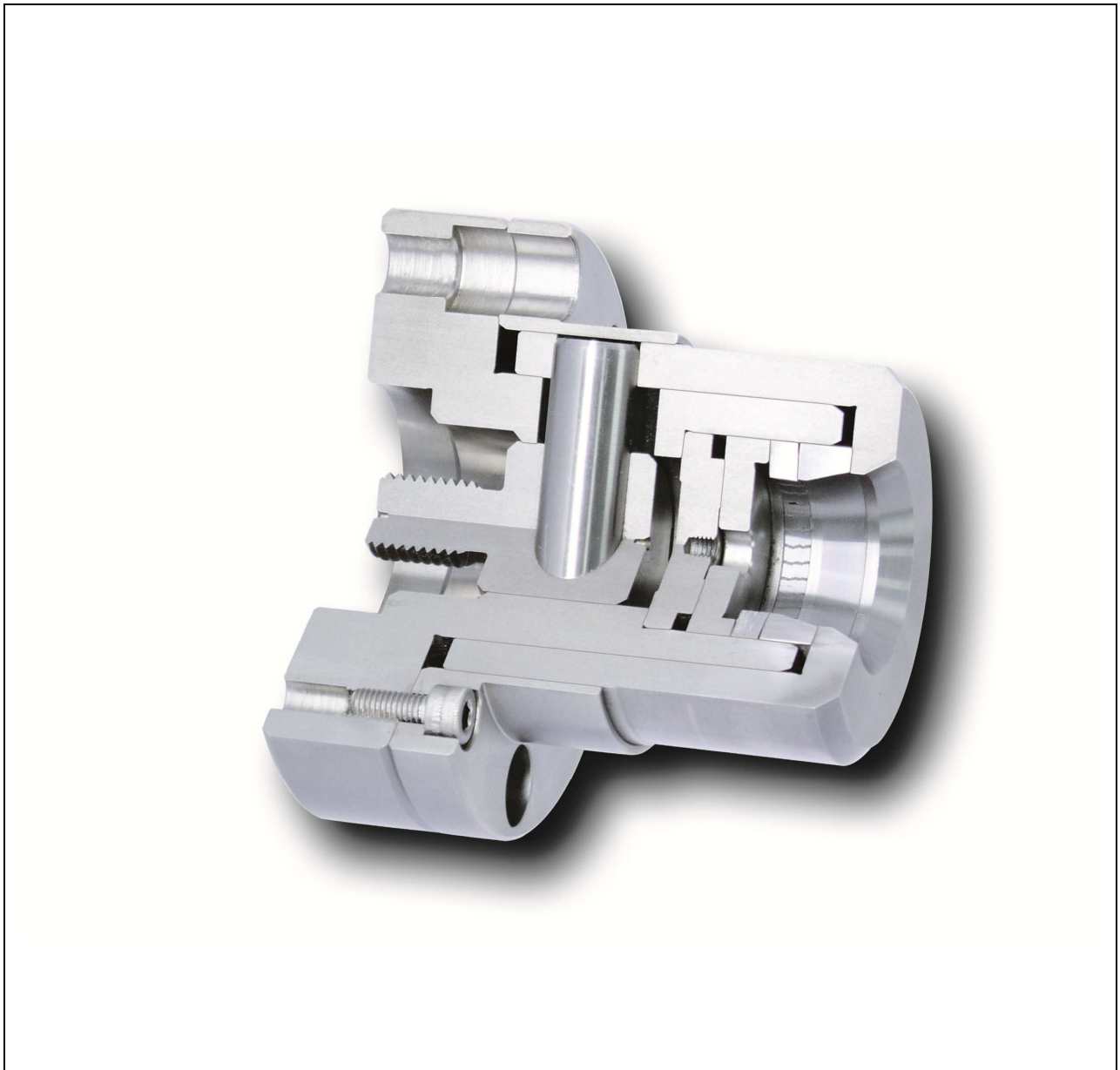


Einbau- und Betriebsanleitung für Scheibenblock-Flanschfutter LAFF E 01.804



RINGSPANN GmbH

Schaberweg 30-34
61348 Bad Homburg
Deutschland

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

www.ringspann.com
info@ringspann.com

RINGSPANN® Spannzeuge	Einbau- und Betriebsanleitung für Scheibenblock-Flanschfutter LAFF	E 01.804			
Stand: 04.01.2018	Version : 06	gez.: SCHC	gepr.: SCHV	Seitenzahl: 10	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® Spannzeuge	Einbau- und Betriebsanleitung für Scheibenblock-Flanschfutter LAFF			E 01.804	
Stand: 04.01.2018	Version : 06	gez.: SCHC	gepr.: SCHV	Seitenzahl: 10	Seite: 3

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Anmerkungen

- 1.1. Allgemeine Sicherheitshinweise
- 1.2. Produktbezogene Sicherheitshinweise
- 1.3. Mitgeltende Unterlagen

2. Aufbau und Wirkungsweise

- 2.1. Aufbau
- 2.2. Spannprinzip

3. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

4. Unzulässiger Gebrauch / Warnhinweise

5. Technische Voraussetzungen für den sicheren Betrieb

6. Anlieferungszustand

7. Einbau und Inbetriebnahme

- 7.1. Einbau
- 7.2. Inbetriebnahme

8. Wartung und Instandsetzung

- 8.1. Allgemeine Hinweise
- 8.2. Verschleiß- und Ersatzteile
- 8.3. Wechsel des Scheibenblockes

9. Lagerung

10. Technische Daten

RINGSPANN® Spannzeuge	Einbau- und Betriebsanleitung für Scheibenblock-Flanschfutter LAFF		E 01.804	
Stand: 04.01.2018	Version : 06	gez.: SCHC	gepr.: SCHV	Seitenzahl: 10 Seite: 4

1. Allgemeines

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

In dieser Einbau- und Betriebsanleitung werden folgende Gefahren- und Warnhinweis verwendet:



Warnung!

Dieses Symbol kennzeichnet eine Situation mit Verletzungsgefahr und Gefahren für Leib und Leben.



Achtung!

Dieses Symbol kennzeichnet Risiken für das beschriebene RINGSPANN Produkt und damit für Gerät und Maschine.



Hinweis!

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, Anwendertipps und nützliche Informationen.

- Verwenden Sie RINGSPANN Produkte nur in technisch einwandfreiem Zustand.
- Beachten Sie alle Hinweise auf dem Produkt.
- Halten Sie die bestimmungsgemäße Verwendung ein.
- Stellen Sie vor Inbetriebnahme fest und dokumentieren Sie, dass die Maschine, in die das RINGSPANN-Produkt eingebaut werden soll, den länderspezifischen Bestimmungen, Sicherheitsvorschriften und Normen entspricht.
- Führen Sie eine Risikoanalyse durch für alle Teile und Einrichtungen der Maschine durch, die mit einem sicheren Betrieb der RINGSPANN Produkte in Zusammenhang stehen.

1.2 Produktbezogene Sicherheitshinweise



Achtung!

Bei Konstruktionsänderungen des Werkstückes im Bereich der Spannstelle muss das Spannzeug auf seine Eignung hin überprüft werden.

Dazu zählen:

- Änderungen des Werkstück-Durchmessers an der Spannstelle
- Änderungen der Werkstück-Toleranzen am Spanndurchmesser
- Änderungen der Spannlänge am Werkstück

**Warnung!**

Die Abdeckhülse dient als Verliersicherung für den Querbolzen. Das Spannzeug nicht ohne Abdeckhülse rotieren lassen.

Es besteht Lebensgefahr!

1.3 Mitgeltende Unterlagen

Datenblatt und weitere technische Hinweise finden Sie in der Druckschrift 10.

VDI 2230 Systematische Berechnung hochbeanspruchter Schraubenverbindungen
Zylindrische Schraubenverbindungen

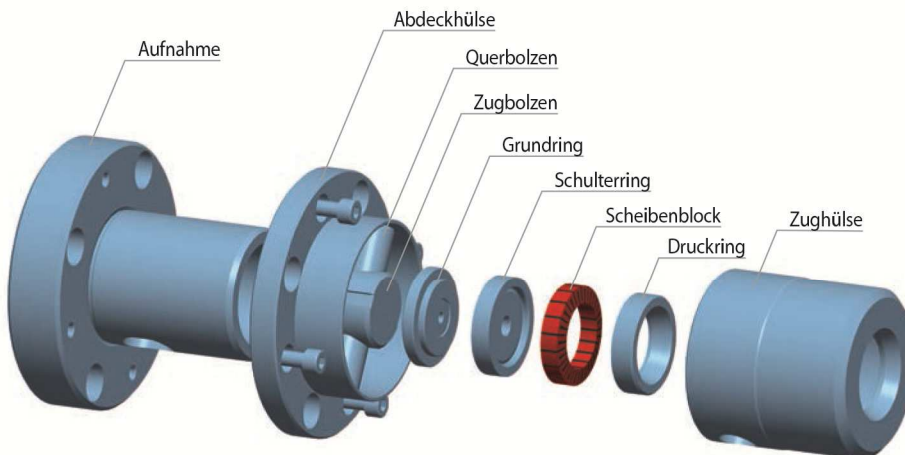
Einen Auszug der VDI 2230 finden Sie auch im Anhang der Druckschrift 10

**Hinweis!**

Den jeweils aktuellen Stand von RINGSPANN Datenblättern und RINGSPANN Katalogen finden Sie unter www.ringspann.com

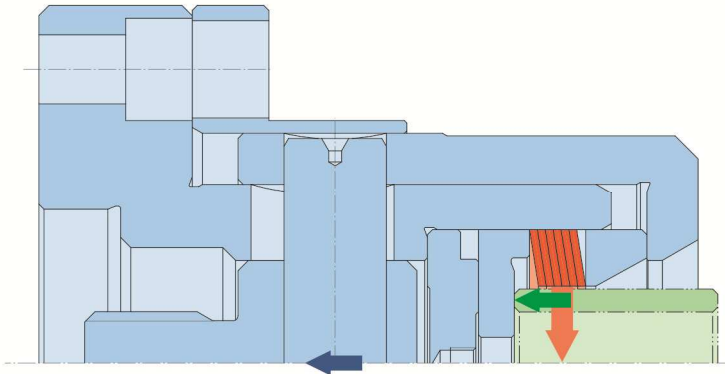
2. Aufbau und Wirkungsweise

2.1 Aufbau



Das Scheibenblock-Spannfutter setzt sich aus Aufnahme, Abdeckhülse, Quer- und Zugbolzen, Grund und Schulterring sowie Scheibenblock, Druckring und Zughülse zusammen. Das Scheibenblock-Spannfutter wird mit der Aufnahme an der Maschine montiert. Betätigt wird das Spannzeug über den Zugbolzen, der mit der Kraftspanneinrichtung der Maschine verbunden ist. Je nach zu übertragendem Drehmoment können Scheibenblöcke unterschiedlicher Breite eingebaut werden. Die hierfür notwendigen Einbausituationen von Grund – und Schulterring ergeben sich aus der Breite der Scheibenblöcke.

2.2 Spannprinzip



Legende:

 Axiale Betätigungskraft
  Radiale Spannkraft
  Axiale Plananzugskraft

Der Scheibenblock sitzt mit Vorspannung im Stützdurchmesser der Aufnahme. Zum Spannen wird der Scheibenblock durch Beaufschlagung einer axialen Betätigungskraft aufgerichtet. Dabei wird das Werkstück zentriert, plangenaue an den Schulterring gedrückt und ausgerichtet. Durch die Kippung des Scheibenblockes wird die axiale Betätigungskraft in eine bis zu 10 mal größere radiale Spannkraft übersetzt.

3. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Scheibenblock-Spannfutter ist ausgelegt für die mechanische Bearbeitung oder Kontrolle von Werkstücken. Gespannt wird dabei auf einem vorbereiteten zylindrischen Spanndurchmesser.

4. Unzulässiger Gebrauch / Warnhinweise



Warnung!

Anwendungen, abweichend von denen im Kapitel 3. **Bestimmungsgemäßer Gebrauch** genannten, sind nicht zulässig.



Warnung!

Die Abdekhülse dient als Verliersicherung für den Querbolzen. Das Spannzeug nicht ohne Abdekhülse rotieren lassen.

Es besteht Lebensgefahr!

**Achtung!**

Bei Konstruktionsänderungen des Werkstückes im Bereich der Spannstelle muss das Spannzeug auf seine Eignung hin überprüft werden.

Dazu zählen:

- Änderungen des Werkstück-Durchmessers an der Spannstelle
- Änderungen der Werkstück-Toleranzen am Spanndurchmesser
- Änderungen der Spannlänge am Werkstück

5. Technische Voraussetzungen für den sicheren Betrieb



Gespannt wird auf einem vorbereiteten zylindrischen Spanndurchmesser. Der Spanndurchmesser muss auf seiner gesamten Länge innerhalb einer IT7 Toleranz liegen.

Achtung!

Das Spannen von Durchmessern, deren Zylindrizität ausserhalb einer IT7 Toleranz liegt, ist unzulässig.



Gespannt wird auf einem vorbereiteten zylindrischen Spanndurchmesser. Die Plananlage des Werkstückes ist idealerweise in der gleichen Aufspannung mit dem Spanndurchmesser bearbeitet.

Achtung!

Es darf nur auf Spanndurchmessern gespannt werden, deren Istmaß innerhalb der „Max. zulässigen Durchmesseränderung ΔD “ liegt.

Ist die Durchmesseränderung größer als ΔD , kann es sein, dass das Werkstück nicht gespannt wird und / oder das erforderliche übertragbare Drehmoment nicht erreicht wird.

**Achtung!**

Bei Einsatz einer pneumatischen oder hydraulischen Spannkrafteinrichtung muss sichergestellt sein, dass während der Bearbeitung des Werkstückes permanent der für die Bearbeitungskräfte / Bearbeitungsmomente erforderliche Betätigungsdruck ansteht.

**Achtung!**

Während des Spannens / Entspannens muss durch geeignete technische Maßnahmen sichergestellt sein, dass Kraftspitzen die maximale Betätigungskraft für die entsprechende Baugröße nicht überschreiten.

Die maximale Betätigungskraft ist abhängig von der Baugröße. Entnehmen Sie diesen Wert dem aktuellen Datenblatt unter www.ringspann.com.

RINGSPANN® Spannzeuge	Einbau- und Betriebsanleitung für Scheibenblock-Flanschfutter LAFF		E 01.804	
Stand: 04.01.2018	Version : 06	gez.: SCHC	gepr.: SCHV	Seitenzahl: 10 Seite: 8

6. Anlieferungszustand

Das Scheibenblock-Flanschfutter LAFF wird entsprechend der bestellten Größe, des Spanndurchmessers am Werkstück und der gewählten Scheibenblockbreite fertig montiert geliefert. Der Spanndurchmesser des verwendeten Scheibenblockes ist mit der Toleranz E7 gefertigt.

7. Einbau und Inbetriebnahme

7.1 Einbau

Schnittstellen an Maschinenspindel oder Adapterflansch und Spannzeug gut reinigen. Alle Zentrierdurchmesser und einander berührenden Flächen müssen frei von Anhaftungen und eben sein.

Die axiale Lage der Kraftspanneinrichtung so einstellen, dass der Scheibenblock völlig entspannen kann. Ein Spalt zwischen Druckring und Scheibenblock bis max. 0,5mm ist zulässig. In der Regel wird ein Adapter zwischen Kraftspanneinrichtung und Spannzeug benötigt. Der Adapter und der Zugbolzen müssen stirnseitig fest miteinander verbunden sein.

7.2 Inbetriebnahme

Höchste Rundlaufgenauigkeit wird erreicht, indem man nach der Montage das Spannzeug einmal ohne Werkstück - der Scheibenblock kann dabei flach gedrückt werden - und anschließend dreimal mit Werkstück spannt und wieder entspannt, bevor man mit der Bearbeitung der Werkstücke bzw. dem Kontrollieren beginnt.

8. Wartung und Instandsetzung

8.1 Allgemeine Hinweise

Die Einsatz- und Umgebungsbedingungen für RINGSPANN Spannzeuge und Spannelemente sind bei jeder Anwendung unterschiedlich. Das Werkstück selbst mit seiner Geometrie, Härte, Oberflächengüte und die Art der Beschickung üben Einflüsse auf das Spannzeug aus. Deshalb kann RINGSPANN keine Angaben zum Verschleißverhalten des Spannzeuges treffen und nur generelle Wartungshinweise geben.

Eine Wartung und eine Säuberung des Spannzeuges sollte spätestens mit der Wartung der Maschine erfolgen. Häufigere Wartungsintervalle ergeben sich aus der Beobachtung während des Betriebes und regelmäßiger Sichtkontrolle z.B. bei Schichtbeginn.

Das Spannelement, der Scheibenblock ist gummiert.

Die Gummierung ist elastisch, nimmt aber mit zunehmender Dauer einer Verformung während des Spannens die neue Form an (Spannungsrelaxation). Das kann dazu führen, dass bei der Öffnung des Spannzeuges das Spannelement nicht sofort vollständig in seine Ausgangsposition zurückgeht. Das Einführspiel ist dann reduziert, und ggf. die Entnahme des Werkstückes oder die Beschickung mit einem neuen Werkstück erschwert. Die Spannungsrelaxation der Gummierung stellt keinen Mangel dar.

8.2 Verschleiß- und Ersatzteile

Der Scheibenblock ist ein Verschleißteil.

Alle Ersatzteile sind in der Druckschrift 10 aufgeführt. Sie sind einzeln oder in einer Baugruppe erhältlich.

8.3 Wechsel des Scheibenblockes / Reinigung des Spannzeuges



Achtung!

Kraftspanneinrichtung in der Maschinenspindel in entspannte Stellung fahren. Sicherstellen, dass während der Demontage / Montage des Spannzeuges die Spannkrafteinrichtung nicht bewegt werden kann.

Werkzeugmaschine ausschalten.

- Abdeckhülse und Zughülse markieren für die spätere winkelrichtige Montage.
- Abdeckhülse demontieren
- Querbolzen her austreiben
- Zughülse abnehmen
- Druckring herausnehmen
- Scheibenblock herausnehmen. Der Scheibenblock sitzt mit Vorspannung in der Aufnahme.
- Schulterring herausnehmen
- Grundring herausnehmen

Alle Bauteile auf Beschädigungen und Verschleiß hin kontrollieren. Schadhafte Komponenten austauschen.

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Schraubenanzugsmomente gem. VDI2230.



Vor der Montage alle Bauteile gut reinigen und leicht einölen.

Achtung!

Es dürfen an den Spannelementen und diese berührenden Bauteilen keine Schmierstoffe mit reibwertmindernden Zusätzen verwendet werden.



Achtung!

Beim Umrüsten des Spannzeuges auf einen anderen Spanndurchmesser muss zusammen mit dem Scheibenblock auch der Druckring gewechselt werden. Scheibenblock und Druckring haben den gleichen Spanndurchmesser in einer E7 Toleranz.



Achtung!

Bei Tausch des Scheibenblockes Einbaulage des Schulterringes beachten. Die Einbaulage ist abhängig von der Breite des Scheibenblockes. Siehe auch folgende Tabelle

Breite	Scheibenblock LAF			Scheibenblock LFF	
	Lb1	Lb2	Lb3	Lb1	Lb3
Größe	mm	mm	mm	mm	mm
LAFF 22	4	6	8	---	---
LAFF 32	6	9	12	5,4	10,8
LAFF 42	6	9	12	5,4	10,8
LAFF 52	6	9	12	5,4	10,8
LAFF 62	6	9	12	5,4	10,8
LAFF 80	6	10	16	6,9	13,8
LAFF 90	6	10	16	6,9	13,8
LAFF 100	6	10	16	6,9	13,8



**Scheibenblockbreite Lb1 und Lb2:
 Scheibenblock liegt an der abgesetzten
 Schulter an**



**Scheibenblockbreite Lb3:
 Abgesetzte Schulter ragt in den Grundring**

9. Lagerung

Bei Verbleib des Spannzeugs auf der Werkzeugmaschine, ist die entspannte Stellung herzustellen.

Bei Einlagerung ist das Spannzeug mit einem Korrosionsschutzöl (kein Wachs) leicht einzuölen, in Korrosionsschutzpapier einzuschlagen und in einer stabilen Kiste zu lagern.

Erneuerung des Korrosionsschutzes alle 6 Monate.

10. Technische Daten

Die technischen Daten sind abhängig von der Baugröße. Entnehmen Sie diese bitte dem Datenblatt in der Druckschrift 10. Den jeweils aktuellen Stand finden Sie im Download-Bereich oder bei Produkte / Spannfutter / Präzisions-Spannzeuge unter www.ringspann.com.