

**Einbau- und Betriebsanleitung zu
RINGSPANN Spannsystem RTM 607**

E 03.632



RINGSPANN GmbH

Schaberweg 30-34
61348 Bad Homburg
Deutschland

Telefon +49 6172 275-0
Telefax +49 6172 275-275

www.ringspann.com
mailbox@ringspann.com

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für RINGSPANN Spannsystem RTM 607 (und RINGSPANN Spannelement RLK 607)	E 03.632			
Stand: 09.10.2012	Version :11	gez.: MS	gepr.: Ei	Seitenzahl: 8	Seite: 2

Wichtig

Vor Einbau und Inbetriebnahme des Produktes ist diese Einbau- und Betriebsanleitung sorgfältig durchzulesen. Hinweise und Gefahrenvermerke sind besonders zu beachten.

Diese Einbau- und Betriebsanleitung gilt unter der Voraussetzung, dass das Erzeugnis für Ihren Verwendungszweck richtig ausgewählt ist. Auswahl und Auslegung des Produktes sind nicht Gegenstand dieser Einbau- und Betriebsanleitung.

Wird diese Einbau- und Betriebsanleitung nicht beachtet oder falsch interpretiert, so erlischt jegliche Produkthaftung und Gewährleistung der RINGSPANN GmbH; dasselbe gilt auch bei Zerlegung oder Veränderung unseres Produktes.

Diese Einbau- und Betriebsanleitung ist sorgfältig aufzubewahren und muss im Falle der Weiterlieferung unseres Produktes – sei es einzeln oder als Teil einer Maschine – mitgegeben werden, damit sie dem Benutzer zugänglich gemacht wird.

Sicherheitsinformationen

- Einbau und Inbetriebnahme unseres Produktes darf nur durch geschultes Personal erfolgen.
- Reparaturarbeiten dürfen nur vom Hersteller oder von autorisierten RINGSPANN-Vertretungen vorgenommen werden.
- Wenn ein Verdacht auf Fehlfunktion vorliegt, ist das Produkt bzw. die Maschine, in dem es eingebaut ist, sofort außer Betrieb zu nehmen und RINGSPANN GmbH oder eine autorisierte RINGSPANN -Vertretung zu informieren.
- Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten ist die Spannungsversorgung auszuschalten.
- Umlaufende Teile müssen vom Käufer gegen unbeabsichtigtes Berühren gesichert werden.
- Bei Lieferungen ins Ausland sind die dort gültigen Sicherheitsbestimmungen zu beachten.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für RINGSPANN Spannsystem RTM 607 (und RINGSPANN Spannelement RLK 607)	E 03.632			
Stand: 09.10.2012	Version :11	gez.: MS	gepr.: Ei	Seitenzahl: 8	Seite: 3

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Anmerkungen

2. Aufbau und Wirkungsweise / Teileliste

- 2.1 RLK 607
- 2.2 Zentrierbüchse

3. Anlieferungszustand

4. Einbau des RINGSPANN Spannelements RLK 607 und der Zentrierbüchse

5. Wartung und Demontage

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für RINGSPANN Spannsystem RTM 607 (und RINGSPANN Spannelement RLK 607)			E 03.632	
	Stand: 09.10.2012	Version :11	gez.: MS	gepr.: Ei	Seitenzahl: 8 Seite: 4

1. Allgemeine Anmerkungen

Die Aufgabe des RINGSPANN Spannsystems RTM 607 ist das Verbinden eines Elektromotors (mit hohlgebohrtem Rotor) und einer Welle bzw. Hohlwelle. Das Spannsystem RTM 607 besteht aus dem Spannelement RLK 607 (Pos. 1 bis Pos. 6) und einer Zentrierbüchse (Pos. 7) siehe Bild 1 und 2. Das Spannelement RLK 607 dient der Drehmomentübertragung zwischen Welle und Elektromotor, die Zentrierbüchse stützt den Motor auf der dem RLK 607 gegenüberliegenden Seite des Elektromotors ab, so dass es zu keinen unzulässigen Taumelbewegungen des Elektromotors mit Drehmomentstütze während des Betriebes kommen kann.

2. Aufbau und Wirkungsweise

2.1 RLK 607

Die mehrfach geschlitzte Kegelbüchse (1) ist mit Hilfe der Schrauben (4) mit dem hohlgebohrten Rotor des Motors verbunden. Der Kegelring (2) wird mit Hilfe der Schrauben (3) auf die Kegelbüchse (1) gespannt. Die dabei entstehenden Radialkräfte sorgen für eine reibschlüssige Kraftübertragung zwischen Welle (bzw. Hohlwelle) und Kegelbüchse (1). Das Lösen der Spannverbindung geschieht durch Lösen der Schrauben (3). Für den Fall, dass der Kegelring (2) sich nicht von der Kegelbüchse (1) löst, kann der Kegelring (2) mit Hilfe der Schrauben (5) abgedrückt werden. Die konstruktive Gestaltung des RLK 607 entnehmen Sie bitte je nach Type gemäß Tabelle 1 dem Bild 1 oder Bild 2.

2.2 Zentrierbüchse

Die Zentrierbüchse (7) zentriert bzw. stützt den Elektromotor auf der linken Seite zur Welle (bzw. Hohlwelle). Axial wird die Zentrierbüchse durch einen Absatz mit $\varnothing 153$ und mittels des Spannelements fixiert.

Tabelle 2.1 Spannsystem RTM

RTM 607-	Sachnummer	Ausführung gemäß Bild	Anzugsmoment Schrauben (3)	Anzugsmoment Schrauben (4)
60/153g7	4220.060.000...	2.1	84 Nm	84 Nm
65/153g7	4220.065.000...	2.1	84 Nm	84 Nm
70/153g7	4220.070.000	2.1	84 Nm	84 Nm
75/153g7	4220.075.000...	2.1	84 Nm	84 Nm
80/153g7	4220.080.000...	2.1	84 Nm	84 Nm
90/153g7	4220.090.000...	2.1	84 Nm	84 Nm
100/153g7	4220.100.000...	2.1	84 Nm	84 Nm
110/153g7	4200.110.000...	2.2	123 Nm	84 Nm
125/153g7	4220.125.000...	2.2	123 Nm	84 Nm
180/153g7	4220.180.000...	2.2	123 Nm	84 Nm
200/153g7	4220.200.000...	2.2	123 Nm	84 Nm
220/153g7	4220.220.000...	2.2	123 Nm	84 Nm

Tabelle 2.2 Spannelement RLK

RLK 607-	Sachnummer	Ausführung gemäß Bild	Anzugsmoment Schrauben (3)	Anzugsmoment Schrauben (4)
60/153g7	4200.060.707...	2.1	84 Nm	84 Nm
65/153g7	4200.065.707...	2.1	84 Nm	84 Nm
70/153g7	4200.070.707...	2.1	84 Nm	84 Nm
75/153g7	4200.075.707...	2.1	84 Nm	84 Nm
80/153g7	4200.080.707...	2.1	84 Nm	84 Nm
85/153g7	4200.085.707...	2.1	84 Nm	84 Nm
90/153g7	4200.090.707...	2.1	84 Nm	84 Nm
100/153g7	4200.100.707...	2.1	84 Nm	84 Nm
105/153g7	4200.105.707...	2.1	84 Nm	84 Nm
110/153g7	4200.110.707...	2.2	123 Nm	84 Nm
125/153g7	4200.125.707...	2.2	123 Nm	84 Nm
135/153g7	4200.135.707...	2.2	123 Nm	84 Nm

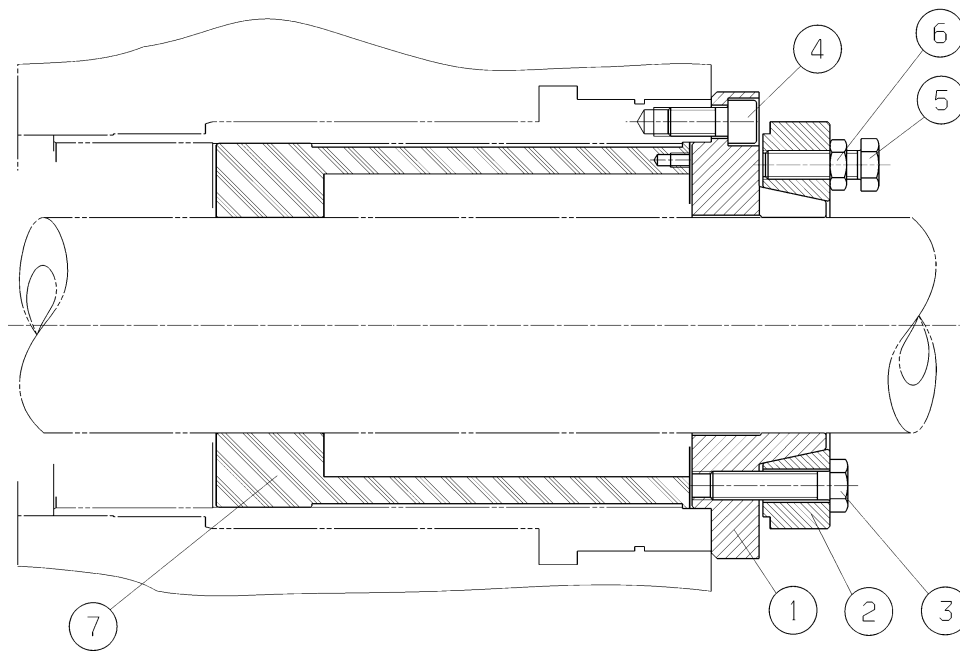


Bild 2.1

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für RINGSPANN Spannsystem RTM 607 (und RINGSPANN Spannelement RLK 607)	E 03.632
Stand: 09.10.2012	Version :11	gez.: MS gepr.: Ei Seitenzahl: 8 Seite: 6

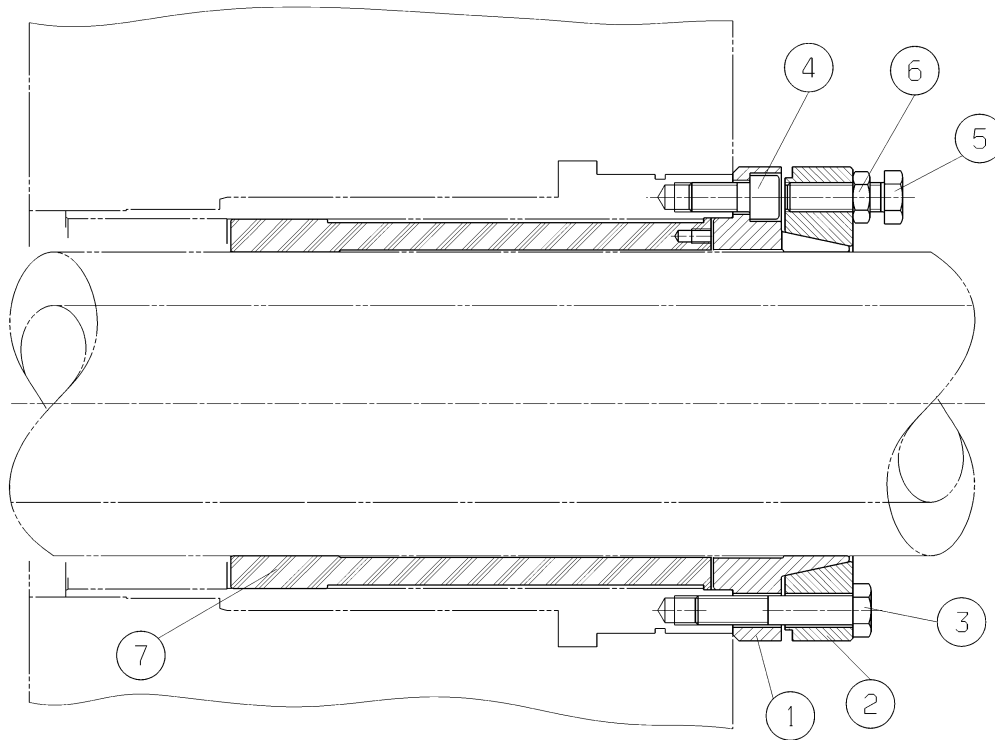


Bild 2.2

3. Anlieferungszustand

Das Spannsystem RTM 607 wird wie in Bild 1 bzw. in Bild 2 dargestellt mit Zentrierbüchse angeliefert. Bei Lieferungen vom Spannelement RLK 607 gehört die Zentrierbüchse nicht zum Lieferumfang.

4. Einbau des RINGSPANN Spannelements RLK 607 und der Zentrierbüchse

- Demontieren Sie die Schrauben (3) und legen Sie diese zur Seite.
- Ziehen Sie den Kegelring (2) ab und legen Sie ihn zur Seite.



Achtung!

Achten Sie darauf, dass der Kegelring (2) und die Kegelbüchse (1) lediglich geölt sind. Es darf kein Schmierstoff mit reibwertmindernden Zusätzen wie z. B. MoS₂ verwendet werden, da dieser Schmierstoff durch die Schlitze der Kegelbüchse (1) in die Fuge zwischen Welle und Kegelbüchse (1) gelangen könnte und die Drehmomentübertragung verringern könnte.

- Schieben Sie die Zentrierbüchse (7) in die Bohrung des Elektromotors.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für RINGSPANN Spannsystem RTM 607 (und RINGSPANN Spannelement RLK 607)	E 03.632
Stand: 09.10.2012	Version :11	gez.: MS gepr.: Ei
	Seitenzahl: 8	Seite: 7

- Befestigen Sie die Kegelbüchse (1) mit den Schrauben (4) am Rotor. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Anzugsmoment gemäß Tabelle 1 an.



Information!

Am Außendurchmesser der Kegelbüchse (1) befindet sich eine Bohrung $\varnothing 10,5\text{mm}$. Mit Hilfe eines geeigneten Werkzeuges (z. B. Hakenschlüssel) können Sie damit die Einheit „Kegelbüchse (1) und Rotor des Motors“ gegen Verdrehen sichern.

- Schieben Sie den Kegelring (2) auf die Kegelbüchse (1) und drehen Sie die Schrauben (3) soweit ein, bis ein Spalt von 1... 3 mm zwischen den Schraubenköpfen und dem Kegelring (2) verbleibt. Achten Sie darauf, dass der Kegelring (2) locker auf der Kegelbüchse sitzt und diese nicht verspannt.
- Montieren Sie den Elektromotor mit Spannelement RLK 607 und Zentrierbüchse auf die vorgesehene Position auf der Welle (bzw. Hohlwelle).
- Spannen Sie nun den Kegelring (2) mit Hilfe der Schrauben (3) auf die Kegelbüchse (1) fest. Ziehen Sie zunächst über Kreuz alle Schrauben „handfest“ (Anzugsmoment ca. 5 ... 8 Nm) an. Prüfen Sie den Rundlauf zwischen Welle und Motor. Eine evtl. zu große Rundlaufabweichung kann durch ein gezieltes Anziehen der Schrauben (3) ausgeglichen werden.



Information!

Durch ein überproportional starkes Anziehen einer der Schrauben (3) „heben“ Sie den Elektromotor an dieser Stelle von der Welle weg.

- Ziehen Sie Schrauben (3) der Reihe nach mit einem Drehmomentschlüssel an. Dabei darf bei jedem Anzugsvorgang jede Schraube nur um eine $\frac{1}{4}$ -Umdrehung angezogen werden. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis sich bei Verwendung eines Drehmomentschlüssels, der auf den Drehmomentwert gemäß Tabelle 1 eingestellt ist, keine Schraube mehr dreht.
- Prüfen Sie den Rundlauf zwischen Welle und Elektromotor. Bei einer unzulässig großen Rundlaufabweichung lösen Sie die Schrauben (3) und wiederholen den Anzugsvorgang, wobei Sie die Rundlaufabweichung während des Anzugvorganges öfters prüfen und bei Abweichungen durch gezieltes Anziehen der Schrauben (3) korrigieren.



Information!

Durch ein überproportional starkes Anziehen einer der Schrauben (3) „heben“ Sie den Elektromotor an dieser Stelle von der Welle weg. Falls Sie hiermit kein zufriedenstellendes Resultat erzielen, müssen Sie den Motor vor dem Anziehen der Schrauben (3) zentrisch zur Welle ausrichten

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für RINGSPANN Spannsystem RTM 607 (und RINGSPANN Spannelement RLK 607)			E 03.632	
Stand: 09.10.2012	Version :11	gez.: MS	gepr.: Ei	Seitenzahl: 8	Seite: 8



Achtung!

Überprüfen Sie nach der Montage den Spalt zwischen Kegelbüchse (1) und Kegelring (2). Am gesamten Umfang muss ein Spalt von mindestens 0,1mm vorhanden sein (auch zwischen Kegelbüchse (1) und Abdrückschrauben (5)). Sollte dieser Mindestspalt nicht vorhanden sein, besteht die Gefahr, dass das Spannelement RLK 607 seine Funktion nicht sicher erfüllt!

Mögliche Ursachen für Unterschreiten des Mindestspaltes sind u. a.:

- zu kleiner Wellen- oder Hohlwellenaußendurchmesser,
- zu geringe Wandstärke der Hohlwelle (und daher zu starke Verformung der Hohlwelle).

5. Wartung und Demontage

Das Spannelement RLK 607 und die Zentrierbüchse sind wartungsfrei.

Sollte sich bei der Demontage des Spannelements RLK 607 nach Entfernen der Schrauben (3) der Kegelring (2) nicht von der Kegelbüchse (1) lösen, so tun Sie bitte folgendes:

- Lösen Sie die Muttern (6) und drehen Sie diese bis zum Kopf der Schrauben (5).
- Drehen Sie die Schrauben (5) soweit ein, bis sie auf die Kegelbüchse (1) stoßen.
- Drehen Sie die Schrauben (5) nacheinander in ¼-Umdrehungen ein, bis sich der Kegelring (2) löst.