

## Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsattel HW 150 HFA und HW 180 HFA

E 09.736



## **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 Bremssattel HW 150 HFA und HW 180 HFA hydraulisch betätigt mit Reibklotzrückstellung</b>			<b>E 09.736</b>	
	Stand: 28.11.2018	Version : 6	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 18   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 150 HFA und HW 180 HFA hydraulisch betätigt mit Reibklotzrückstellung</b>			<b>E 09.736</b>	
	Stand: 28.11.2018	Version : 6	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 18   Seite: 3

## Inhaltsverzeichnis

### 1. Allgemeine Anmerkungen

- 1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise
- 1.2 Besondere Sicherheitshinweise

### 2. Aufbau und Wirkungsweise / Teileliste

- 2.1 Funktion
- 2.2 Zeichnung und Teileliste

### 3. Anlieferungszustand

### 4. Einbau des RINGSPANN Bremsattels

- 4.1 Handhabung
- 4.2 Reinigen der Bremsscheibe
- 4.3 Reinigen der Anbauflächen
- 4.4 Montage der Reibbeläge
- 4.5 Montage der Bremse
- 4.6 Kontrolle der Einbaulage
- 4.7 Entlüften der Bremse
- 4.8 Einlaufen der Reibbeläge
- 4.9 Anschluss Signalkabel (Optional)
- 4.10 Demontage der Bremse

### 5. Wartung

- 5.1 Allgemeine Wartung
- 5.2 Reibbelag – Verschleißkontrolle

### 6. Austausch von Verschleißteilen

- 6.1 Reibbeläge
- 6.2 Kolbendichtungen

### 7. Anhang

- 7.1 A - Abmessungen, Standard und Sonderausführungen
- 7.2 B - Einbau bei Innenmontage
- 7.3 C - Einbau bei Außenmontage

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Bremssattel HW 150 HFA und HW 180 HFA hydraulisch betätigt mit Reibklotzrückstellung</b>			<b>E 09.736</b>	
	Stand: 28.11.2018	Version : 6	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 18   Seite: 4

## 1. Allgemeine Anmerkungen

Diese Betriebsanleitung ist gültig für

- die Baugröße HW 150 HFA und HW 180 HFA .
- die verschiedenen Reibwerkstoffe sowie für Reibklötze mit Signalkabel.
- für den Anbau an senkrechter Bremsscheibe (auf horizontaler Welle) sowie bei waagerechter Bremsscheibe.
- sowie Sonderausführungen HW 150 HFA und HW 180 HFA.

Beachten Sie zu dieser Anleitung die Zeichnungen und den Anhang mit den Sonderausführungen in den einzelnen Absätzen.

### 1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Lesen Sie diese Betriebs-/ Einbauanleitung sorgfältig durch, bevor Sie den Bremssattel 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. Bremsscheibe) 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 bewegende Teile können Sie sich schwer verletzen. Umlaufende Teile (z.B. Bremsscheibe) müssen vom Betreiber gegen unbeabsichtigtes Berühren gesichert werden.**

## 2. Aufbau und Wirkungsweise / Teileliste

### 2.1 Funktion

Die Bremse ist ein Maschinenelement, mit dem sich beschleunigte Massen sicher verzögern lassen. In Verbindung mit einer Bremsscheibe ergibt sich eine komplette Bremse zur effektiven Absicherung von Maschinen und Anlagen. Sie erfüllt dabei aufgrund ihrer universellen Konzeption folgende Funktionen:

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

Die Bremskraft wird mit Drucköl erzeugt. Die Reibklötze lüften bis zu einem Restdruck in der Hydraulik von  $< 0,3$  bar. Eine automatische Verschleißnachstellung sorgt für gleichbleibenden Bremshub.

## 2.2 Zeichnung und Teileliste

### Bremsattel HW 150 HFA und HW 180 HFA Standard

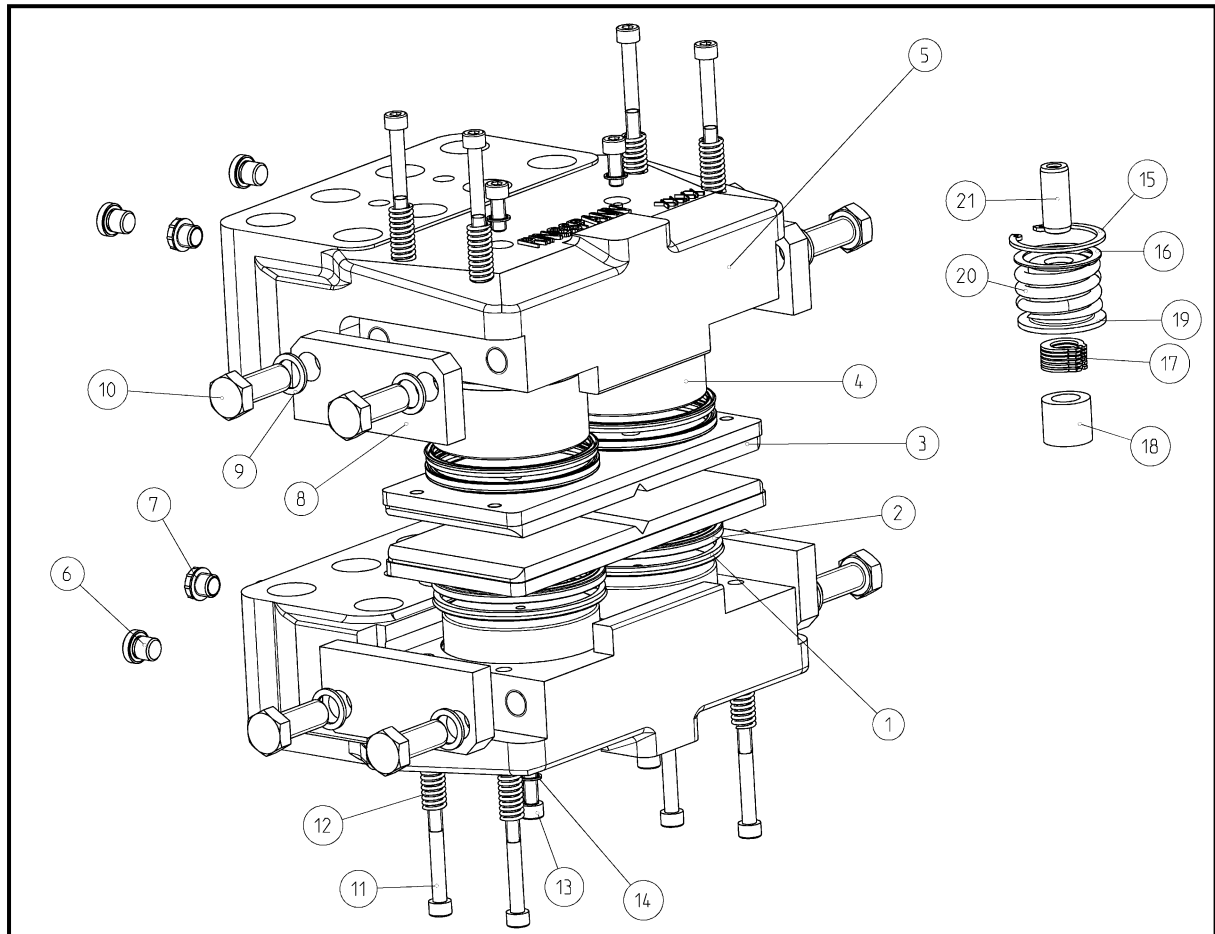


Bild 2.1

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsattel HW 150 HFA und HW 180 HFA hydraulisch betätigt mit Reibklotzrückstellung</b>			<b>E 09.736</b>	
	Stand: 28.11.2018	Version : 6	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 18   Seite: 6

Teil	Bezeichnung	Stück
1	Stangendichtung	4
2	Doppelabstreifer	4
3	Reibklotz 2 Stück sind 1 Satz	2
4	Bremskolben	4
5	Bremssattelgehäuse	2
6	Verschlussschraube G-A ¼" DIN 908	4
7	Verschlußstopfen R ¼"	2
8	Reibklotzhalter	4
9	Schraube M16x40-10.9 DIN 933	8
10	Sperrzahnscheibe M16 verzinkt	8
11	Zylinderschraube M8x70-8.8 DIN 912	8
12	Druckfeder	8
13	Zylinderschraube M5x20-8.8 DIN 912	4
14	Usit-Ring U 6,2x9,2x1	4
15	Sicherungsring 35x1,5 DIN472	4
16	Passscheibe 25x35x1 DIN988	4
17	Greifring G 8x1	24
18	Buchse	4
19	Büchse	4
20	Druckfeder	4
21	Zylinderstift D 8x28-ST DIN 7979	4

### 3. Anlieferungszustand

Der Bremsattel wird als 2 Bremsattelhälften und 1 Satz Reibklötze angeliefert.

### 4. Einbau des RINGSPANN Bremsattels

#### 4.1 Handhabung

Das Gewicht einer Bremsattelhälfte beträgt etwa 35 kg. Für das Heben ist ein Transportgewinde M10 angebracht (siehe Anhang A).

#### 4.2 Reinigen der Brems Scheibe

Vor dem Einbau der Bremse muss die Brems Scheibe mit Alkohol z.B. Spiritus (Ethylalkohol) oder Isopropylalkohol bzw. mit wasserbasierenden Tensidlösungen (Seifenwasser o.ä.) gereinigt werden. Nach der Reinigung ist die Brems Scheibe mit einem sauberen Tuch trocken zu reiben.

Bei der Reinigung der Brems Scheibe mit Verdünnungsmittel, Aceton oder auch Bremsreinigungsmittel muß sichergestellt sein, dass keine Rückstände von diesen Mitteln mit den Reibbelägen 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.

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Bremssattel HW 150 HFA und HW 180 HFA hydraulisch betätigt mit Reibklotzrückstellung</b>			<b>E 09.736</b>	
	Stand: 28.11.2018	Version : 6	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 18   Seite: 7



### **Achtung!**

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

#### 4.3 Reinigen der Anbauflächen

Die Anbauflächen an den Bremssattelhälften und am Anbauflansch (Kundenteil) sind auf gleiche Weise zu reinigen wie die Bremsscheibe.

#### 4.4 Montage der Reibbeläge

Die Reibklötze (3) sind separat verpackt der Bremse beigelegt. Um die Reibbeläge vor Verschmutzung zu schützen ist die Verpackung erst kurz vor der Montage zu entfernen. Wenn die Reibbeläge mit Fett oder Öl in Berührung kommen sind sie unbrauchbar und müssen sofort ersetzt werden. Reibbeläge aus Sintermetall sind weniger anfällig und können mit Lösungsmittel gereinigt und wieder verwendet werden.

Entfernen Sie einen Reibklotzhalter (8) und schieben Sie den Reibklotz seitlich in die Bremse. Ist aus Platzgründen das seitliche Einschieben bei montierter Bremse nicht möglich, sind die Reibklötze vor der Montage in die Bremse einzulegen. Legen Sie die Druckfedern (12) in die Stufenbohrung und befestigen Sie die Reibklötze mit den Schrauben (11) an der Bremse. Verwenden Sie als Schraubensicherung Loctite 243; Anzugsmoment der Schraube = 5 Nm.



### **Achtung!**

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

#### 4.5 Montage der Bremse



Eine Befestigung des Bremssattels an stabilen und vibrationsarmen Maschinenteilen gewährleistet quietsch- und geräuscharmes Bremsen.

Die Dicke der Montageplatte zwischen den beiden Bremssattelhälften soll genau Bremsscheibendicke betragen. Damit ergibt sich ein Abstand zwischen Bremsscheibe und Reibbelag von jeweils 1,5 mm.

- Vor der Montage ist zu prüfen, ob die Anbaufläche eben und der Rundlauf zwischen Bremsscheibe und Anbaufläche innerhalb der Toleranz ist (siehe Anhang B „Innenmontage“, bzw. Anhang C „Außenmontage“).
- Die Bremssattelhälfte positionieren und die Montagebolzen / -schrauben leicht vorspannen.
- Überprüfen Sie, ob sich die Bremsscheibe frei drehen lässt. Der Abstand von Bremsscheibe zum Bremssattel sollte etwa  $0,001 \times d$  ( $d$  = Bremsscheibendurchmesser) betragen, damit sich die Bremsscheibe bei einer Temperatúrausdehnung noch frei drehen lässt.

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsattel HW 150 HFA und HW 180 HFA hydraulisch betätigt mit Reibklotzrückstellung</b>			<b>E 09.736</b>	
	Stand: 28.11.2018	Version : 6	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 18   Seite: 8


- Die Montagebolzen / -schrauben mit dem vorgegebenen Anzugsmoment vorspannen (siehe Anhang A).
- Druck- und Leckölanschlüsse anschließen (siehe Anhang A).


	<p><b>Achtung!</b></p> <p>Überprüfen Sie, ob sich die Brems Scheibe frei drehen lässt.</p>
	<p><b>Information!</b></p> <p>Zur leichteren Montage können Sie die Position der Bremse zunächst mit nur einer Schraube fixieren bevor Sie die Bremse soweit schwenken bis auch die restlichen Schrauben montiert werden können.</p>

Der Betriebsdruck darf maximal 160 bar betragen. Die zwei Kolbenbohrungen sind im Druckbereich miteinander verbunden. Es befinden sich immer zwei Druckölanschlüsse an jeder Bremsattelhälfte. Als Druckflüssigkeit kann legiertes Mineralöl der Gruppe HLP nach DIN 51525 oder nach API-Klassifikation SC, SD, SE verwendet werden.

HW 150 HFA : Ölvolumen je 1 mm Kolbenhub = 17 cm<sup>3</sup> je Bremsattel (1 Sattel = 2 Hälften)  
max. Fördervolumen pro Bremsung = 51 cm<sup>3</sup> je Bremsattel  
max. Ölvolumen (bei max. Reibbelagverschleiß) = 128 cm<sup>3</sup> je Bremsattel

HW 180 HFA : Ölvolumen je 1 mm Kolbenhub = 26 cm<sup>3</sup> je Bremsattel (1 Sattel = 2 Hälften)  
max. Fördervolumen pro Bremsung = 104 cm<sup>3</sup> je Bremsattel  
max. Ölvolumen (bei max. Reibbelagverschleiß) = 195 cm<sup>3</sup> je Bremsattel

	<p><b>Achtung!</b></p> <p>Für den Anschluß der Druck- und Leckölanschlüsse sollten flexible Hydraulikschläuche verwendet werden um die Bewegungen der Bremse nicht einzuschränken.</p>
---	--

	<p><b>Achtung!</b></p> <p>Unbedingt auf korrekten Anschluß der Druck- und Leckölleitung achten. Ein fehlerhafter Anschluß führt zu Funktionsstörungen.</p>
---	--



<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Bremssattel HW 150 HFA und HW 180 HFA hydraulisch betätigt mit Reibklotzrückstellung</b>			<b>E 09.736</b>	
	Stand: 28.11.2018	Version : 6	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 18   Seite: 9



**Achtung!**

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



**Information!**

Um eventuelle Leckage erkennen zu können, ist regelmäßig auf Lecköl zu überprüfen.



**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 Bremssattel nicht an der Bremsscheibe anschleifen.

4.6 Kontrolle der Einbaulage

- Kontrollieren Sie, ob der zulässige Winkelversatz zwischen Bremsscheibe und Anbaufläche nicht überschritten wird (siehe Anhang B „Innenmontage“, bzw. Anhang C „Außenmontage“).
- Überprüfen Sie die Axialbewegung der Bremsscheibe. Die Axialbewegung darf nicht größer sein als  $\pm 0,3$  mm.



**Achtung!**

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

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsattel HW 150 HFA und HW 180 HFA hydraulisch betätigt mit Reibklotzrückstellung</b>			<b>E 09.736</b>	
	Stand: 28.11.2018	Version : 6	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 18   Seite: 10

#### 4.7 Entlüften der Bremse

Bei Erstmontage, Austausch der Dichtungen oder anderen Arbeiten an der Hydraulik muss das Hydrauliksystem entlüftet werden.

Ist das System für ein Umlauf des Hydrauliköls ausgelegt, kann alternativ das Hydrauliksystem durch Umlauf des Hydrauliköls entlüftet werden.

#### 4.8 Einlaufen der Reibbeläge

Erst ein vollflächiges Anliegen der beiden Reibklötze (3) an der Bremsscheibe sowie eine kurzzeitige Erhitzung der Reibbeläge auf ca. 200°C gewährleisten eine optimale Bremswirkung. Ein mehrmaliges, kurzzeitiges Bremsen (Einlaufen) bei rotierender Bremsscheibe ist deshalb erforderlich.



#### Achtung!

Ist ein Einlaufen nicht möglich, werden die in unserer Druckschrift 46 genannten Bremsmomente nicht erreicht. Reduzierungen bis zu 50% sind möglich.



#### Achtung!

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

#### 4.9 Anschluss des Signalkabels (Optional)

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.

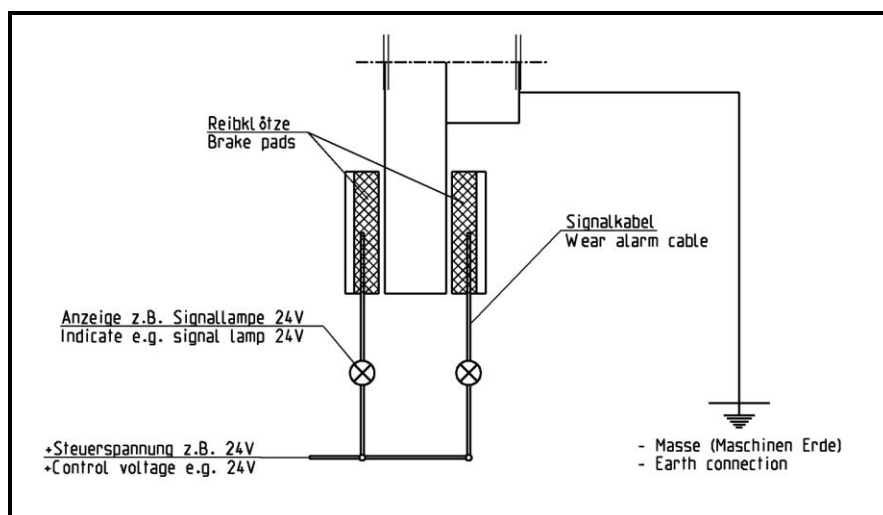


Bild 4.1

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Bremssattel HW 150 HFA und HW 180 HFA hydraulisch betätigt mit Reibklotzrückstellung</b>			<b>E 09.736</b>	
	Stand: 28.11.2018	Version : 6	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 18   Seite: 11

#### 4.10 Demontage der Bremse

Stellen Sie sicher, dass kein Öldruck am Bremssattel ansteht und trennen Sie die hydraulischen Leitungen von den Bremssattelhälften.

Entfernen Sie die Montagebolzen /-schrauben. Der Bremssattel kann jetzt von den Anbauflächen entfernt werden.



#### **Achtung!**

Sichern Sie die Bremse zur Demontage.



#### **Achtung!**

Stellen Sie sicher, dass kein Öldruck am Bremssattel ansteht.



#### **Achtung!**

Die Reibklötze dürfen mit dem Schmiermittel nicht in Berührung kommen.

### 5. **Wartung**

Eine Wartung des Bremssattels ist je nach Betriebseinsatz in Abständen von 4 bis 12 Wochen vorzunehmen.

#### 5.1 Allgemeine Wartung

- Überprüfen Sie die Schraubenverbindung des Bremssattels zum Maschinenteil sowie die Schraubenverbindung der Reibklotzhalter (8) auf feste Verschraubung.
- Überprüfen Sie die Hydraulikleitungen und -anschlüsse auf Dichtheit.
- Kontrollieren Sie das Dichtsystem der Bremskolben auf Dichtheit durch Überprüfen der Leckölleitungen. Befindet sich Öl in der Leckölleitung sind die Dichtungen auszutauschen (siehe Kap. 6.2).



#### **Achtung!**

Die Reibklötze dürfen mit dem Hydrauliköl nicht in Berührung kommen .

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Bremssattel HW 150 HFA und HW 180 HFA hydraulisch betätigt mit Reibklotzrückstellung</b>			<b>E 09.736</b>	
	Stand: 28.11.2018	Version : 6	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 18   Seite: 12

## 5.2 Reibbelag - Verschleißkontrolle

Das Reibmaterial darf nur bis 2 mm Abstand zu den Stahl-Trägerplatten verschlissen werden. Die Reibklötze (3) dürfen nur paarweise ausgetauscht werden.



### **Lebensgefahr!**

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



### **Achtung!**

Es dürfen nur Originale RINGSPANN Reibklötze verwendet werden.

## 6. Austausch von Verschleißteilen

### 6.1 Reibbeläge

Stellen Sie vor dem Austausch der Reibklötze (3) sicher, daß die von der Bremse gehaltene Masse gegen Bewegung gesichert ist, da zum Wechseln die Bremse gelöst werden muss.

- Stellen Sie sicher, dass kein Öldruck am Bremssattel anliegt und demontieren Sie einen der zwei Reibklotzhalter (8) an jeder Sattelhälfte.
- Entfernen Sie die 4 Zylinderschrauben (11). Beachten Sie dabei, dass die Zylinder-schrauben mit Druckfedern (12) leicht vorgespannt sind. Ziehen Sie die alten Reibklötze seitlich heraus und drücken Sie die Bremskolben (4) in das Bremssattelgehäuse (5) zurück. Schieben Sie die neuen Reibklötze ein. Befestigen Sie die Reibklötze wieder mit den 4 Zylinderschrauben. Verwenden Sie als Gewindegewissung Loctite 243; Anzugsmoment der Schraube 5 Nm.



### **Achtung!**

Das Gewinde im Reibklotz ist ein Sacklochgewinde von ca. 5mm Tiefe. Ein höheres Anzugsmoment als 5 Nm kann das Gewinde zerstören! Die Schrauben sind mit Loctite 243 zu sichern.

- Befestigen Sie die Reibklotzhalter (8) mit dem vorgegebenen Anzugsmoment (siehe Anhang A,).
- Der Bremssattel ist nun bereit für das Einlaufen der Reibbeläge (siehe Kap. 4.8).

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Bremssattel HW 150 HFA und HW 180 HFA hydraulisch betätigt mit Reibklotzrückstellung</b>			<b>E 09.736</b>	
	Stand: 28.11.2018	Version : 6	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 18   Seite: 13



### **Achtung!**

Der Einstellvorgang Reibklotzabstand muss nach Erstmontage bzw. nach Austausch von Bremsbelägen oder Einzelteile wiederholt werden.



### **Lebensgefahr!**

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



### **Achtung!**

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

## 6.2 Kolbendichtungen

Stellen Sie vor dem Austausch der Dichtungen sicher, dass die von der Bremse gehaltene Masse gegen Bewegung gesichert ist, da zum Wechseln die Bremse gelöst werden muss. 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 Bremskolben. Beschädigungen an der Oberfläche können die Dichtung sofort zerstören.

- Stellen Sie sicher, dass kein Öldruck am Bremssattel anliegt und lösen Sie die Hydraulikverschraubungen an den Bremssattelhälften.
- Demontieren Sie die Bremssattelhälften. Entfernen Sie die 4 Zylinderschrauben (11). Beachten Sie dabei, dass die Zylinderschrauben mit Druckfedern (12) leicht vorgespannt sind. Verschließen Sie an jeder Bremssattelhälfte einen Druckölanschluss und schließen Sie an den zweiten Druckölanschluss eine Hydraulik-Handpumpe an. Halten Sie das Bremssattelgehäuse (5) fest oder spannen Sie es ein. Drücken Sie die Bremskolben (4) mittels der Handpumpe heraus. Achten Sie darauf, dass die Bremskolben gleichmäßig aus dem Bremssattelgehäuse (5) gedrückt werden.
- Nehmen Sie die alte Dichtung (1) und den alten Doppelabstreifer (2) heraus und setzen Sie die neue Dichtung und den neuen Doppelabstreifer in das Bremssattelgehäuse (5) ein. Achten Sie hier auf die richtige Einbaulage der Dichtung (siehe Bild 6.1). Der Einbau sollte nur mit der Hand erfolgen, damit die Dichtkante nicht beschädigt wird. Für den leichteren Einbau können Dichtung und Doppelabstreifer in eine Nierenform gebogen und in die Nut gelegt werden. Ölen Sie die Dichtung leicht ein. Zentrieren Sie vor dem Einbau des Kolbens (4) die Greifringe im Kolben zur Bohrung oder zum Außendurchmesser des Kolbens mit einem konisch angedrehten Stift (siehe Bild 6.2). Drücken Sie den Kolben mit einer Presse oder treiben Sie ihn durch Schläge mit einem Kunststoffhammer zentrisch in die Zylinderbohrung bis zum Anschlag ein.

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsattel HW 150 HFA und HW 180 HFA hydraulisch betätigt mit Reibklotzrückstellung</b>			<b>E 09.736</b>	
	Stand: 28.11.2018	Version : 6	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 18   Seite: 14

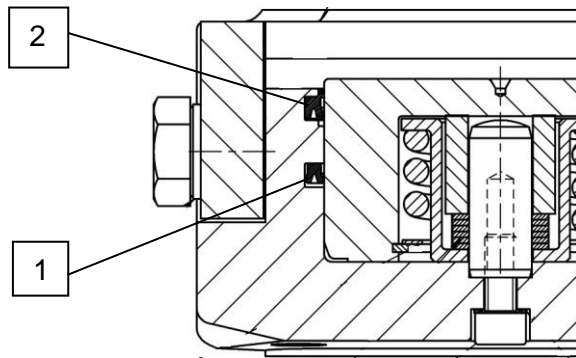


Bild 6.1

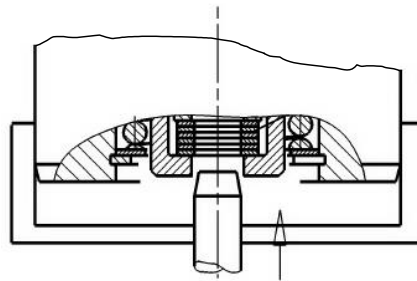


Bild 6.2



**Lebensgefahr!**

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

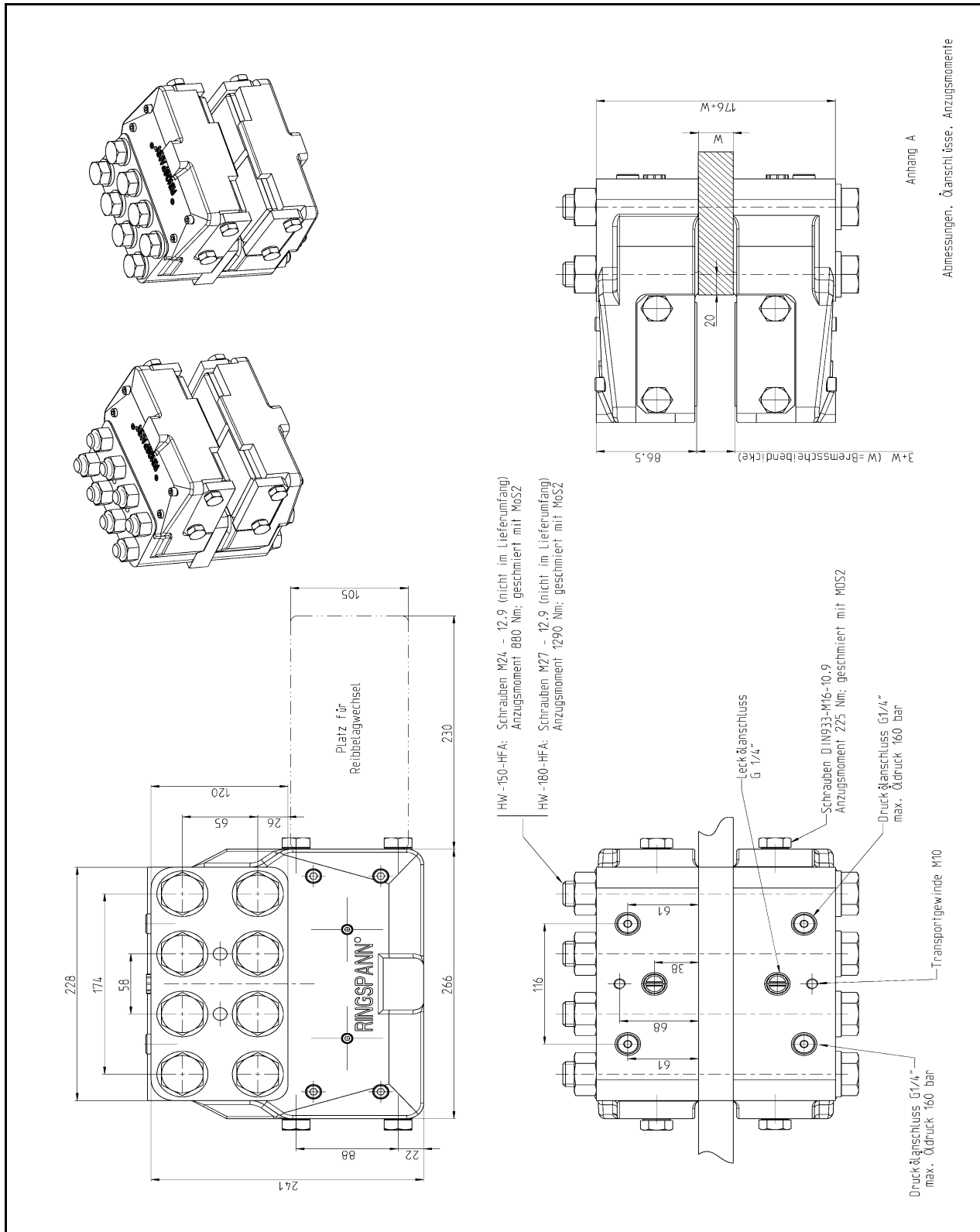


**Achtung!**

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

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsattel HW 150 HFA und HW 180 HFA hydraulisch betätigt mit Reibklotzrückstellung</b>			<b>E 09.736</b>	
	Stand: 28.11.2018	Version : 6	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 18   Seite: 15

### Anhang A Standardausführung HW 150 HFA und HW 180 HFA



<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsattel HW 150 HFA und HW 180 HFA hydraulisch betätigt mit Reibklotzrückstellung</b>			<b>E 09.736</b>	
	Stand: 28.11.2018	Version : 6	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 18   Seite: 16

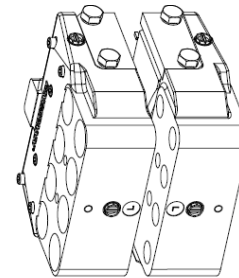
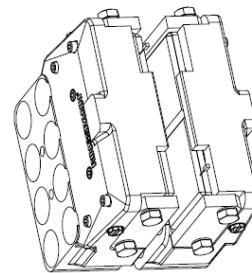
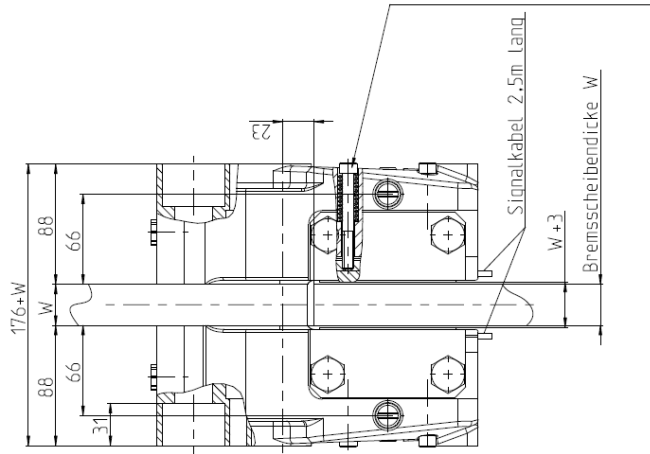
## Anhang A Sonderausführung HW 180

Bremsattel HW 180 HFA-200 spezial  
 Druckölanschluß geändert; Senkungen für DIN 912 Schrauben  
 im Gehäuse und mit 2.5m Signalkabel im Reibbelag  
 Materialnummer: 4458-552004-A00116

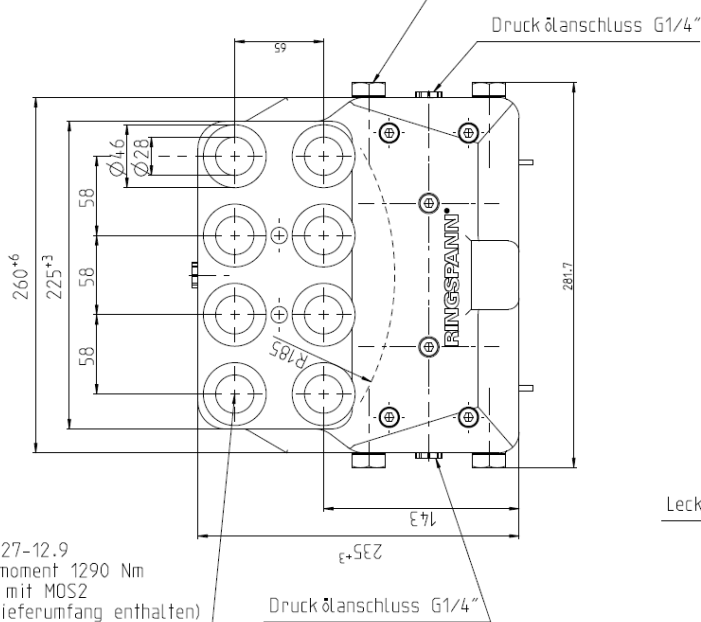
besteht aus 2 Bremsattelhälften 3458-552004-000000  
 und 1 Satz Reibklotz 2472-975000-A00116 mit  
 2.5m Signalkabel und Ausfröschung

Unterlegscheiben St 45x28x3 HV200 16 Stück lose beigelegt.  
 In Tüte mittels Klebeband verliersicher am Sattel befestigt.

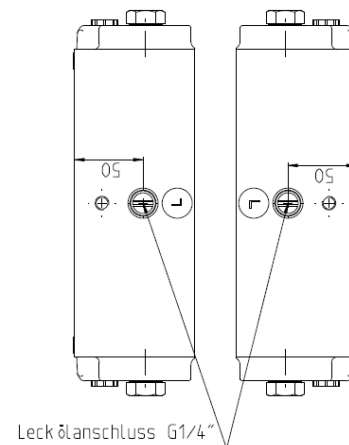
8x M8x70 DIN 912-8.8  
 Loctite 243 gesichert  
 Anziehdrehmoment 12.3 Nm  
 Federn gefettet



Schraube M16-10.9  
 Anziehdrehmoment 224 Nm  
 geschmiert mit MOS2

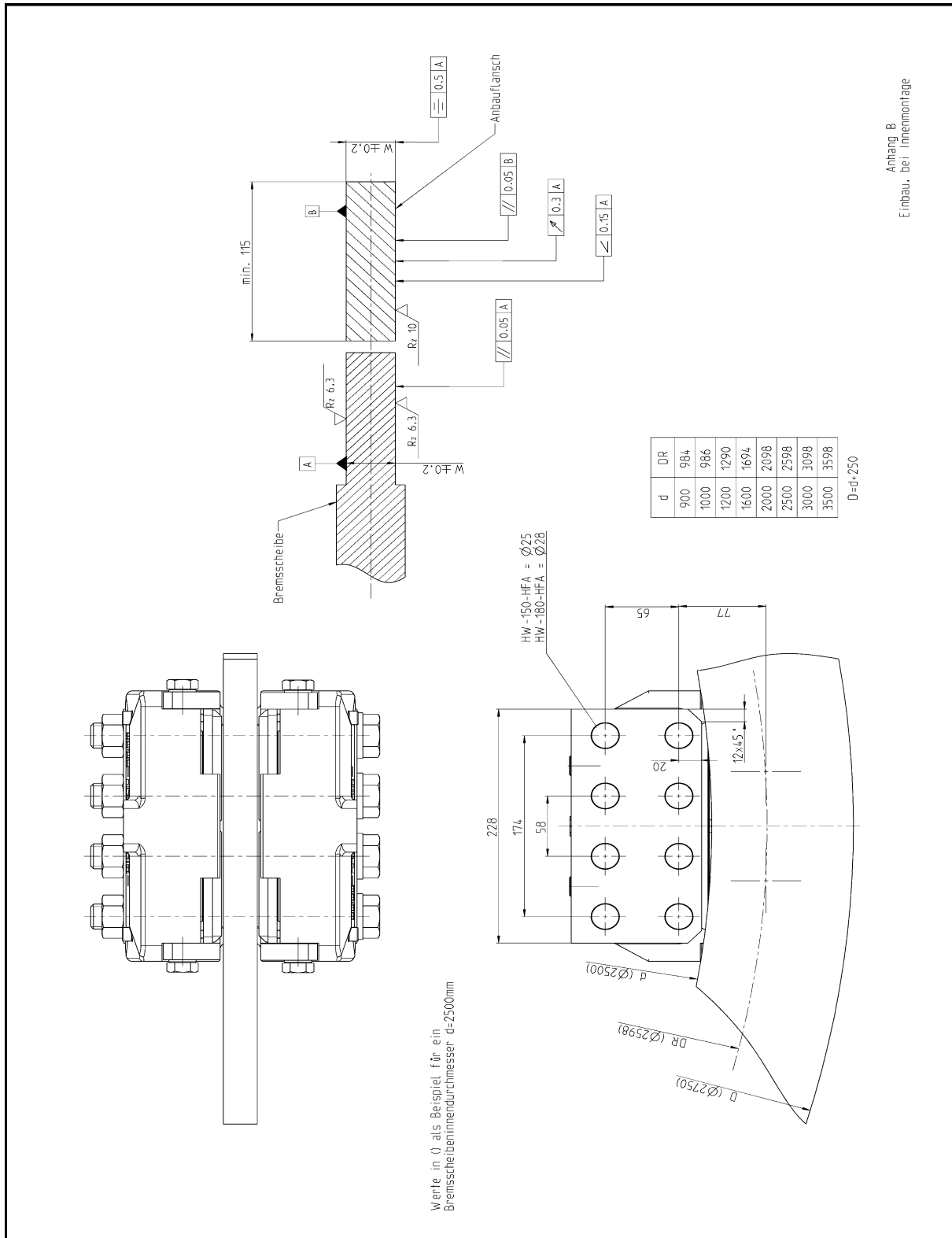


Schraube M27-12.9  
 Anziehdrehmoment 1290 Nm  
 geschmiert mit MOS2  
 (nicht im Lieferumfang enthalten)





### Anhang B Einbau bei Innenmontage



### Angang C Einbau bei Außenmontage

