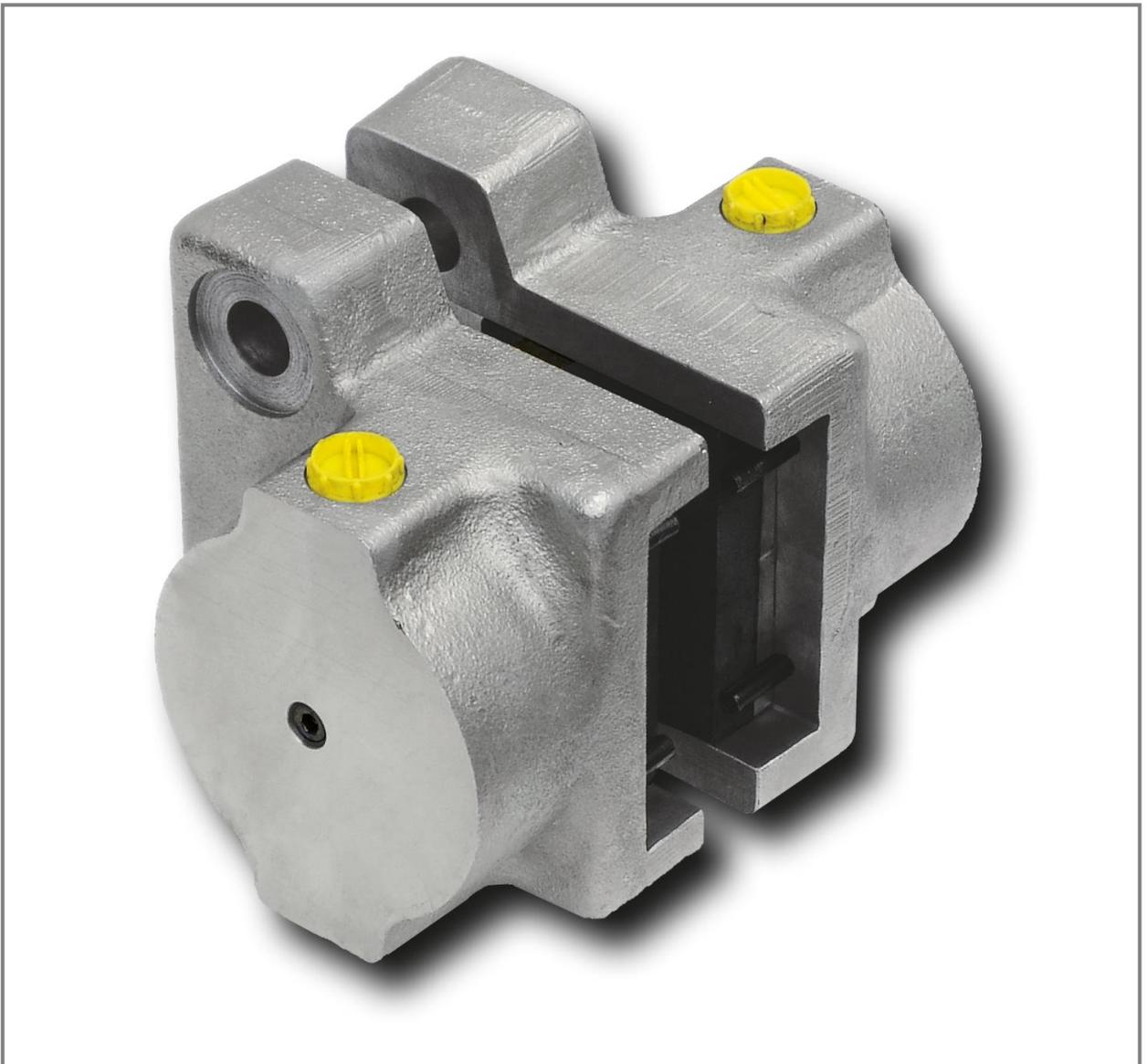


**Einbau- und Betriebsanleitung für  
Bremsattel HW 040/063/100 HFA**

**E09.611**



**RINGSPANN GmbH**

Schaberweg 30-38  
61348 Bad Homburg  
Deutschland

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

[www.ringspann.com](http://www.ringspann.com)  
[info@ringspann.com](mailto:info@ringspann.com)

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsattel HW 040/063/100 HFA hydraulisch betätigt</b>	<b>E 09.611</b>			
Stand: 19.01.2023	Version: 18	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 21	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.

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsattel HW 040/063/100 HFA hydraulisch betätigt</b>			<b>E 09.611</b>	
Stand: 19.01.2023	Version: 18	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 21	Seite: 3

## Inhaltsverzeichnis

### 1. Allgemeine Anmerkungen

- 1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise
- 1.2 Besondere Sicherheitshinweise

### 2. Aufbau und Wirkungsweise/ Teileliste

- 2.1 Funktion
- 2.2 Kennzeichnungen
- 2.3 Zeichnung und Teileliste

### 3. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

### 4. Unzulässiger Gebrauch

### 5. Anlieferungszustand

### 6. Handhabung und Lagerung

### 7. Technische Voraussetzung zum sicheren Betrieb

### 8. Einbau der RINGSPANN Bremse

- 8.1 Allgemeine Hinweise für Montage und Einbau
- 8.2 Montagebeschreibung
- 8.3 Einstellen/ Nachstellen Reibklotzabstand
- 8.4 Montage der Verschraubung und Entlüften der Bremse
- 8.5 Anschluss des Signalkabels (Optional bei organischen Reibklötzen)

### 9. Inbetriebnahme

### 10. Demontage der Bremse

### 11. Wartung

- 11.1 Allgemeine Wartung
- 11.2 Zulässiger Reibbelagverschleiß und Austausch der Reibklötze
- 11.3 Austausch der Dichtungen, Abstreifer und Kolbendichtungen

### 12. Sensor Betriebszustandsüberwachungen (Option)

- 12.1 Anbau und Anschluß Induktivgeber für Stellungsüberwachung

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsattel HW 040/063/100 HFA hydraulisch betätigt</b>			<b>E 09.611</b>	
Stand: 19.01.2023	Version: 18	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 21	Seite: 4

## 1. Allgemeine Anmerkungen

### 1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Lesen Sie diese Betriebs-/ Einbauanleitung sorgfältig durch, bevor Sie den Bremsattel in Betrieb nehmen. Beachten Sie diese Anleitung und auch die Zeichnungen in den einzelnen Absätzen.

Alle Arbeiten mit und an der Bremse sind unter dem Aspekt, die Sicherheit steht an oberster Stelle, durchzuführen.

Schalten Sie das Antriebsaggregat ab, bevor Sie Arbeiten an der Bremse durchführen.

Umlaufende Teile (z.B. Brems Scheibe) müssen vom Betreiber gegen unbeabsichtigtes Berühren gesichert werden.

### 1.2 Besondere Sicherheitshinweise



#### **Lebensgefahr!**

**Bei der Montage, Bedienung und Wartung der Bremse ist sicherzustellen, dass der ganze Antriebsstrang gegen versehentliches Einschalten gesichert ist. Durch rotierende Teile können Sie sich schwer verletzen. Umlaufende Teile (z.B. Brems Scheibe) müssen vom Betreiber gegen unbeabsichtigtes Berühren gesichert werden.**

## 2. Aufbau und Wirkungsweise/ Teileliste

### 2.1 Funktion

Die Bremsättel HW 040 HFA, HW 063 HFA und HW 100 HFA sind Maschinenelemente, mit denen sich beschleunigte Massen sicher verzögern lassen. In Verbindung mit einer Brems Scheibe ergibt sich eine komplette Bremse zur effektiven Absicherung von Maschinen und Anlagen. Sie erfüllt dabei auf Grund ihrer Konzeption folgende Funktionen:

- Als Haltebremse verhindert sie das unbeabsichtigte Anlaufen einer Welle im Stillstand.
- Als Stoppbremse bringt sie eine rotierende Welle zum Stillstand.
- Als Regelbremse bewirkt sie die Einhaltung einer bestimmten Zugkraft im Material.

Die Bremskraft wird mit Öldruck erzeugt, geöffnet wird der Bremsattel durch Federkraft.

### 2.2 Kennzeichnung

Diese Betriebsanleitung ist gültig für:

- die Standardausführung HW 040 HFA, HW 063 HFA und HW 100 HFA
- die Standardausführung HW xxx HFA; Das „F“ in der Bezeichnung „HFA“ steht für „Federge-  
lüftet“.
- die Ausführung ohne Federlüftung

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsattel HW 040/063/100 HFA hydraulisch betätigt</b>			<b>E 09.611</b>	
Stand: 19.01.2023	Version: 18	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 21	Seite: 5

- die verschiedenen Reibklotzwerkstoffe und für Reibklötze mit Signalkabel.
- die Ausführung mit Induktivgeber.
- Für den Anbau an senkrechter Bremsscheibe (auf horizontaler Welle)! Bei waagerechter Bremsscheibe bitten wir um Rücksprache.

An der Bremse befindet sich ein Typenschild mit einer 16-stelligen Sachnummer. Nur über diese Sachnummer ist die genaue Ausführung der Bremse definiert.

Beachten Sie zu dieser Anleitung die Katalogdaten der Bremse unter [www.ringspann.de](http://www.ringspann.de) und die Zeichnungen in den einzelnen Absätzen.

### 2.3 Zeichnungen und Teilelisten

#### Bremse HW 040 HFA

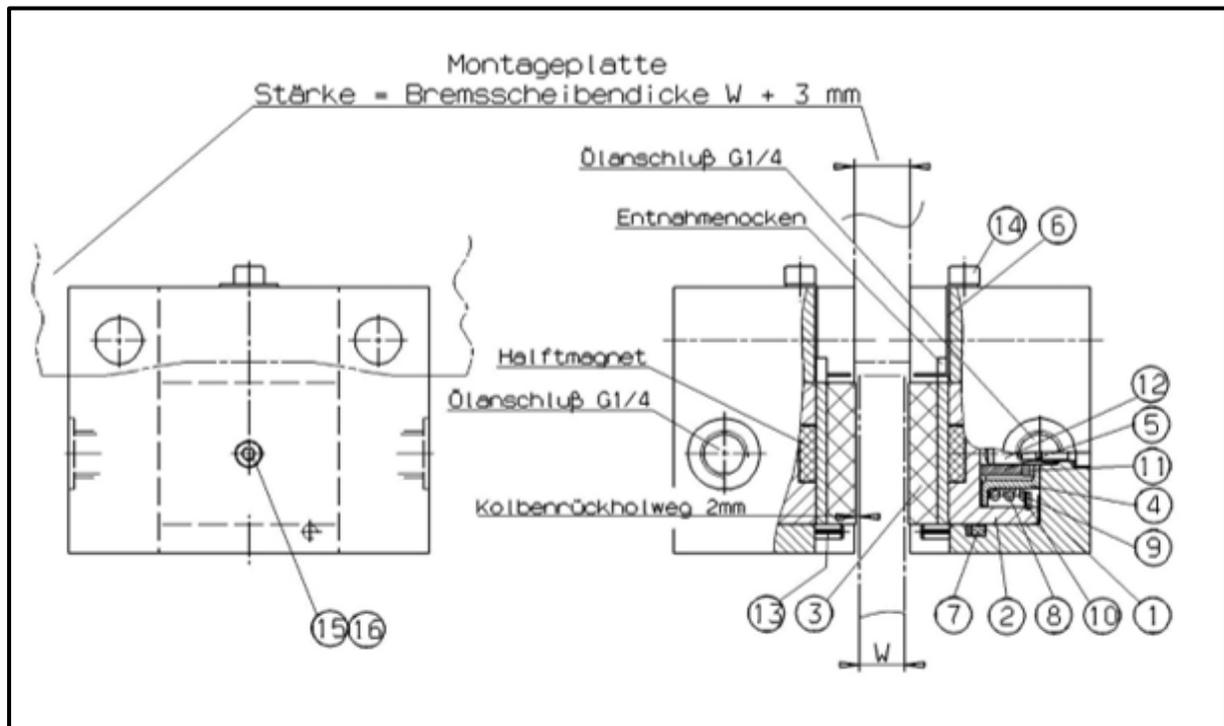


Bild 2.1

Teil	Bezeichnung	Stück
1	Bremsgehäuse	2
2	Kolben	2
3	Satz Reibklotz	1
4	Büchse	2
5	Buchse	2
6	Winkel	2
7	Stangendichtung	2
8	Druckfeder	2

Teil	Bezeichnung	Stück
9	Sicherungsring	2
10	Paßscheibe	2
11	Greifring G 6x1	6
12	Zylinderstift 6x20-A-St	2
13	Spannhülse 4X16 DIN 1481	2
14	Zylinderschraube (für Winkel)	2
15	Zylinderschraube	2
16	USIT-RING U4,5X7,0X1,0	2

Bremse HW 063 HFA

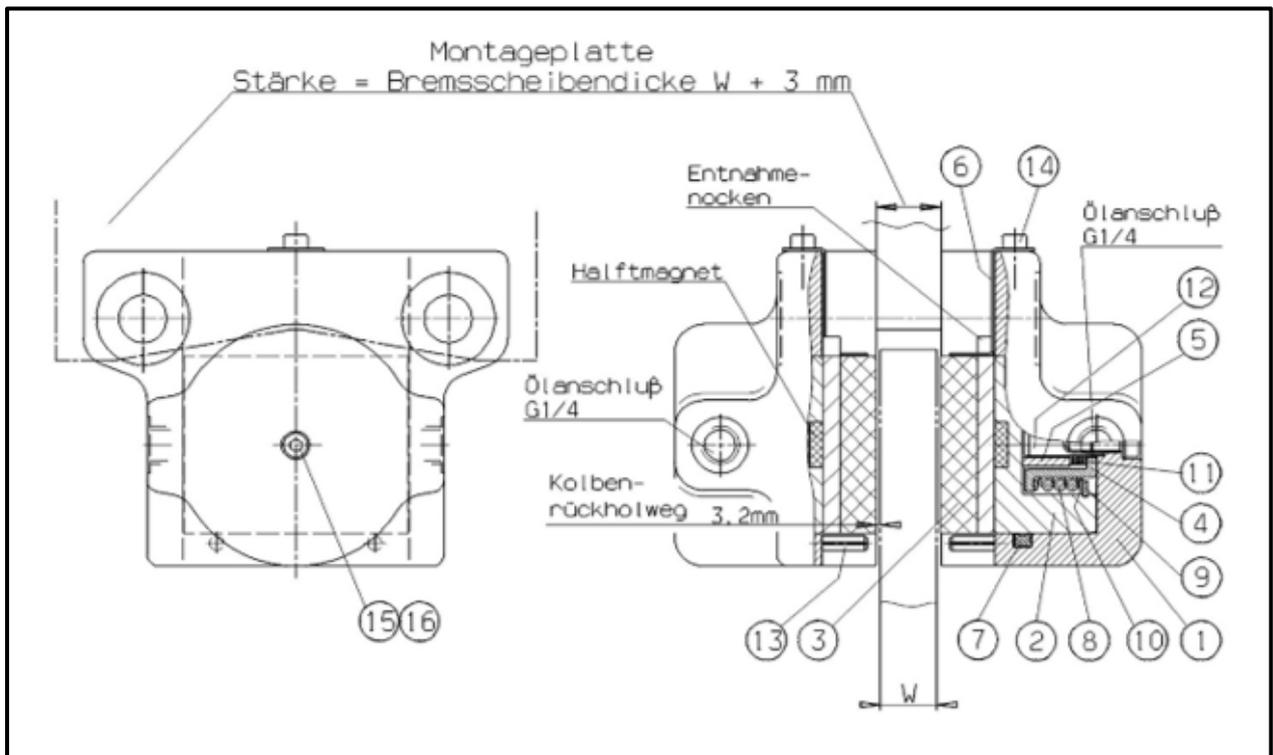


Bild 2.2

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsattel HW 040/063/100 HFA hydraulisch betätigt</b>			<b>E 09.611</b>
Stand: 19.01.2023	Version: 18	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 21   Seite: 7

Teil	Bezeichnung	Stück
1	Bremsgehäuse	2
2	Kolben	2
3	Satz Reibklotz	1
4	Büchse	2
5	Buchse	2
6	Winkel	2
7	Stangendichtung	2
8	Druckfeder	2

Teil	Bezeichnung	Stück
9	Sicherungsring	2
10	Paßscheibe 25x35x1 DIN 988	2
11	Greifring G 8x1	12
12	Zylinderstift	2
13	Spannhülse	4
14	Zylinderschraube für Haltewinkel bzw. -blech	2
15	Zylinderschraube	2
16	USIT-RING	2

### Bremse HW 100 HFA

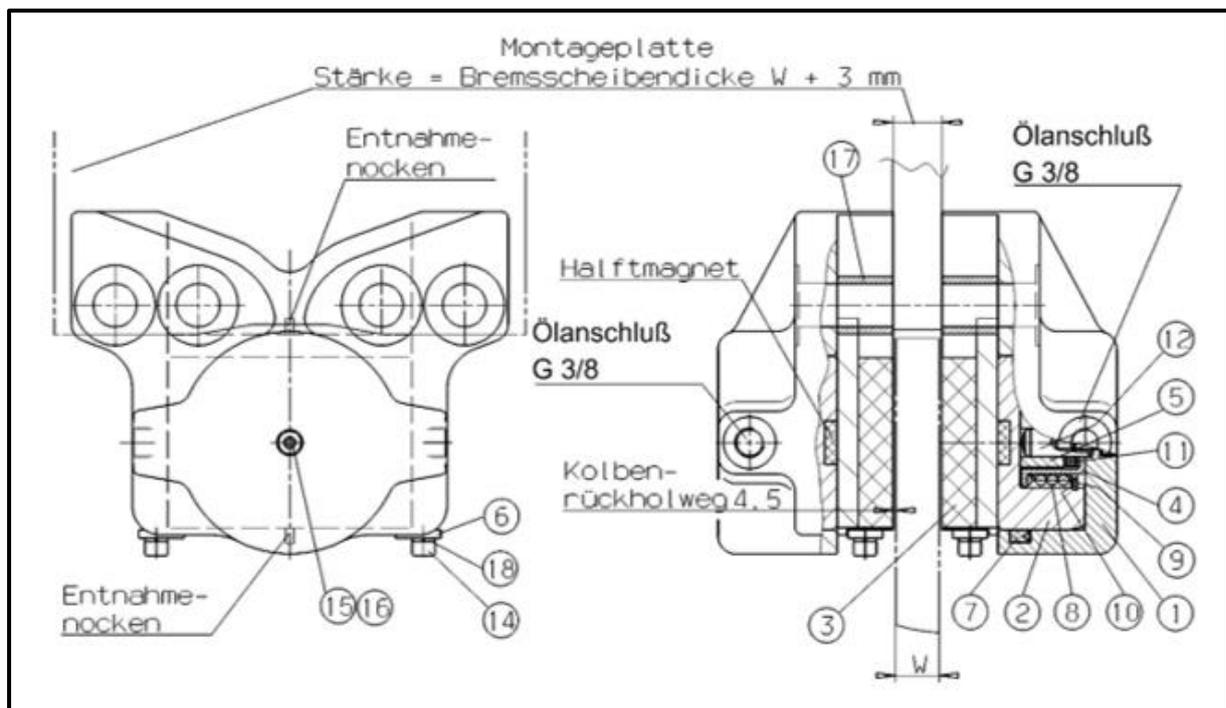


Bild 2.3

Teil	Bezeichnung	Stück
1	Bremsattelgehäuse	2
2	Kolben	2
3	Satz Reibklotz	1
4	Büchse	2
5	Buchse	2
6	Sicherungsblech	4
7	Stangendichtung	2
8	Druckfeder	2
9	Sicherungsring	2

Teil	Bezeichnung	St
10	Paßscheibe 40X50X1 DIN 988	2
11	Greifring G 16x1,5	12
12	Zylinderstift	2
14	Zylinderschraube für Halte- winkel bzw. -blech	4
15	Zylinderschraube	2
16	USIT-RING	2
17	DISTANZSTÜCK	4
18	FEDERRING	4

### 3. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Standardbremsattel darf nur mit Öldruck max. 90 bar und entsprechend den technischen Daten eingesetzt werden. Bei Verwendung von Sonderbremsattel beachten Sie bitte die dazugehörige technische Zeichnung.

Bei der Standardbauart HFA (mit Federlüftung) lüften die Bremsklötze bis zu einem Restdruck in der Hydraulik < 0,3 bar. Eine automatische Verschleißnachstellung sorgt für gleichbleibenden Bremshub.

Der Bremsattel ist für den Einsatz als Halte-, Regel- und Stoppbremse konzipiert worden.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet RINGSPANN nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Anwender.

### 4. Unzulässiger Gebrauch

Die Bremse mit einem höheren Druck als in den technischen Daten angegebenen Wert oder mit anderen Medien zu betreiben ist unzulässig. Der Bremsattel darf nur im eingebauten Zustand mit Bremsbelag und Bremscheibe betätigt werden. Außerdem sind eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Bremse nicht zulässig. Für hieraus entstehende Schäden haftet RINGSPANN nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Anwender.

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsattel HW 040/063/100 HFA hydraulisch betätigt</b>			<b>E 09.611</b>	
Stand: 19.01.2023	Version: 18	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 21	Seite: 9



### **Achtung!**

Der Bremsattel darf nur im eingebauten Zustand mit Bremsbelag und Brems-scheibe betätigt werden!

## **5. Anlieferungszustand**

Der Standardbremsattel wird geprüft ausgeliefert. Der Prüfdruck beträgt 100 bar. Der Bremsattel wird als 2 Bremsattelhälften mit 1 Satz Reibklötze angeliefert. Sensoren werden, falls als Option mitbestellt, separat geliefert.

## **6. Handhabung und Lagerung**

Die Gewichte der Bremsen sind nach Ausführung HW 040 ca. 5,5kg, HW 063 ca. 8kg und HW 100 ca. 30kg.

Die Bremse wird konserviert ausgeliefert und kann an einem geschlossenen, trockenen Ort 12 Monate gelagert werden. Es ist darauf zu achten, dass keine Kondensation entsteht. Feuchte Lagerräume sind ungeeignet. Bei Lagerung der Bremse über einen längeren Zeitraum von 12 Monaten sowie nach jedem Transport muß die Bremse im eingebauten Zustand einmal betätigt werden um ein Verkleben der Dichtungen zu verhindern.

## **7. Technische Voraussetzung zum sicheren Betrieb**

Eine Befestigung der Bremse an stabilen und vibrationsarmen Maschinenteilen gewährleistet quietsch- und geräuscharmes Bremsen.

## **8. Einbau des RINGSPANN Bremsattels**

### **8.1 Allgemeine Hinweise für Montage und Einbau**

Vor dem Einbau der Bremszange muß die Brems-scheibe mit Alkohol – z.B. Spiritus (Ethylalko-hol) oder Isopropylalkohol – bzw. mit auf wasserbasierenden Tensidlösungen (Seifenwasser o.ä.) gereinigt werden.

Bei einer Reinigung der Brems-scheibe mit Verdünnungsmittel, Aceton oder auch Bremsreini-gungsmittel muß sichergestellt sein, dass diese Mittel und auch keine Rückstände von diesen Mitteln, mit den Reibklötzen direkt in Kontakt kommen. Insbesondere bei reinen Haltebremsen muss dies sichergestellt sein, da keine dynamischen Bremsungen stattfinden bei denen evtl. Reste der Verdünnungsmittel von der Brems-scheibe entfernt würden.



### **Achtung!**

Öl- und Rostschutzmittelrückstände reduzieren den Reibungskoeffizienten und damit das übertragbare Drehmoment erheblich!

## 8.2 Montagebeschreibung



### Achtung!

Der Bremsattel darf bei der Montage nicht mit Hydraulikdruck beaufschlagt sein.

Vor der Montage ist zu prüfen, ob das Kundenanschlußteil eben und der Planlauf zwischen Brems­scheibe und Anbaufläche der Bremse innerhalb einer Toleranz von 0,3 mm liegt.

Überprüfen Sie die Axialbewegung der Brems­scheibe. Die Axialbewegung darf nicht größer sein als  $\pm 0,3$  mm.

Der maximal zulässige Seitenschlag der Brems­scheibe beträgt 0,1 mm. Größerer Seitenschlag kann zum Rattern und Schütteln der Bremseinheit führen.

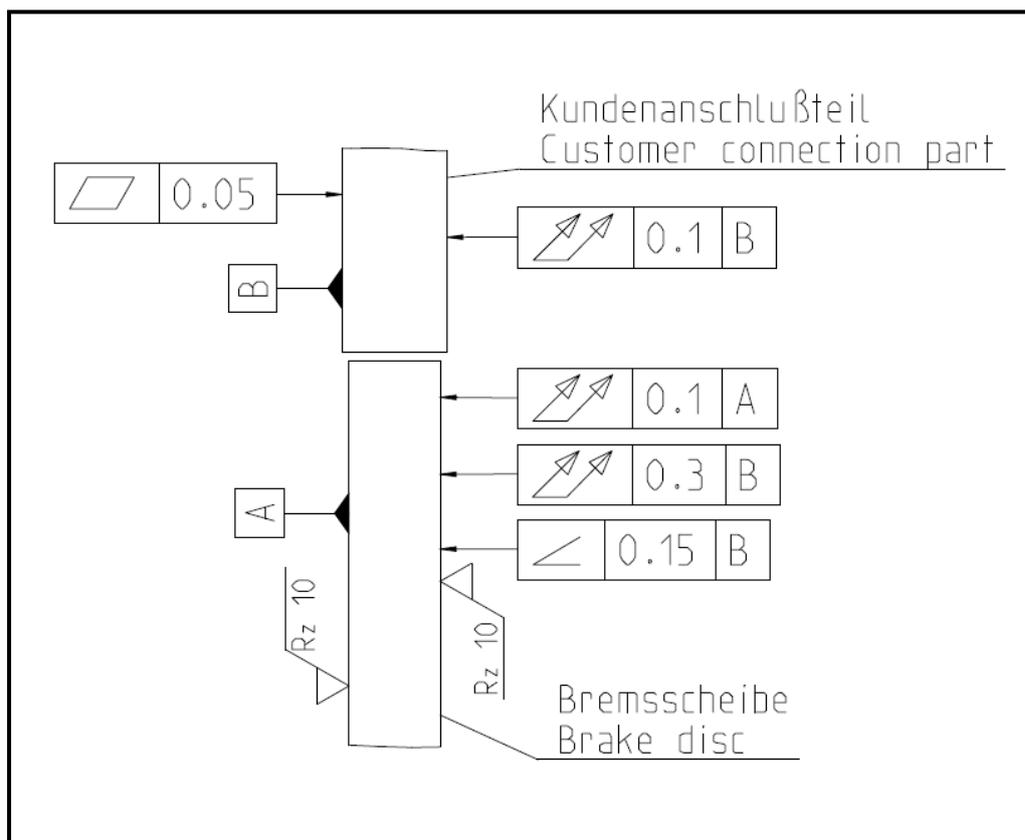


Bild 8.1



### Achtung!

Überprüfen Sie, ob sich die Brems­scheibe frei drehen lässt.

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsattel HW 040/063/100 HFA hydraulisch betätigt</b>			<b>E 09.611</b>	
Stand: 19.01.2023	Version: 18	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 21	Seite: 11

Eine Befestigung des Bremsessattels an stabilen und vibrationsarmen Maschinenteilen gewährleistet quietsch- und geräuscharmes Bremsen. Beide Bremsattelhälften werden mit Schrauben oder Gewindebolzen am Maschinenteil bzw. an der Montageplatte befestigt. Die Breite der Montageplatte zwischen den beiden Bremsattelhälften soll Bremssscheibendicke + 3mm betragen. Der beidseitige Abstand von 1,5 mm ist genau einzuhalten, um eine zusätzliche Axialbelastung auf die Lager der Bremssscheibenwelle während des Bremsvorganges zu vermeiden.

Bei den Standardbremsen sind Schrauben der Güteklasse 10.9 oder 12.9 zu verwenden.

Baugröße	Anzahl der Schrauben	Schrauben- größe	Anziehdrehmomente*	
			Güteklasse 10.9	Güteklasse 12.9
HW 040 HFA	2	M 12	123 Nm	144 Nm
HW 063 HFA	2	M 16	302 Nm	354 Nm
HW 100 HFA	4	M 24	1017 Nm	1190 Nm

\*) gerechnet mit  $\mu_K = \mu_G = 0,12$  als mittlerer Reibungszahl im Gewinde (nach VDI-Richtlinie 2230, Ausgabe 2001).

### 8.3 Einstellen / Nachstellen Reibklotzabstand

Die Einstellung des Reibklotzabstandes erfolgt nach der Bremsattelmontage automatisch. Der beidseitige Abstand zwischen den Reibklötzen zu der Bremssscheibe sollte ca. 1,5mm sein. Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Bremsklötze mittig ausgerichtet sind und vollflächig an der Bremssscheibe angreifen.



#### **Achtung!**

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Bremsklötze mittig ausgerichtet sind und vollflächig an der Bremssscheibe angreifen. Der beidseitige Abstand zwischen den Reibbeläge zu der Bremssscheibe sollte ca. 1,5mm sein. Der maximale zulässige Verschleiß ist zu beachten.

### 8.4 Montage der Verschraubung und Entlüften der Bremse

Für den Anschluß der Druckanschlüsse sollten Hydraulikschläuche verwendet werden. Der Anschluß der Drucköleitungen an die Bremsattelhälften muss symmetrisch ausgebildet sein damit gewährleistet ist, dass beide Bremskolben gleichzeitig ausfahren.



#### **Achtung!**

Die hydraulische Betätigung des Bremsessattels hat so zu erfolgen, dass beide Bremsattelhälften gleichzeitig mit gleichem Druck betätigt werden. Eine zeitverzögerte Betätigung zwischen den Bremsattelhälften kann zu Funktionsstörungen der Bremse führen bzw. zu unzulässigen Stößen und Schwingungen in der Anlage.

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsattel HW 040/063/100 HFA hydraulisch betätigt</b>		<b>E 09.611</b>	
Stand: 19.01.2023	Version: 18	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 21   Seite: 12

Der Anschluss erfolgt an einer der beiden Druckölanschlüsse die zweite Bohrung dient als Entlüftungsbohrung und ist mit einer Verschlußschraube abzudichten.

Bei Erstmontage, Austausch der Dichtungen oder anderen Arbeiten an der Hydraulik muss das Hydrauliksystem entlüftet werden. Ist das System für ein Umlaufen des Hydrauliköls ausgelegt, kann alternativ das Hydrauliksystem durch Umlauf des Hydrauliköls entlüftet werden.



### **Achtung!**

Ausgetretenes Öl ist vollständig zu entfernen. Leckagen sind sofort zu beseitigen.

Druckölanschluß:      HW 040 HFA = G 1/4"  
                               HW 063 HFA = G 1/4"  
                               HW 100 HFA = G 3/8"

Druckflüssigkeit:      Legiertes Mineralöl, das der Gruppe HLP nach DIN 51525 oder der API-Klassifikation SC, SD, SE entspricht.

Ölvolumen:              HW 040 HFA: max. 20 cm<sup>3</sup>  
                               HW 063 HFA: max. 78 cm<sup>3</sup>  
                               HW 100 HFA: max. 298 cm<sup>3</sup>

Auf feste Verschraubung bzw. Verbindung sind zu überprüfen:

- Bremsattel am Maschinenteil

Auf Dichtheit sind zu überprüfen:

- Verschraubungen und Verbindungen



### **Achtung!**

Das Hydrauliksystem darf niemals mit einem höheren als dem zugelassenen Druck betrieben werden. Der Maximalbetriebsdruck der Standardbremse ist 90 bar.



### **Information!**

Die Lebensdauer des Bremssystems verlängert sich, je höher die Reinheit des Öls ist.



**Achtung!**

Es muß sichergestellt werden, dass die Reibklötze im gelüfteten Zustand des Bremssattels nicht an der Bremsscheibe anschleifen.

8.5 Anschluss des Signalkabels (Optional bei organischen Reibklötzen)

Schließen Sie das Signalkabel z.B. über eine Signallampe an eine 24V Steuerspannung an. Wird die höchstzulässige Reibbelag-Abriebgrenze erreicht, kommt der Kontakt zum Nullleiter zustande und die Signallampe leuchtet auf. Ringspann bietet als Option einen Verschleißmelder als Reibklötz-Verschleißüberwachung für die Bremsen an, die das Erreichen der Reibklötz-Abriebgrenze meldet. Die Kontrolllampe im Verschleißmelder zeigt an, dass die Reibklötze zu wechseln sind. Zusätzlich kann mit dem Ausgangsrelais ein Signal in der Maschinensteuerung ausgelöst werden.

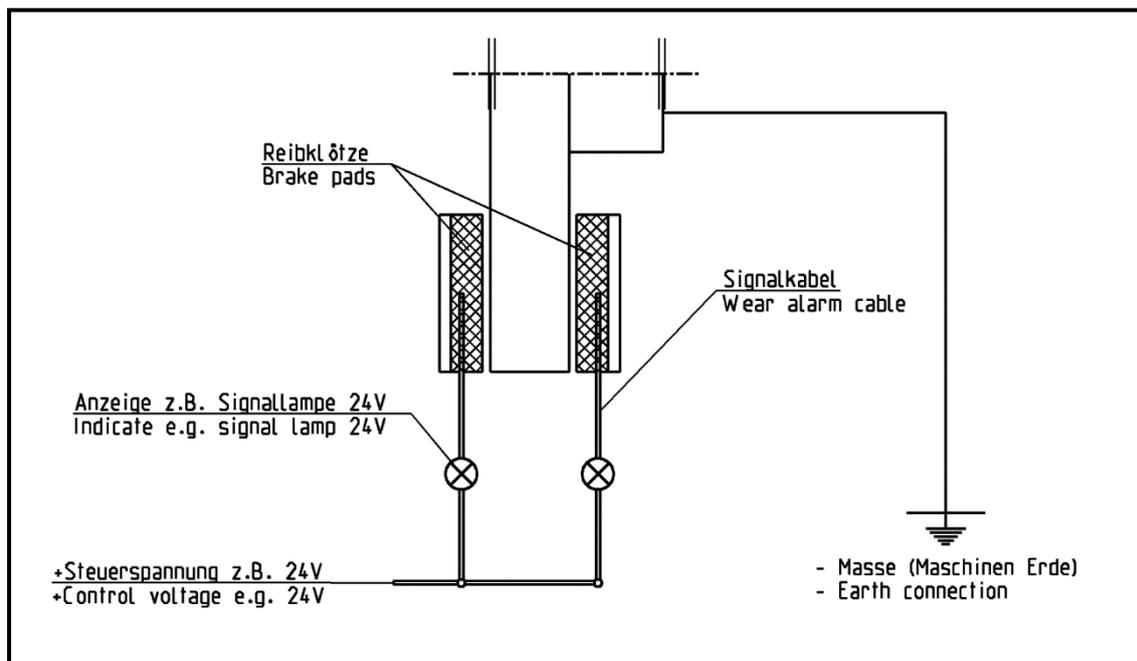


Bild 8.2

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsattel HW 040/063/100 HFA hydraulisch betätigt</b>			<b>E 09.611</b>	
Stand: 19.01.2023	Version: 18	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 21	Seite: 14

## 9. Inbetriebnahme

Erst ein vollflächiges Anliegen der beiden Reibklötze an der Bremsscheibe sowie eine kurzzeitige Erhitzung der Reibklötze auf ca. 200°C gewährleisten eine optimale Bremswirkung. Ein mehrmaliges, kurzzeitiges Bremsen bei rotierender Bremsscheibe ist deshalb erforderlich als Einlaufprozess.



### **Achtung!**

Werden die Bremsen als Haltebremsen eingesetzt werden die angegebenen Bremsmomente nicht erreicht. Reduzierungen bis zu 50% der Bremsmomente sind möglich.

## 10. Demontage der Bremse



### **Lebensgefahr!**

**Bei der Demontage der Bremse ist sicherzustellen, dass der ganze Antriebsstrang gegen versehentliches Einschalten gesichert ist. Durch rotierende Teile können Sie sich schwer verletzen. Umlaufende Teile (z.B. Bremsscheibe) müssen vom Betreiber gegen unbeabsichtigtes Berühren gesichert werden.**



### **Achtung!**

Stellen Sie sicher, dass kein Öldruck am Bremsattel ansteht.

Lassen Sie das Hydrauliköl komplett ab.



### **Achtung!**

Sichern Sie die Bremse zur Demontage.

Trennen Sie die hydraulischen Leitungen von dem Bremsattel. Sichern Sie die Bremse zur Demontage. Entfernen Sie die Schrauben die zur Befestigung der Bremse dienen. Der Bremsattel kann jetzt von den Anbauflächen entfernt werden.

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsattel HW 040/063/100 HFA hydraulisch betätigt</b>			<b>E 09.611</b>	
Stand: 19.01.2023	Version: 18	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 21	Seite: 15

## 11. Wartung

### 11.1 Allgemeine Wartung

Eine Wartung des Bremsattels ist je nach Betriebseinsatz in Abständen von 4 Wochen bis einmal jährlich vorzunehmen.

Folgende Punkte sind bei einer Wartung zu prüfen:

- Überprüfen Sie die Reibklötze auf Verschleiß
- Überprüfen Sie die Schraubenverbindung des Bremsattels zum Maschinenteil sowie die Schraubenverbindung der Halteplatten auf feste Verschraubung.
- Überprüfen Sie die Hydraulikleitungen und Hydraulikanschlüsse auf Dichtheit.
- Wechselintervall des Öls beachten! Mineralöl nach 8.000 Stunden Betriebszeit oder einmal jährlich erneuern.



#### **Achtung!**

Die Reibklötze dürfen mit dem Hydrauliköl nicht in Berührung kommen.

### 11.2 Zulässiger Reibklotzverschleiß und Austausch der Reibklötze



#### **Lebensgefahr!**

Reibklötze dürfen nur bei Stillstand der Anlage bzw. der Arbeitsmaschine gewechselt werden!



#### **Achtung!**

Reibklötze sind grundsätzlich immer paarweise auszutauschen.

Es dürfen nur Originale RINGSPANN Reibklötze verwendet werden.

Stellen Sie vor dem Austausch der Reibklötze sicher, dass die von der Bremse gehaltene Masse gegen Bewegung gesichert ist, da zum Wechseln Teile der Bremse gelöst werden müssen.



### Achtung!

Stellen Sie sicher, dass vor dem Austausch der Reibklötze kein Öldruck am Bremsattel ansteht.

### Zulässiger Reibbelagverschleiß

Die Reibklötze sind immer paarweise auszutauschen!

Der Austausch hat zu erfolgen, wenn die Dicke der Trägerplatte mit dem noch vorhandenen Restbelag folgende Werte erreicht hat:

HW-Größe:	040	060	100
Dicke in mm	6	8	15

Stellen Sie sicher, daß kein Restdruck im Druckölnetz vorhanden ist, z.B. durch herausdrehen der Entlüftungs-Verschlußschraube, da beim Wechseln der Reibbeläge Öl zurückgefördert wird.

### Austausch der Reibklötze bei HW 040 HFA und HW 063 HFA

- Demontieren Sie die Haltewinkel, die zur Fixierung der Reibklötze dienen.
- Ziehen Sie die Reibklötze am Entnahmenocken mit einer Zange aus den Bremsattelhälften heraus.
- Drücken Sie die Kolben vollständig in die Bremsattelgehäuse zurück.
- Wenn die Option Induktivgeber vorhanden ist demontieren Sie den Induktivgeber oder drehen den Induktivgeber bis zur Innenfläche Bremsgehäuse zurück damit der Sensor nicht beschädigt werden kann siehe Bild 12.1.
- Schieben Sie die neuen Reibklötze ein und befestigen Sie die Haltewinkel wieder.
- Wenn die Option Induktivgeber vorhanden ist beachten Sie für die Neueinstellung des Induktivgebers Kapitel 12.
- Achten Sie darauf, dass das Reibmaterial öl- und fettfrei ist.

### Austausch der Reibklötze bei HW 100 HFA

- Demontieren Sie die beiden inneren Befestigungsschrauben und entfernen Sie die Distanzbuchsen.
- Ziehen Sie die Reibklötze am Entnahmenocken mit einer Zange aus den Bremsattelhälften heraus.
- Drücken Sie die Kolben vollständig in die Bremsattelgehäuse zurück.
- Wenn die Option Induktivgeber vorhanden ist demontieren Sie den Induktivgeber oder drehen den Induktivgeber bis zur Innenfläche Bremsgehäuse zurück damit der Sensor nicht beschädigt werden kann siehe Bild 12.1.

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsattel HW 040/063/100 HFA hydraulisch betätigt</b>		<b>E 09.611</b>	
	Stand: 19.01.2023	Version: 18	gez.: BAHS	gepr.: EISF
			Seitenzahl: 21	Seite: 17

- Schieben Sie die neuen Reibklötze ein, legen Sie die Distanzbuchsen wieder ein und ziehen Sie die Befestigungsschrauben mit dem vorgegebenen Anzugsmoment wieder an.
- Alternativ, wenn genügend Freiraum vorhanden ist, können Sie die Reibklötze auch durch entfernen der Haltebleche (Pos.6) nach innen zur Brems Scheibenachse hin wechseln.
- Wenn die Option Induktivgeber vorhanden ist beachten Sie für die Neueinstellung des Induktivgebers Kapitel 12.
- Achten Sie darauf, dass das Reibmaterial öl- und fettfrei ist.

### 11.3 Austausch der Dichtungen, Abstreifer und Kolbendichtungen

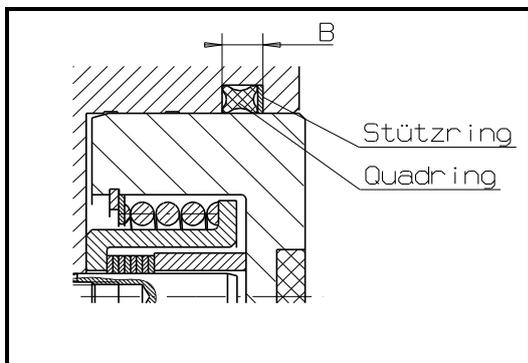


Bild 11.1 HW 040 HFA und HW 063 HFA

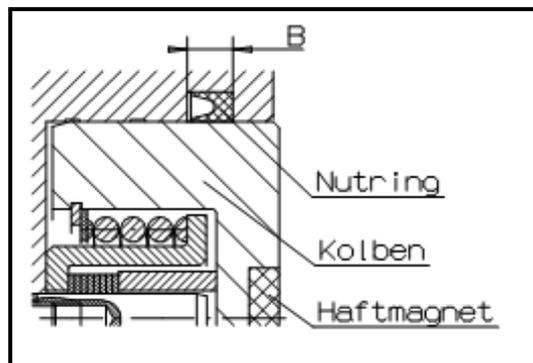


Bild 11.2 HW 100 HFA

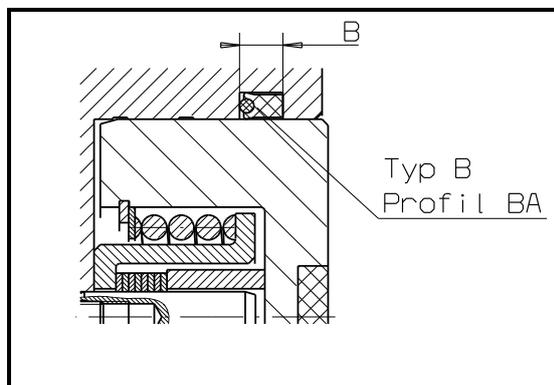


Bild 11.3 HW 040 HFA und HW 063 HFA

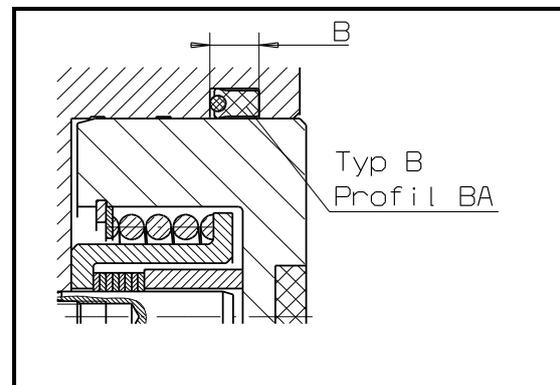


Bild 11.4 HW 100 HFA



#### **Lebensgefahr!**

Die Dichtungen dürfen nur bei Stillstand der Anlage bzw. der Arbeitsmaschine gewechselt werden!

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsattel HW 040/063/100 HFA hydraulisch betätigt</b>			<b>E 09.611</b>
Stand: 19.01.2023	Version: 18	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 21   Seite: 18



### Achtung!

Stellen Sie sicher, dass kein Öldruck am Bremsattel anliegt.  
Herstellerhinweise im Umgang mit Lösungsmitteln sind zu beachten.

Bei Arbeiten an der Hydraulikanlage ist auf größtmögliche Sauberkeit zu achten. Jedes Teil muss in einem Lösungsmittel gereinigt, getrocknet und staubgeschützt gelagert werden. Schmutz verkürzt die Standzeit der Dichtungen erheblich. Kontrollieren Sie die Oberflächen der Bremsgehäuse und Bremskolben. Beschädigungen an der Oberfläche können die Dichtung sofort zerstören. Prüfen Sie vor der Montage der Dichtung das Einbaumass B.

### Austausch der Kolbendichtungen

Bei HW 040 bis HW 100 (ohne Federlüftung)

- Schrauben Sie den Bremsattel vom Maschinenteil ab und entfernen Sie die Reibklötze.
- Verschließen Sie eine Anschlußbohrung im Bremsattelgehäuse.
- Schließen Sie an die andere Bohrung eine Hydraulik-Handpumpe an.
- Halten Sie das Bremsattelgehäuse fest oder spannen Sie es ein.
- Drücken Sie den Kolben mittels der Handpumpe heraus.
- Entfernen Sie die alte Dichtung.
- Ölen Sie die neue Dichtung ein.
- Die gesamte Zylinderwand im Bremsgehäuse muß vor der Montage der neuen Dichtung mit Montagefett leicht eingefettet werden.
- Setzen Sie die neue Dichtung in das Bremsgehäuse ein.  
Drücken Sie den Kolben mit einer Presse oder mit einem Kunststoffhammer zentrisch in die Zylinderbohrung des Bremsattelgehäuses bis zum Anschlag ein.

Bei HW 040 HFA bis HW 100 HFA (mit Federlüftung)

- Demontieren Sie den Bremsattel und wechseln Sie die Dichtungen wie vorab beschrieben.
- Zentrieren Sie vor dem Einpressen des Kolbens die Greifringe (1) im Kolben (2) zur Bohrung oder zum Außendurchmesser des Kolbens mit einem kegelig angeordneten Stift.
- Drücken Sie den Kolben mit einer Presse zentrisch in die Zylinderbohrung bis zum Anschlag ein.

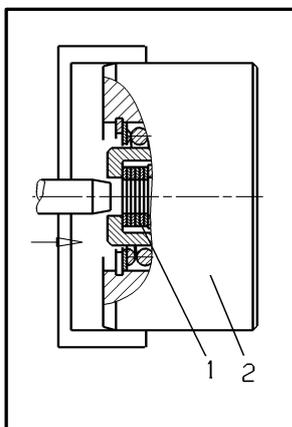


Bild 11.5

Kolbendichtungen:

Baugröße	Dichtungstyp	Einbaumaß B (mm)	Material Dichtung
HW 040 HFA	Quadring mit Stützring	5,4 <sup>+0,2</sup>	5134-047003-000000 5137-040401-000000
	Stangendichtung Typ B Profil BA	8 <sup>+0,2</sup>	5155-040081-000000
HW 063 HFA	Quadring mit Stützring	6,6 <sup>+0,2</sup>	5134-073004-000000 5137-063304-000000
	Stangendichtung Typ B Profil BA	9,6 <sup>+0,25</sup>	5155-063081-000000
HW 100 HFA	Stangendichtung Typ B Profil BA	12,1 <sup>+0,25</sup>	5155-100081-000000
	Nutring Typ C1	7,5 <sup>+0,2</sup>	5155-100001-000000
	Nutring Typ N100-11	6,9 <sup>+0,2</sup>	5138-100301-000000

## 12. Sensor Betriebszustandsüberwachungen (Option)

### 12.1 Anbau und Anschluß Induktivgeber für Stellungsüberwachung

	<p><b>Lebensgefahr!</b></p> <p>Der Induktivgeber darf nur bei Stillstand der Anlage bzw. der Arbeitsmaschine montiert und gewechselt werden!</p>
---	--

Wenn die Bremse Gebervorbereitet sind besteht an jeder Bremsattelhälfte die Möglichkeit einen Sensor zu montieren.

Die Induktivgeber M12x1 Länge 65 mm mit Edelstahlgehäuse werden lose der Lieferung beigelegt. An den Bremsattelhälften ist eine Gewindebohrung M12x1 zur Montage des Induktivgeber für die Betriebszustandsüberwachung Bremse gelüftet vorgesehen. Für die Größen HW 040 und HW 063 ist ein Spannstift für die Erkennung am Reibbelag montiert. Bei dem Bremsattel HW 100 wird die Rückseite vom Reibbelag detektiert.

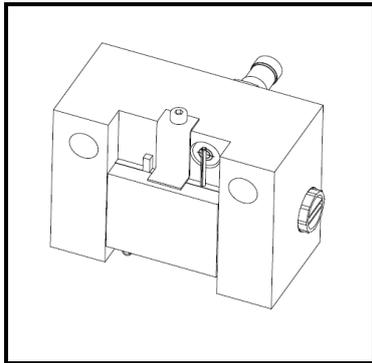


Bild 12.1

Schaltfunktion:	PNP (Schließer)	Schaltabstand:	2 mm bündig
Betriebsspannung:	10...30 V DC	Betriebsstrom:	0...200 mA
Leerlaufstrom:	< oder = 17 mA	Reststrom:	< oder = 0,5 mA
Spannungsabfall:	< oder = 3 V	Kurzschlussschutz:	taktend
Verpolschutz:	verpolschutz	Schaltanzeige:	Mehrloch-LED
Temp.Bereich:	-25 bis +70°C	Schutzart:	IP 67
Anschlussart:	V1-Gerätestecker	Gehäuse:	Edelstahl

Schaltplan des Induktivgebers

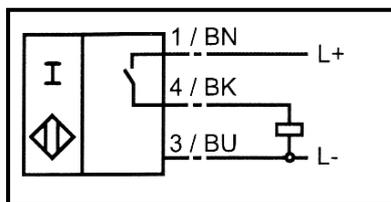


Bild 12.2



### Information!

Der Induktivgeber ist so anzuordnen, dass dieser im drucklosen Zustand bedämpft ist (die LED am Induktivgeber leuchtet). Wird die Bremse betätigt bewegt sich der Kolben aus dem Gehäuse und drückt den Reibklotz auf die Bremscheibe dann wird der Induktivgeber nicht mehr bedämpft. Die LED am Induktivgeber erlischt.

Bei den Bremssätteln HFA mit automatischer Verschleißnachstellung wird der Induktivgeber bei Reibklotzverschleiß nicht automatisch nachgestellt. Die Einstellung des Induktivgebers im nicht betätigten Zustand bei Reibklotzverschleiß muss dann manuell nachgestellt werden wenn die LED am Induktivgeber im drucklosen Zustand der Bremse nicht mehr leuchtet. Prüfen Sie bei jeder Einstellung/ Nachstellung auch die Reibklotzverschleißgrenze siehe dazu Kapitel 11.2.

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsattel HW 040/063/100 HFA hydraulisch betätigt</b>			<b>E 09.611</b>	
Stand: 19.01.2023	Version: 18	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 21	Seite: 21

Arbeitsfolge für den Anbau bzw. bei einem erforderlichen Austausch des Induktivgebers mit 2mm Schaltabstand:

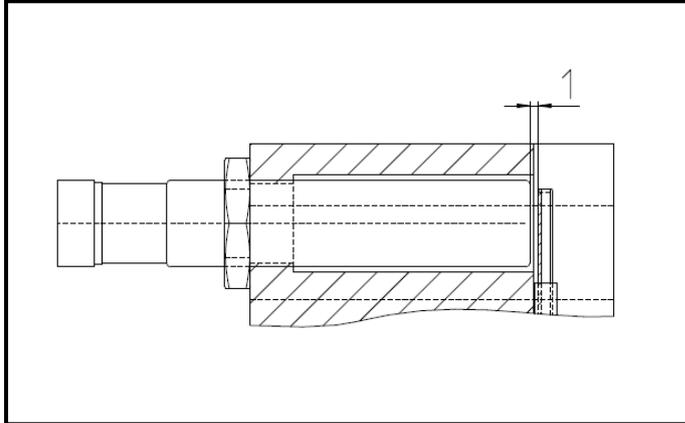


Bild 12.3

- Montieren Sie den Induktivgeber im drucklosen Zustand der Bremse.
- Schrauben Sie den Induktivgeber soweit in das Bremsengehäuse ein, dass sich ein Abstand von ca. 1mm zwischen Induktivgeber und dem Spannstift oder Reibklotzstahlträger einstellt.
- Sichern Sie diese Position mit der Kontermutter.
- Schließen Sie den Induktivgeber an. Die LED des Induktivgebers muss leuchten.
- Testen Sie die ordnungsgemäße Funktion durch mehrmaliges Betätigen der Bremse.



**Achtung!**

Befolgen Sie die beschriebenen Arbeitsschritte genau, ansonsten kann der Induktivgeber beschädigt werden.