
Name	Steinbach	23.05.02
freigegeben	TB/Lorch	23.05.02

Grundgetriebe EH8

Stück	Benennung	Artikel-Nr.	DIN	Fertigmaße	Bezeichnung
2	Kegelrollenlager	9 11 43 110	720	110x200x56	32 222
1	Nilos-Ring	9 22 43 110			32 222 AV
1	Rillenkugellager	9 11 02 110	625	55x90x18	6011
1	Rillenkugellager	9 11 04 050	625	25x62x17	6305
1	Rillenkugellager	9 11 05 040	625	20x72x19	6404
1	Rillenkugellager	9 11 04 060	625	30x72x19	6306
1	Schräggugellager 2-rhg.	9 11 17 006	628	30x72x30,2	3306
1	Schräggugellager 2-rhg.	9 11 17 037	628	35x80x34,9	3307 2RS
2	Radialwellendichtring	9 21 03 218	3760	110x130x12	
1	Radialwellendichtring	9 21 03 109	3760	35x72x10	
1	Radialwellendichtring	9 21 03 086	3760	25x62x7	
1	O-Ring	9 23 50 210		210x5	
2	Verschlußschraube	9 01 51 505	908	M12x1,5	
2	Kupfer-Dichtring	9 08 11 107	7603	12x17x1,5	
2	DU-Buchse	9 13 05 050		50x55x50	
1	Trapezgewinde-Flanschmutter	87 80 510		Tr80x10	

Schmierbüchse 65 91 005

1	Druckkammer	65 91 001			
1 kg	Schmierfett: Fa. Klüber NONTROP KR29 BBM 450 EP	990 04 009			



ATLANTA

Arbeitsanweisung

BWL 020

4100-001-12.93

Abteilung	TB/Demann
Änd. Index	32425
Datum	01.07.13

Betriebs- und Wartungsanleitung rotierende Trapezgewindespindel

Seite	12	12
Name	Steinbach	23.05.02
freigegeben	TB/Lorch	23.05.02

14. Anschlußschema

