

**Einbau- und Betriebsanleitung für
RINGSPANN Spannsystem RTM 608**

E 03.639



RINGSPANN GmbH

Schaberweg 30-38
61348 Bad Homburg
Deutschland

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

www.ringspann.com
info@ringspann.com

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für RINGSPANN Spannsystem RTM 608 (mit RINGSPANN Spannelement RLK 200)			E 3.639	
Stand: 08.05.2016	Version : 6	gez.: RUPD	gepr.: EISF	Seitenzahl: 9	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.

Deutsche Originalfassung!

Im Falle von Unstimmigkeiten zwischen der deutschen Originalfassung und anderen Sprachversion dieser Einbau- und Betriebsanleitung geht die deutsche Version vor.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für RINGSPANN Spannsystem RTM 608 (mit RINGSPANN Spannelement RLK 200)			E 3.639	
	Stand: 08.05.2016	Version : 6	gez.: RUPD	gepr.: EISF	Seitenzahl: 9 Seite: 3

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Anmerkungen

2. Aufbau und Wirkungsweise

- 2.1 RLK 608
- 2.2 Zentrierbüchse

3. Anlieferungszustand

4. Einbau des RINGSPANN Spannsystems RTM 608

- 4.1 Montage der Zentrierbüchse
 - 4.1.1 Vormontage RLK 608
 - 4.1.2 Vormontage der Zentrierbüchse
 - 4.1.3 Montage RLK 200
 - 4.1.4 Montage RLK 608
- 4.2 Montage des Motors auf das Spannsystem RTM 608

5. Wartung und Demontage

- 5.1 Wartung
- 5.2 Demontage Spannsystem RTM 608
 - 5.2.1 Demontage des Motors
 - 5.2.2 Demontage der Schrumpfscheibe RLK 608
 - 5.2.3 Demontage des Spannelements RLK 200
 - 5.2.4 Demontage der Zentrierbüchse

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für RINGSPANN Spannsystem RTM 608 (mit RINGSPANN Spannelement RLK 200)				E 3.639	
	Stand: 08.05.2016	Version : 6	gez.: RUPD	gepr.: EISF	Seitenzahl: 9	Seite: 4

1. Allgemeine Anmerkungen

Die Aufgabe des RINGSPANN Spannsystems RTM 608 ist das Verbinden eines Elektromotors (mit hohlgebohrtem Rotor) und einer Welle. Das Spannsystem RTM 608 besteht aus der Schrumpfscheibe RLK 608 und einer Zentrierbüchse mit eingebautem Spannelement RLK 200. Das Spannelement RLK 608 dient dem Pressungsaufbau zwischen Zentrierbüchse und Welle und somit der Drehmomentübertragung zwischen Welle und Elektromotor. Die Zentrierbüchse mit RLK200 stützt den Motor ab, so dass es zu keinen unzulässigen Taumelbewegungen des Elektromotors mit Drehmomentstütze während des Betriebes kommen kann.

2. Aufbau und Wirkungsweise

2.1 RLK 608:

Der Stufenkegelring (2) wird mit Hilfe der Schrauben (3) bündig zu der Stufenkegelbüchse (1) gezogen. Die dabei entstehenden Radialkräfte sorgen für eine reibschlüssige Kraftübertragung zwischen Welle und Zentrierbüchse (4). Das Lösen der Schrumpfscheibe geschieht durch Lösen der Schrauben (3) und durch Abdrücken mit Hilfe der Schrauben (3).

2.2 Zentrierbüchse mit Spannelement RLK 200:

Die Zentrierbüchse (4) mit Spannelement RLK 200 (5) zentriert bzw. stützt den Elektromotor an zwei Stellen auf der Welle. Der Elektromotor wird mit Hilfe der Schrauben (6) auf die Zentrierbüchse (4) montiert. Das Spannelement RLK 200 (5) verhindert, dass Umlaufbiegung an dieser Stelle schädlichen Passungsrost erzeugt.

RTM 608-	Sachnummer 4224-	Ausführung gemäß Bild	Spannschrauben (3)	Abstand „B“ für Montage RLK608 [mm]	Min. Abstand „Z“ für Demontage Schrauben (3) [mm]	Abdrückgewinde „A“	Abziehwinkel „G“
050	050000-040230	2.1	8 x M8x20 DIN EN ISO 4017-12.9	11	26	3 x M12	4 x M12
080	080000-060235	2.1	10 x M10x25 DIN EN ISO 4017-12.9	7	32	3 x M12	4 x M12
080	080000-065235	2.1	10 x M10x25 DIN EN ISO 4017-12.9	7	32	3 x M12	4 x M12
080	080000-065130	2.1	10 x M10x25 DIN EN ISO 4017-12.9	7	32	3 x M12	4 x M12

Tabelle 2.1

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für RINGSPANN Spannsystem RTM 608 (mit RINGSPANN Spannelement RLK 200)			E 3.639	
	Stand: 08.05.2016	Version : 6	gez.: RUPD	gepr.: EISF	Seitenzahl: 9 Seite: 5

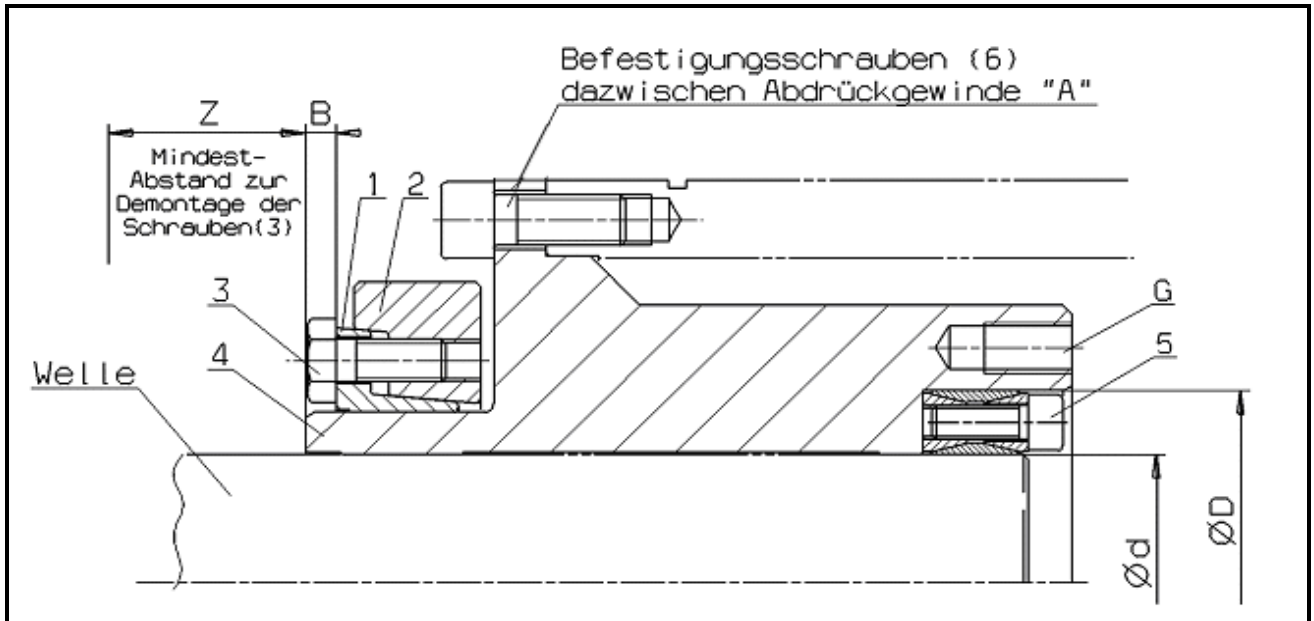


Bild 2.1

3. Anlieferungszustand

Das Spannsystem RTM 608 wird wie folgt angeliefert:

- Zentrierbüchse
- 12 lose beiliegende Befestigungsschrauben (6)
- ein lose beiliegendes Spannelement RLK 608
- ein lose beiliegendes Spannelement RLK 200

4. Montage des RINGSPANN Spannsystems RTM 608

4.1 Montage der Zentrierbüchse auf das Wellenende

4.1.1 Vormontage der Schrumpfscheibe RLK 608

- Fetten Sie den Sitz der Stufenkegelbüchse (1) auf der Zentrierbüchse (4) leicht ein.
- Schieben Sie die Schrumpfscheibe RLK608 (1, 2 und 3) auf die Zentrierbüchse (4), die Schrauben (3) werden noch nicht angezogen.

4.1.2 Vormontage der Zentrierbüchse auf der Welle

- Schieben Sie die Zentrierbüchse (4) mit Schrumpfscheibe RLK608 (1, 2 und 3) auf das Wellenende. Achten Sie darauf, dass der axiale Abstand „Z“ (zur Demontage der Schrauben 3) zur Maschine eingehalten wird.



Achtung:

Die Welle und die Bohrung der Zentrierbüchse (4) im Bereich des Stufenkegelringes (1) müssen entfettet sein, wenn die volle Drehmomentübertrag (berechnet für einen Reibwert von 0,15) erreicht werden soll.

4.1.3 Montage des Spannelementes RLK 200

- Ölen Sie das Spannelement RLK 200 (5) leicht ein, verwenden Sie dabei kein Fett sowie kein Öl mit MoS₂- oder Hochdruck-Zusätzen.
- Schieben Sie das Spannelement RLK 200 (5) bis zum axialen Anschlag in die Eindrehung der Zentrierbüchse (4).
- Ziehen Sie die Spannschrauben des Spannelements RLK 200 (5) von Hand über Kreuz an.
- Ziehen Sie die Spannschrauben des Spannelements RLK 200 (5) mit einem Drehmomentschlüssel auf das halbe Anziehdrehmoment gemäß Tabelle 4.1 über Kreuz an.
- Ziehen Sie die Spannschrauben des Spannelements RLK 200 (5) im Uhrzeigersinn nacheinander mit dem halben Anziehdrehmoment gemäß Tabelle 4.1 an.
- Ziehen Sie die Spannschrauben des Spannelements RLK 200 (5) in mehreren Umläufen im Uhrzeigersinn nacheinander mit dem vollem Anziehdrehmoment gemäß Tabelle 4.1 an. Der Anzugsvorgang ist erst beendet, wenn sich keine Spannschraube mehr drehen lässt.

RTM 608	Sachnummer 4224-	Ausführung gemäß Bild	Spannelement RLK 200 (5) d x D [mm]	Spannschrauben RLK 200	Anziehdrehmoment Spannschr. RLK 200
050	050000-040230	2.1	40 x 65	M 6	16 Nm
080	080000-060235	2.1	60 x 90	M 8	38 Nm
080	080000-065235	2.1	65 x 95	M 8	38 Nm
080	080000-065130	2.1	65 x 95	M 8	38 Nm

Tabelle 4.1

4.1.4 Montage der Schrumpfscheibe RLK 608

- Positionieren Sie die Stufenkegelbüchse (1) auf die Position gemäß Maß „B“ (Tabelle 2.1).
- Ziehen Sie die Spannschrauben (3) zunächst handfest an. Ziehen Sie alle Schrauben (3) reihum (nicht über Kreuz) gleichmäßig um jeweils ¼ Umdrehung an.



Information!

Bei Schrumpfscheiben, deren Stufenkegelbüchse geschlitzt ist, ziehen Sie die Schrauben links und rechts vom Schlitz hintereinander und die übrigen Schrauben gleichmäßig verteilt in mehreren Stufen an.

- Ziehen Sie die Spannschrauben (3) in weiteren Umläufen solange weiter um jeweils $\frac{1}{4}$ Umdrehung gleichmäßig an, bis der Stufenkegelring (2) und die Stufenkegelbüchse (1) an der schraubenseitigen Stirnfläche fluchten (Stufenkegelring und Stufekegelbüchse sind auf Block gezogen, die Schrauben lassen sich nicht weiter drehen).



Information!

Die Montage erfolgt weggesteuert. Die Verwendung eines Drehmomentschlüssels ist nicht erforderlich.

4.2 Montage des Motors auf das Spannsystem RTM 608

- Schieben Sie den Elektromotor mit Hilfe einen geeigneten Hebezeuges bis zum axialen Anschlag auf die Zentrierung der Zentrierbüchse (4).
- Ölen Sie die Spannschrauben (6).
- Montieren Sie die Befestigungsschrauben (6) und ziehen Sie diese mit dem Anziehdrehmoment gemäß Tabelle 4.2 an. Achten Sie dabei darauf, dass der Motor parallel zur Welle ausgerichtet ist.

RTM 608	Sachnummer 4224-	Ausführung gemäß Bild	Spannschrauben (6)	Anziehdrehmoment der Spannschrauben (6)
050	05000-040230	2.1	12 x M12x30 ISO 4762-10.9	123 Nm
080	080000-060235	2.1	12 x M12x30 ISO 4762-10.9	123 Nm
080	080000-065235	2.1	12 x M12x30 ISO 4762-10.9	123 Nm
080	080000-065130	2.1	12 x M12x30 ISO 4762-10.9	123 Nm

Tabelle 4.2

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für RINGSPANN Spannsystem RTM 608 (mit RINGSPANN Spannelement RLK 200)			E 3.639	
Stand: 08.05.2016	Version : 6	gez.: RUPD	gepr.: EISF	Seitenzahl: 9	Seite: 8

5. Wartung und Demontage

5.1 Wartung

Das Spannsystem RTM 608 ist wartungsfrei, solange es nicht demontiert und erneut montiert wird. Vor einer erneuten Montage sind folgende Arbeiten notwendig:

- Reinigen Sie die Stufenkegelbüchse (1) und den Stufenkegelring (2) nach der Demontage und fetten Sie anschließend die Schrauben auf dem Gewinde und unter dem Kopf mit einer MoS₂-haltigen Paste, z. B. „gleitmo 100“ von der Fa. FUCHS LUBRITECH (www.fuchs-lubritech.de).
- Die Kegelflächen des Stufenkegelrings dünnflächig mit der MoS₂-haltigen Paste „gleitmo 100“ der Fa. FUCHS LUBRITEC (www.fuchs-lubritec.de) oder einem gleichwertigen Molybdändisulfid-Schmierstoff fetten.



Achtung:

Spannschrauben dürfen Sie nur durch Schrauben der Güte 12.9 ersetzen, da sonst Bruchgefahr besteht.

5.2 Demontage Spannsystem RTM 608

5.2.1 Demontage Motor

- Lösen Sie die Befestigungsschrauben (6).
- Ziehen Sie den Elektromotor von Spannsystem RTM 608 ab. Sie können dabei die Abdrückgewinde „A“ (siehe Bild 2.1 und Tabelle 2.1) zu Hilfe nehmen.

5.2.2 Demontage Schrumpfscheibe RLK 608

- Lösen Sie die Spannschrauben (3) der Reihe nach um jeweils ¼ Umdrehung in mehreren Umläufen gleichmäßig. Ein Abreißen der Schrauben sowie ein Verkanten der Spannfläche wird hierdurch vermieden.



Achtung:

Sie dürfen die Spannschrauben dabei auf keinen Fall vollständig aus der Gewindebohrung herausdrehen, da sonst Unfallgefahr besteht.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für RINGSPANN Spannsystem RTM 608 (mit RINGSPANN Spannelement RLK 200)			E 3.639	
	Stand: 08.05.2016	Version : 6	gez.: RUPD	gepr.: EISF	Seitenzahl: 9 Seite: 9

- Lösen sich die Ringe (1 und 2) nicht von selbst,
 - drehen Sie so viele Schrauben (3) heraus, wie Abdrückgewinde vorhanden sind und
 - drehen Sie diese in die Abdrückgewinde der Stufenkegelbüchse (1) und
 - drehen Sie diese in die Abdrückgewinde solange gleichmäßig ein, bis der Stufenkegelring (2) von der Stufenkegelbüchse (1) abgedrückt ist.

5.2.3 Demontage Spannelement RLK 200

Das Spannelement RLK 200 löst sich im Normalfall von selbst, wenn die Spannschrauben gegenüberliegend stufenweise entspannt werden.

- Lösen Sie die Spannschrauben stufenweise über Kreuz.
- Klopfen Sie leicht mit einem Schonhammer auf die Spannschrauben.
- Entnehmen Sie das Spannelement RLK 200 und legen Sie es zur Seite.

5.2.4 Demontage Zentrierbüchse

- Ziehen Sie die Zentrierbüchse (4) von der Welle ab. Sie können dabei die Abziehgwinde „G“ (siehe Bild 2.1 und Tabelle 2.1) zu Hilfe nehmen.