

**Einbau- und Betriebsanleitung für
Bremsen HS 145 FHM**

E 09.779



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 Bremsen HS 145 FHM federbetätigt – hydraulisch gelüftet	E 09.779			
Stand: 25.06.2021	Version: 1	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 25	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 Bremsen HS 145 FHM federbetätigt – hydraulisch gelüftet			E 09.779	
Stand: 25.06.2021	Version: 1	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 25	Seite: 3

Inhaltsverzeichnis

- 1 BESCHREIBUNG DES BREMSSATTELS**
 - 1.1 Allgemeines
 - 1.2 Anlieferungszustand
- 2 EINBAU**
 - 2.1 Vorbereitung der Anbaufläche
 - 2.2 Einbau der Bremsscheibe
 - 2.3 Einbau des Bremssattels
 - 2.4 Erstinbetriebnahme
- 3 BETRIEB**
 - 3.1 Anziehen des Bremssattels
 - 3.2 Lösen des Bremssattels
 - 3.3 Manuelles Lüften des Bremssattels
- 4 REGELMÄSSIGE WARTUNG**
- 5 INSTANDHALTUNG**
 - 5.1 Manuelle Lüftung: Deaktivierung
 - 5.2 Manuelle Lüftung: Aktivierung
 - 5.3 Einstellen Lüftspalt und Messung des Belagverschleißes
 - 5.4 Austausch der verschlissenen Reibbeläge
 - 5.5 Einstellen (mechanisch) der Öffnungs- und Verschleißkontakte
- 6 ERSATZTEILE**
- 7 FEHLERBEHEBUNG**

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsen HS 145 FHM federbetätigt – hydraulisch gelüftet			E 09.779	
	Stand: 25.06.2021	Version: 1	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 25 Seite: 4

1 Beschreibung des Bremsensattels

1.1 Allgemeines

Bei der Bremse HS 145 FHM handelt es sich um einen federbetätigten hydraulischen Bremsattel. Die Bremskraft wird durch Tellerfedern erzeugt, und zum Öffnen der Bremse ist Hydraulikdruck erforderlich. Das Federpaket ist werkseitig eingestellt. Diese Einstellung bestimmt in Verbindung mit der Einstellung des Klemmspalts zwischen den Reibbelägen das Bremsmoment.

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 bitte auch die Katalogdaten der Bremse unter www.ringspann.de sowie die Zeichnungen in den einzelnen Absätzen.

Der Bremsattel wird als „manuell nachstellbar“ bezeichnet. Das bedeutet, dass der Belagverschleiß durch manuelles Nachstellen des Klemmspaltes ausgeglichen werden muss, um Bremskraftverluste zu vermeiden.

Die Bremse verfügt über eine manuelle Lüftungsvorrichtung, die den Bremsattel mechanisch offen hält, ohne dass Hydraulikdruck erforderlich ist. Diese Lüftung ist bei Einbau- und Wartungsarbeiten von Nutzen, wenn kein Hydraulikdruck vorhanden ist.

1.2 Anlieferungszustand

Der Bremsattel wird in folgendem Zustand geliefert:

- in Handlüftungsstellung, d. h. in Öffnungsstellung manuell arretiert
- mit eingebauten Reibbelägen
- Bremskraft nach Kundenvorgabe eingestellt
- mechanische Kontakte eingestellt
- Entlüftungsschraube in korrekter Stellung
- Beachten Sie zu dieser Anleitung auch die Katalogdaten der Bremse unter www.RINGSPANN.de und die Zeichnungen in den einzelnen Absätzen.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsen HS 145 FHM federbetätigt – hydraulisch gelüftet	E 09.779
Stand: 25.06.2021	Version: 1	gez.: BAHS gepr.: EISF Seitenzahl: 25 Seite: 5



Lebensgefahr!

Die Bremsscheibe muss vor dem Kontakt mit den Reibbelägen unbedingt von Fettrückständen befreit werden.

Die Nennbremskraft ist nicht gewährleistet, wenn die Beläge mit Fett verunreinigt sind.

Bremssättel sind federbetätigt Bauteile. Alle Einstellungen und Reparaturen dürfen nur durch geschultes Personal erfolgen.

VORSICHT: Der Bremssattel wird in der Stellung „Handlüftung“ geliefert, und die Haltekraft ist werkseitig eingestellt.

Alle Anweisungen in dieser Anleitung müssen bis einschließlich Kapitel 2.4 (ERSTINBETRIEBNAHME) befolgt werden, um die Betriebsbereitschaft der Bremse zu gewährleisten.

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.

In den Federdruckzylindern der Bremse sind unter starker Vorspannung befindliche Druckfedern eingebaut. Der Federdruckzylinder darf nur werkseitig demontiert werden.

2 Einbau

2.1 Vorbereitung der Anbaufläche

Stellen Sie sicher, dass die Anbaufläche sauber und trocken ist.

Vergewissern Sie sich, dass um die Bremse herum ausreichend Platz vorhanden ist.

Überprüfen Sie die Übereinstimmung der Befestigungsbohrungen (Achsabstände, Größen und Anzahl).

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremse HS 145 FHM federbetätigt – hydraulisch gelüftet		E 09.779	
	Stand: 25.06.2021	Version: 1	gez.: BAHS	gepr.: EISF
		Seitenzahl: 25	Seite: 6	

Bremse HS 145 FHM-270 L-H (Zylinderanordnung in der Ansicht links montiert gezeigt)

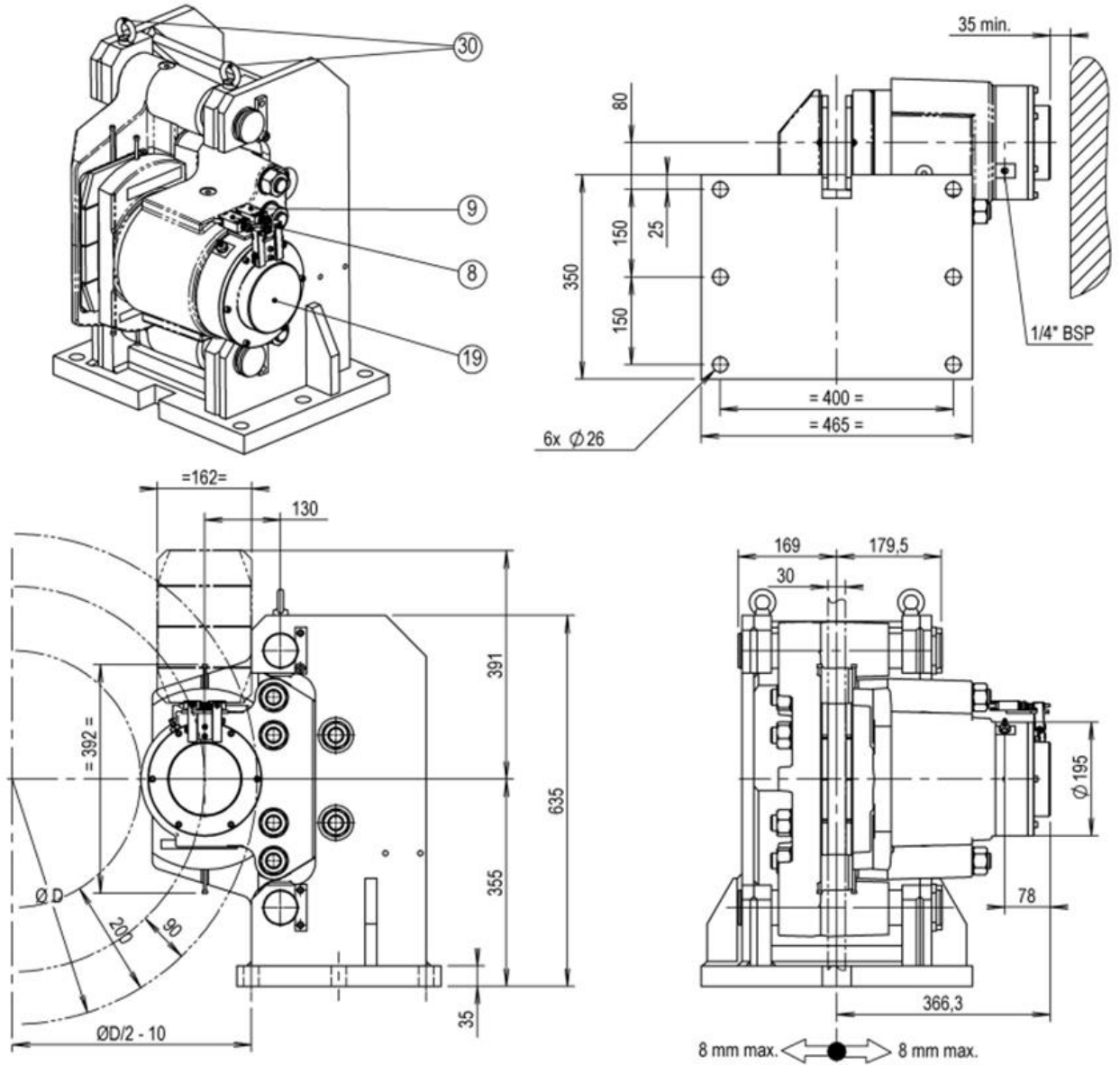


Bild 2.1

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremse HS 145 FHM federbetätigt – hydraulisch gelüftet			E 09.779	
	Stand: 25.06.2021	Version: 1	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 25

Brake HS 145 FHM-270 R-V

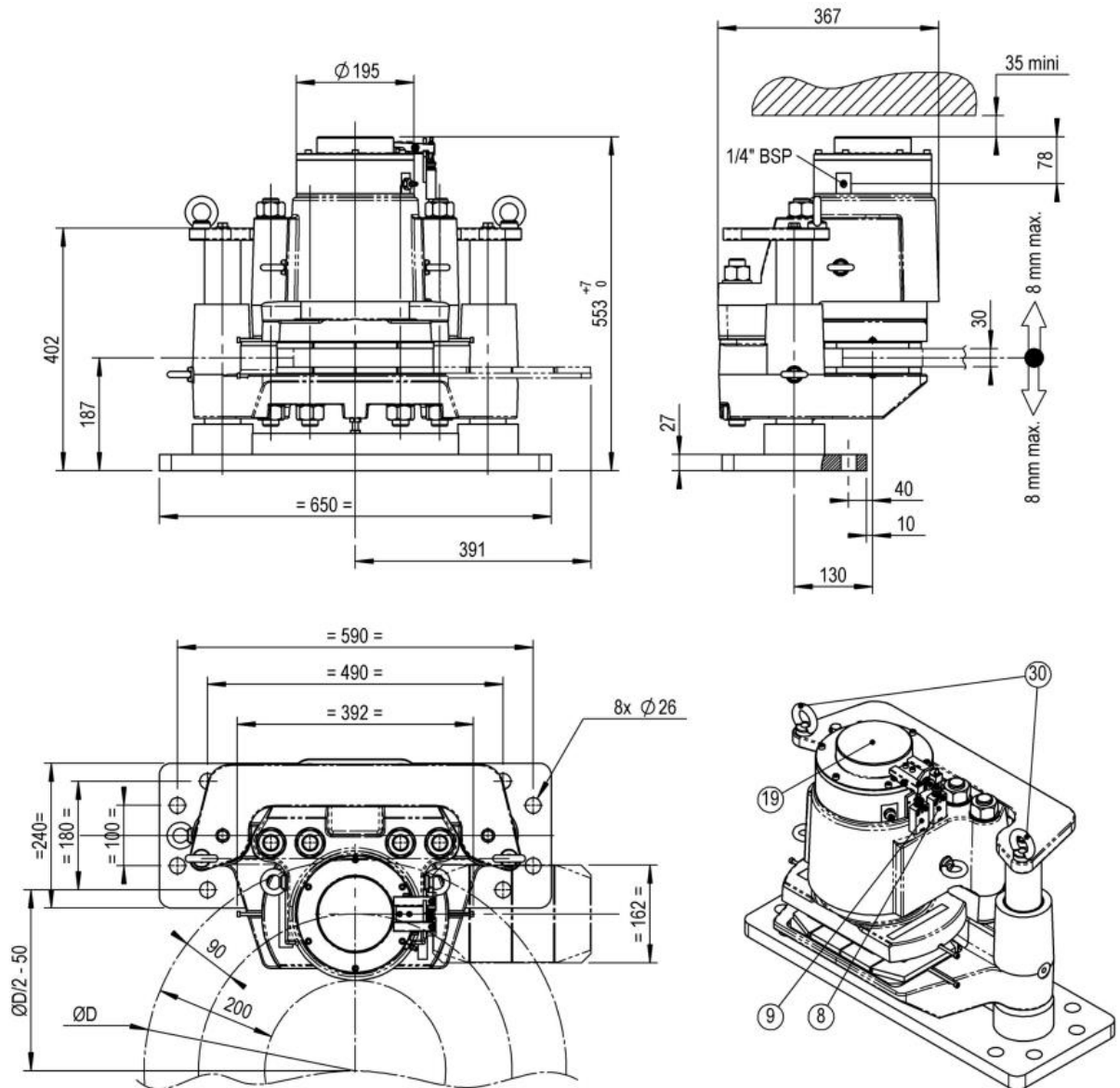


Bild 2.2

- 8 Öffnungsschalter
- 9 Nachstellkontakt
- 19 Handlüftungsmutter u. Nachstellschraube
- 30 Heberinge

2.2 Einbau der Bremscheibe

Stellen Sie sicher, dass die Scheibe korrekt positioniert ist, und befestigt ist an der entsprechenden Nabe.

Überprüfen Sie die Scheibe auf Verformung, die 0,3 mm nicht überschreiten darf. Vergewissern Sie sich, dass die Scheibe in der Standardausführung 30mm dick ist.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsen HS 145 FHM federbetätigt – hydraulisch gelüftet			E 09.779	
	Stand: 25.06.2021	Version: 1	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 25 Seite: 8



Achtung!

Wenn diese Voraussetzungen nicht gegeben sind, kann der Bremssattel nicht eingebaut werden oder funktioniert nicht ordnungsgemäß. Kontaktieren Sie RINGSPANN für weitere Einzelheiten.

Reinigen Sie zunächst die Bremsscheibe mit dem Entfettungsmittel:

- Schnell trocknender Entfetter (CRC / KF)



Achtung!

VORSICHT: Die Scheibe muss frei von Fett und Rückständen sein, damit sich der Reibungskoeffizient nicht verringert.

2.3 Einbau des Bremssattels

2.3.1 Benötigte Werkzeuge

1. Drehmomentschlüssel SW 36 mm für 630Nm für Bremsen Befestigung.
2. Gabelschlüssel + flexibler Schlauch Innen-Ø 6 mm (Entlüftung).

2.3.2 Handhabung der Bremse

Positionieren Sie die Bremse an der Einbaufläche, indem Sie die Bremse mit zwei Heberingen anheben Bild 2.1 und Bild 2.2. Gewicht für eine Bremse: HS 145 FHM-___H = 330kg, HS 165 FHM-___R-V = 330kg

2.3.3 Ausrichtungsvorgang

1. Bremse HS 165 FHM-420 R-V

Prüfen Sie, ob die Scheibenposition 187 +/-8mm beträgt Bild 2.2. Verwenden Sie dazu die Ausgleichsschraube SW 16 mm unten, und stellen Sie sicher, dass die Scheibe parallel // 0,3mm zum Reibbelag verläuft. Stellen Sie sicher, dass die Abweichung zwischen Trägerplatte und Scheibe weniger als 0,2mm beträgt und dass die Scheibe vollständig zwischen den Belägen liegt. Bitte beachten Sie auch Kapitel 5.1.

2. Bremse HS 165 FHM-420 H

Prüfen Sie die Scheibenposition, wobei der Abstand zwischen Scheibe und fester Belagseite 2a mindestens 8mm und von der anderen Seite 2b mindestens 8mm verschoben werden kann. Bild 2.3.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsen HS 145 FHM federbetätigt – hydraulisch gelüftet			E 09.779	
	Stand: 25.06.2021	Version: 1	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 25 Seite: 9

Der Bremsattel kann im Bereich der Pfeile **2a** und **2b** mithilfe einer Brechstange von einer Seite zur anderen verschoben werden.

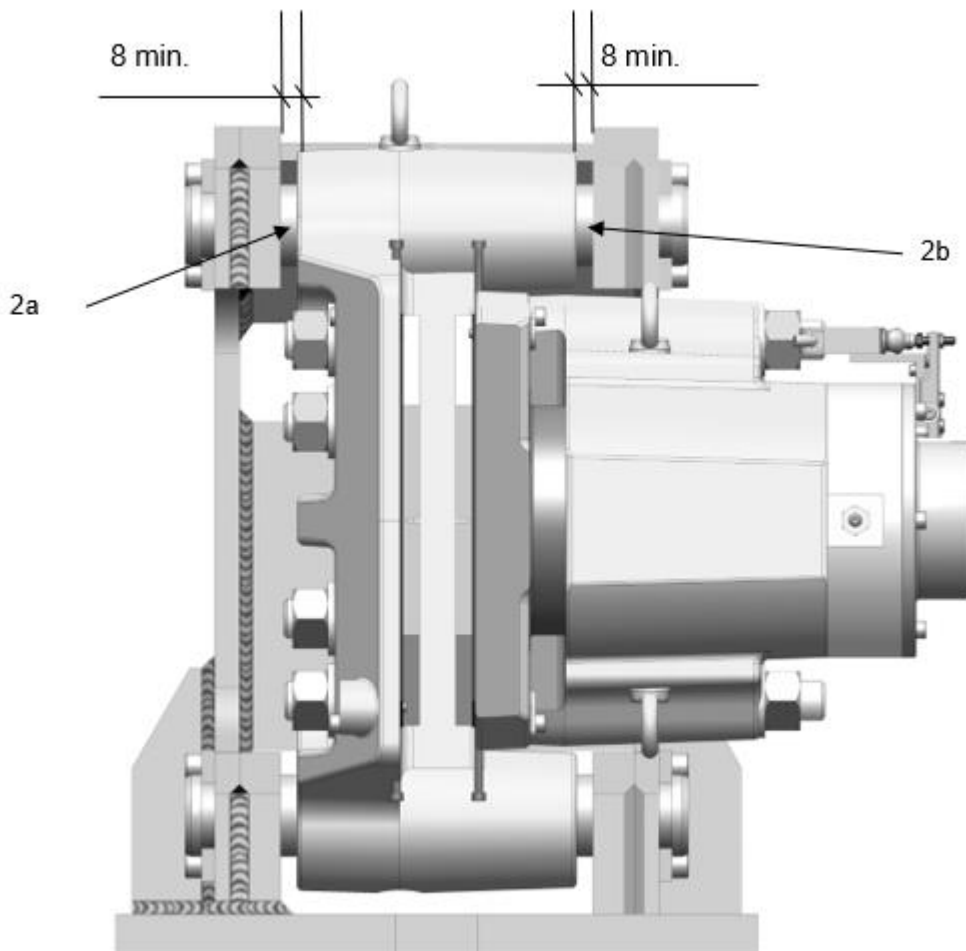


Bild 2.3

Stellen Sie sicher, dass die Verformung der Scheibe im Verhältnis zur Trägerplatte nicht mehr als 0,3 mm beträgt. Prüfen Sie die parallele Ausrichtung des festen Belags **3** Bild 2.4 im Verhältnis zur Scheibe mithilfe eines Satzes Distanzringen unter Einhaltung der folgenden Abstände:

Abstand in Querrichtung: max. 0,2 mm über Belagbreite.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremse HS 145 FHM federbetätigt – hydraulisch gelüftet		E 09.779	
	Stand: 25.06.2021	Version: 1	gez.: BAHS	gepr.: EISF
		Seitenzahl: 25	Seite: 10	

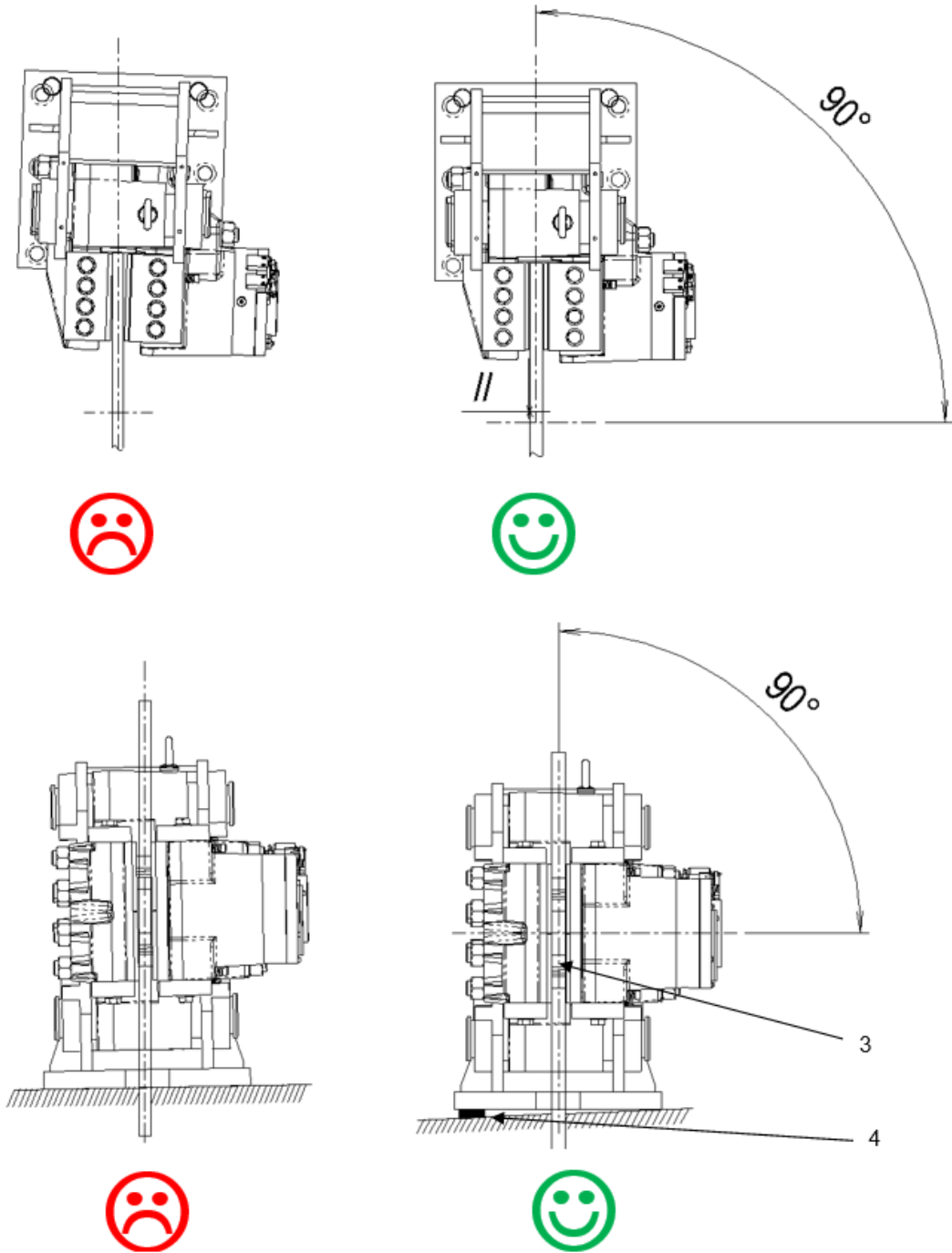


Bild 2.4

Abstand in Längsrichtung: max. 0,3 mm über Belaglänge. Falls erforderlich, passen Sie die Höhe der Trägerplatte mit einem Stück dünnem Blech **4** im Bereich der Befestigungsschrauben an Bild 2.4.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsen HS 145 FHM federbetätigt – hydraulisch gelüftet			E 09.779	
	Stand: 25.06.2021	Version: 1	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 25 Seite: 11

3. Befestigen Sie mit Befestigungsschrauben M24 Festigkeitsklasse 8.8 den Bremssattel an der Maschinengestell.

Das Anzugsmoment C_s , das an den beiden Schraubenreihen für jede Mutter aufzubringen ist, beträgt: $C_s = 630\text{Nm} \pm 5\% \mu=0,15$ bei gefetteten Schrauben.

Bremse HS 145 FHM-270 R-V	8 Schrauben M24 class 8.8
Bremse HS 145 FHM-270 L(R)-H	6 Schrauben M24 class 8.8



Achtung!

Überprüfen Sie das Anzugsmoment.

4. Stellen Sie nach dem Anziehen mit dem Drehmoment sicher, dass sich die gesamte Baugruppe nicht verschoben hat.

2.3.4 Position Hydraulikanschluß

Wird der Bremssattel auf einem horizontalen Anschlussteil angebracht, ist die Ausrichtung des Hydraulikanschlusses unerheblich.

Bei anderen Einbaustellungen müssen das Gehäuse ausgerichtet werden: die Entlüftungsschraube 11271-17 oben Bild 2.5 und die Verschlusschraube unten Bild 2.5 müssen sich in einer senkrechten Ebene $\pm 30^\circ$ gegenüberliegen. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an RINGSPANN.

2.3.5 Hydraulikanschluss



Achtung!

**LÜFTDRUCK: 230bar
MAXIMALER DRUCK: 250bar**

Für Umgebungstemperaturen von 0°C bis 60°C wird Hydrauliköl ISO HM32 empfohlen. RINGSPANN verwendet beispielsweise FUCHS RENOLIN EXTRA 32S.

Außerhalb des oben genannten Temperaturbereichs sollte die Viskosität zwischen 12 und $100\text{mm}^2/\text{s}$ liegen, wobei diese Spanne bei außergewöhnlichen Anwendungen von 10 bis $400\text{mm}^2/\text{s}$ erweitert werden kann.



Achtung!

**Das Öl muss vollkommen rein sein (maximal zulässiger Verunreinigungsgrad nach NAS 1638: $10\ \mu\text{m}$)!
Verwenden Sie nur neue Hydraulikflüssigkeiten und mischen Sie niemals unterschiedliche Sorten oder Marken.**

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Brems HS 145 FHM federbetätigt – hydraulisch gelüftet			E 09.779	
	Stand: 25.06.2021	Version: 1	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 25 Seite: 12

Der Bremssattel muss mit hydraulischen Leitungen an den G1/4" Versorgungsanschluss angeschlossen werden Bild 2.5.

Verwenden Sie keine Dichtungen aus Hanf, Mastix, Teflon u. dgl. und benutzen Sie ausschließlich flexible hydraulik Schläuche.

Verwenden Sie vorzugsweise Flüssigdichtungen.

Reinigen Sie die Schläuche und Kupplungen sorgfältig und halten Sie sie frei von Verunreinigungen, Rost, Spänen etc.

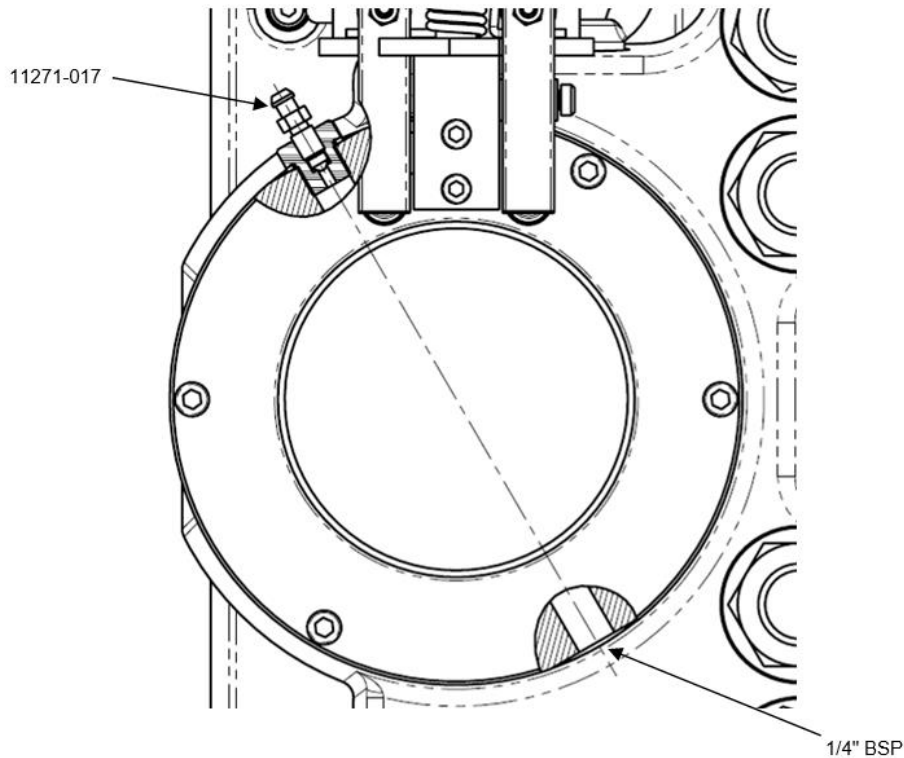


Bild 2.5

2.3.6 Elektroanschluss

Öffnungs- und Verschleißkontakt:

Zweipoliger Schnellkontaktschalter

Mechanischer Kontaktausgang über
5-adriges Kabel 5 x 0,75 mm²
Standardlänge des Kabels: 2 m

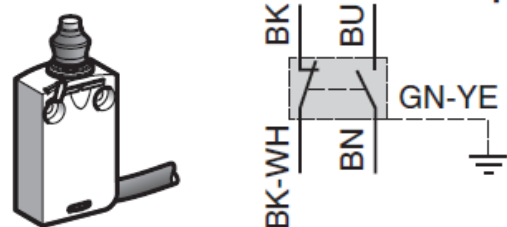


Bild 2.6

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsen HS 145 FHM federbetätigt – hydraulisch gelüftet			E 09.779	
	Stand: 25.06.2021	Version: 1	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 25 Seite: 13

2.4 Erstinbetriebnahme

2.4.1 Entlüften des Hydraulikkreises

Werkzeuge: Schraubenschlüssel, flexibler Schlauch Innen-Ø 6 mm



Achtung!

Treffen Sie die notwendigen Schutzvorkehrungen, um zu vermeiden, dass Öl auf die Scheibe spritzt.

1. Schließen Sie die Entlüftungsschraube 11271-17 an einen flexiblen Schlauch mit Innen-Ø 6 mm an und führen Sie das Ende des Schlauches in einen Behälter ein Bild 2.7.
2. Mit der Handpumpe am Hydraulikaggregat pumpen Sie Öl in den Bremssattel ein.
3. Lösen Sie die Entlüftungsschraube 11271-17 ein wenig.
4. Sobald das Öl kontinuierlich fließt und am Ende des Schlauchs keine Luftblasen mehr entstehen, können Sie die Entlüftungsschraube 11271-17 wieder anziehen.
5. Ziehen Sie den Schlauch ab (und achten Sie dabei auf eventuell im Schlauch verbliebenes Restöl).



Achtung!

**Das Öl muss vollkommen rein sein (maximal zulässiger Verunreinigungsgrad nach NAS 1638: 10 µm)!
Verwenden Sie nur neue Hydraulikflüssigkeiten und mischen Sie niemals unterschiedliche Sorten oder Marken.**

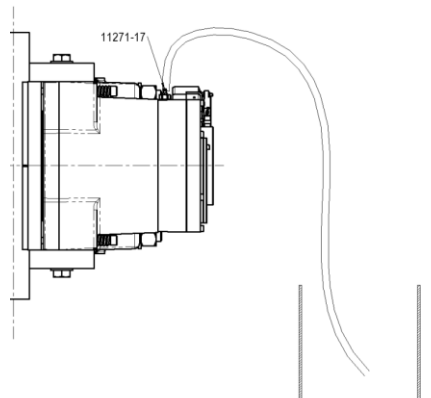


Bild 2.7

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsen HS 145 FHM federbetätigt – hydraulisch gelüftet		E 09.779	
Stand: 25.06.2021	Version: 1	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 25 Seite: 14

2.4.2 Deaktivierung der Handlüftung

Die Bremsen werden deaktiviert geliefert um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten muss die manuelle Handlüftung siehe Kapitel 5 deaktiviert werden.

Weitere Informationen zum manuellen Lüftungsmodus finden Sie in Kapitel 5.



Achtung!

Um den einwandfreien Betrieb der Bremse zu gewährleisten, muss die Handlüftung deaktiviert werden.

2.4.3 Einstellen von dem Reibbelag Lüftungspalt



Achtung!

Die elektrische Kontakte sind werkseitig eingestellt und müssen nicht nachgestellt werden. Falls erforderlich, befolgen Sie das in Kapitel 5 beschriebene Verfahren.

Überprüfen Sie vorab die Dicke der Scheibe.

Verwenden Sie eine Masslehre, um zu überprüfen, ob der Gesamtpalt zwischen den Belägen und der Scheibe dem Spalt „PG“ Pad Gap auf dem Typenschild entspricht.

Der Spalt muss auf beiden Seiten gleich groß sein $PG = (a + b)$.

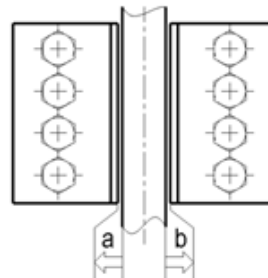


Bild 2.8



Achtung!

VORSICHT: Die Scheibe muss frei von Fett und Rückständen sein, damit sich der Reibkoeffizient nicht verringert!

Überprüfen Sie den einwandfreien Betrieb der elektrischen Kontakte.

Zum Einlaufen der Beläge betätigen Sie bitte die Bremse nicht unter Vollast bei niedrigen Drehzahlen etwa 20mal.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsen HS 145 FHM federbetätigt – hydraulisch gelüftet			E 09.779	
	Stand: 25.06.2021	Version: 1	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 25 Seite: 15



Information!

DAS SYSTEM IST NUN BETRIEBSBEREIT!

3 Betrieb

3.1 Anziehen des Bremsstellers

Wenn kein Hydraulikdruck vorhanden ist können die Beläge auf der Brems Scheibe angezogen werden dabei wird der Öffnungskontakt nicht aktiviert.

3.2 Lösen des Bremsstellers

Beaufschlagen Sie die Bremse mit dem Öffnungsdruck, um sie zu lösen. Der Öffnungskontakt wird aktiviert.

3.3 Manuelles Lüften des Bremsstellers

Durch Handlüftung bleibt der Bremssteller ohne Hydraulikdruck offen. Beachten Sie dazu die Kapitel 5.

4 Regelmäßige Wartung

In Abständen von zwei Monaten:

- Überprüfen Sie generell das gesamte System auf korrekte Funktion.
- Überprüfen Sie das Vorhandensein von Leckagen.
- Überprüfen Sie ebenfalls den Klemmspalt zwischen den Reibbelägen, siehe Kapitel 5.



Achtung!

Bei einer Restbelagdicke von 3 mm sind die Beläge gemäß Kapitel 5.4 auszuwechseln. Wird diese Anweisung nicht beachtet, kann es zu Bremskraftverlusten kommen.

In Abständen von zwei Jahren:

- Ölwechsel im Aggregat (bitte Anleitungen zum Aggregat beachten)

In Abständen von fünf Jahren:

- Planen Sie eine komplette Überholung der gesamten Baugruppe (Austausch von Verschleißteilen, Dichtungen, Tellerfedern, Schläuchen etc.)

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsen HS 145 FHM federbetätigt – hydraulisch gelüftet		E 09.779		
Stand: 25.06.2021	Version: 1	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 25	Seite: 16

5 Instandhaltung

Werkzeuge: Schraubenschlüssel, Innensechskantschlüssel, Schlitzschraubendreher

5.1 Manuelle Lüftung: Deaktivierung

1. Beaufschlagen Sie den Bremssattel mit dem Öffnungsdruck und halten Sie diesen Öffnungsdruck für den gesamten Vorgang aufrecht.
2. Zur leichteren Handhabung können die Stecker der Signalschalter Bild 5.1 entfernt werden. Entriegeln Sie den Stecker, indem Sie den Schraubenzieher hinter dem Stecker ansetzen, ihn mit einer Viertelumdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen und anschließend den Schraubenzieher in den seitlichen Schlitz einführen, um den Stecker zu lösen.

Bei der ATEX-Ausführung können die Stecker nicht entfernt werden.

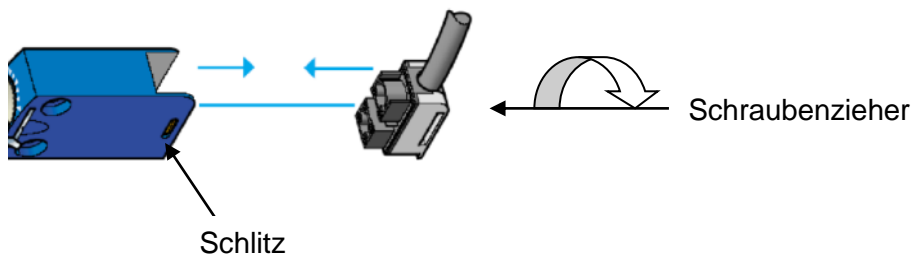


Bild 5.1

Anmerkungen: Nicht das gesamte Anzeigemodul abnehmen, um nicht die Werkseinstellung zu verlieren.

3. Die Abdeckung **09** durch Entfernen ihrer 6 Schrauben **V09** mit einem Innensechskantschlüssel abmontieren Bild 5.2.
4. Die Sicherungsscheibe **07** Bild 5.2 nach dem Lösen der Innensechskantschrauben abnehmen.
5. Die Bremse mit einem geeigneten Werkzeug auf der Führung verschieben, sodass die feste Seite der Bremsbeläge ohne Druckzylinder an der Bremsscheibe anliegen.
6. Die Achse **10** mit einem Schraubenschlüssel im Uhrzeigersinn drehen, um den Bremsbelag bis zu dem auf dem Typenschild angegebenen Gesamtpalt PG einzustellen Bild.2.8.
7. Die Sicherungsscheibe **07** und die Abdeckung **09** wieder mit den Schrauben befestigen und die Schrauben wieder anziehen Drehmoment 16Nm.
8. Die Verbindungsstecker bei den Kontakten wieder anbringen und sie mit Hilfe einer 1/4-Drehung des Schlitzschraubendrehers im Uhrzeigersinn wieder verriegeln.
9. Nehmen Sie den Öffnungsdruck weg.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsen HS 145 FHM federbetätigt – hydraulisch gelüftet	E 09.779			
Stand: 25.06.2021	Version: 1	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 25	Seite: 17



Achtung!

Achten Sie darauf, die Stecker für die beiden Kontakte nicht zu vertauschen.



Achtung!

AUCH NACH ABSCHALTEN DES ÖFFNUNGSDRUCKS SIND NOCH BEWEGUNGEN MÖGLICH.

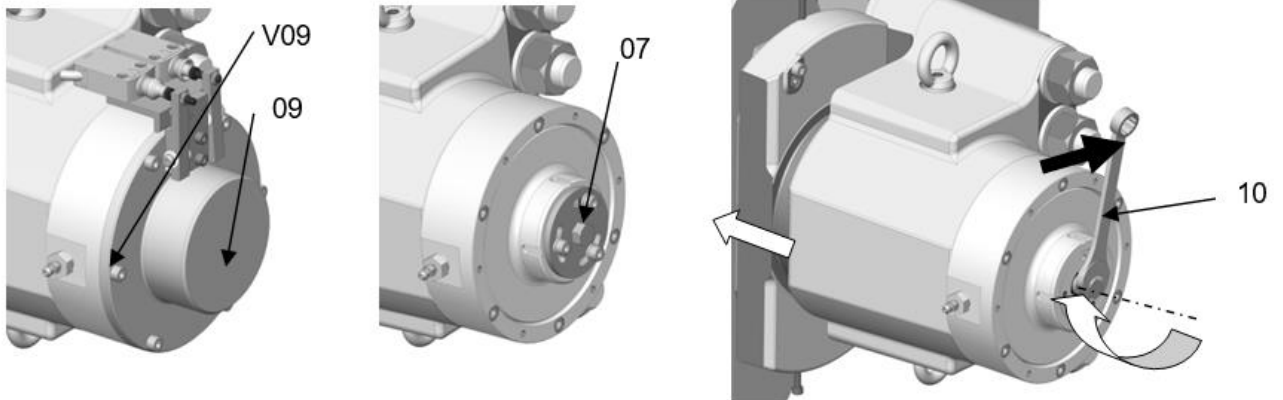


Bild 5.2

5.2 Manuelle Lüftung: Aktivierung

Werkzeuge: Schraubenschlüssel, Inbusschlüssel, Schraubenzieher

Vorgehensweise: Dieselbe Vorgehensweise wie bei Kapitel 5.1 Manuelle Lüftung: Deaktivierung. Von Punkt 1 bis Punkt 9 nur bei Punkt 6 ist die Achse **10** mit einem Schraubenschlüssel entgegen des Uhrzeigersinn zu drehen um die manuelle Lüftung herzustellen.



Achtung!

Achten Sie darauf, die Stecker für die beiden Kontakte nicht zu vertauschen.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsen HS 145 FHM federbetätigt – hydraulisch gelüftet			E 09.779	
	Stand: 25.06.2021	Version: 1	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 25 Seite: 18

5.3 Einstellen Lüftspalt und Messung des Belagverschleißes

Überprüfen Sie des Öfteren den Gesamtpalt zwischen Belägen und Scheibe. Eine Vergrößerung dieses Spalts um 1 mm entspricht einem Bremsmomentverlust von 7%. Der Nennwert PG Gesamtpalt ist auf dem Typenschild der Bremse angegeben.

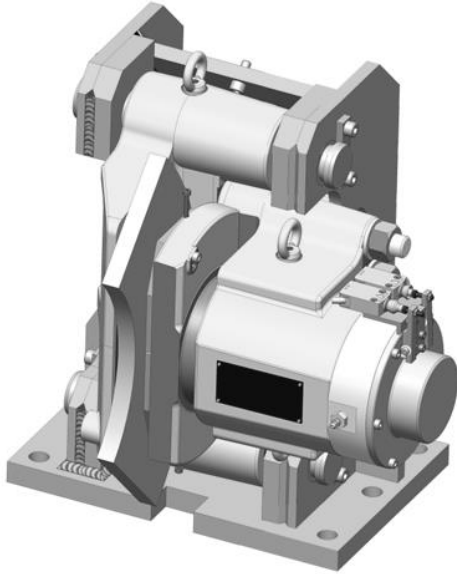


Bild 5.3



Gefahr!

Überprüfen Sie des Öfteren den Gesamtpalt zwischen Belägen und Scheibe. (Eine Vergrößerung dieses Spalts um 1 mm entspricht einem Drehmomentverlust von 7%.) Der Nennwert ist auf dem entsprechenden Datenblatt von RINGSPANN angegeben.



Achtung!

Bei einer Restbelagdicke von 3 mm sind die Beläge gemäß Kapitel 5 auszuwechseln. Wird diese Anweisung nicht beachtet, kann es zu Bremskraftverlusten kommen.

Es dürfen nur Originale RINGSPANN Reibklötze verwendet werden.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsen HS 145 FHM federbetätigt – hydraulisch gelüftet			E 09.779	
Stand: 25.06.2021	Version: 1	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 25	Seite: 19

Werkzeuge: Schraubenschlüssel, Inbusschlüssel, Schraubenzieher

Vorgehensweise: Dieselbe Vorgehensweise wie bei Kapitel 5.2 Manuelle Lüftung: Aktivierung von Punkt 1 bis Punkt 9



Achtung!

Achten Sie darauf, die Stecker für die beiden Kontakte nicht zu vertauschen.

5.4 Austausch der verschlissenen Reibbeläge

Werkzeuge: Schraubenschlüssel, Inbusschlüssel

Vorgehensweise für Reibbelag auf der Zylinderseite

1. Die Bremszange mit Öffnungsdruck versorgen und den Druck während des ganzen Vorgangs aufrecht erhalten.
2. Dieselbe Vorgehensweise wie beim Kapitel 5.2 Manuelle Lüftung: Aktivierung von Punkt 1 bis einschließlich Punkt 6.
3. Mit dem Schlüssel die Achse **10** gegen den Uhrzeigersinn drehen um die Bremsbacke maximal zu arretieren Bild 5.4. Das Spiel zwischen dem Bremsschuh und der Scheibe muss größer sein als: 9mm + verbleibende Dicke des Bremsbelags.
4. Jetzt sollte erst der Wechsel des Bremsbelages an der festen Seite erfolgen bevor der Bremsbelag an der Zylinderseite gewechselt wird.
5. Chc M5x70-Schrauben an der Seite der Bremsbeläge anbringen, die als Griffe verwendet werden und nun die Bremsbeläge **11** aus ihrer Anbringung in **01** herausnehmen.
6. Durch neue Bremsbeläge ersetzen.
7. Die Chc M5x70-Schrauben von den Bremsbelägen abnehmen.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsen HS 145 FHM federbetätigt – hydraulisch gelüftet			E 09.779	
	Stand: 25.06.2021	Version: 1	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 25
Seite: 20					

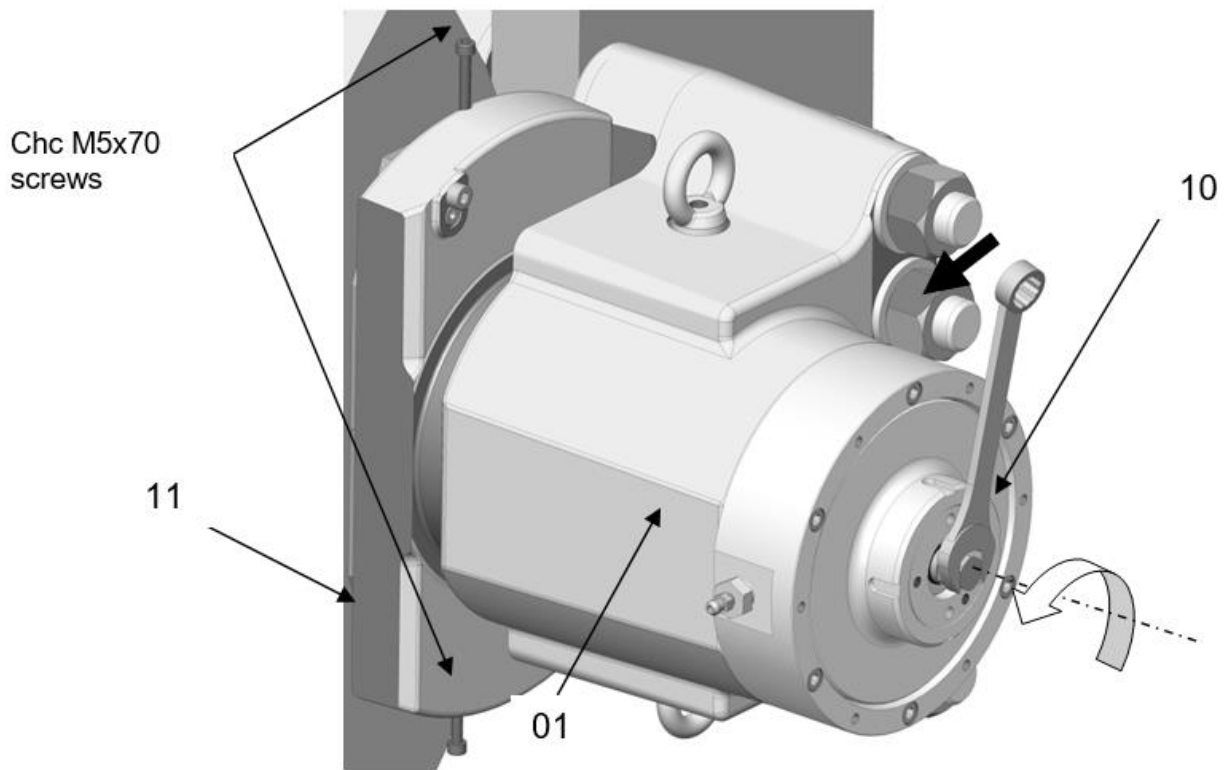


Bild 5.4

Vorgehensweise für die feste Reibbelagseite

1. Den unbeweglichen Bremsschuh so weit wie möglich von der Bremsscheibe entfernen im Bedarfsfall eine Brechstange benutzen um die Bremse auf der Führung zu verschieben.
2. An der Seite der Bremsbeläge die 2 Chc M5x70-Schrauben anbringen.
3. Die Bremsbeläge **11** aus ihrer Anbringung herausnehmen.
4. Die Bremsbeläge durch neue ersetzen.
5. Die Chc M5x70-Schrauben entnehmen.
6. Den Bremsbelag durch verschieben der Bremse auf der Führung näher an die Scheibe bringen, entweder um das Spiel auf das Niveau vor der Einstellung zu bringen oder um die Montage des Bremsbelages der beweglichen Seite zu erleichtern.
7. Nach erfolgtem Austausch der Reibbelage das Kapitel 5.1 Manuelle Lüftung: Deaktivierung durchführen damit der Bremsattel wieder Betriebsbereit ist.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsen HS 145 FHM federbetätigt – hydraulisch gelüftet		E 09.779	
	Stand: 25.06.2021	Version: 1	gez.: BAHS	gepr.: EISF
			Seitenzahl: 25	Seite: 21

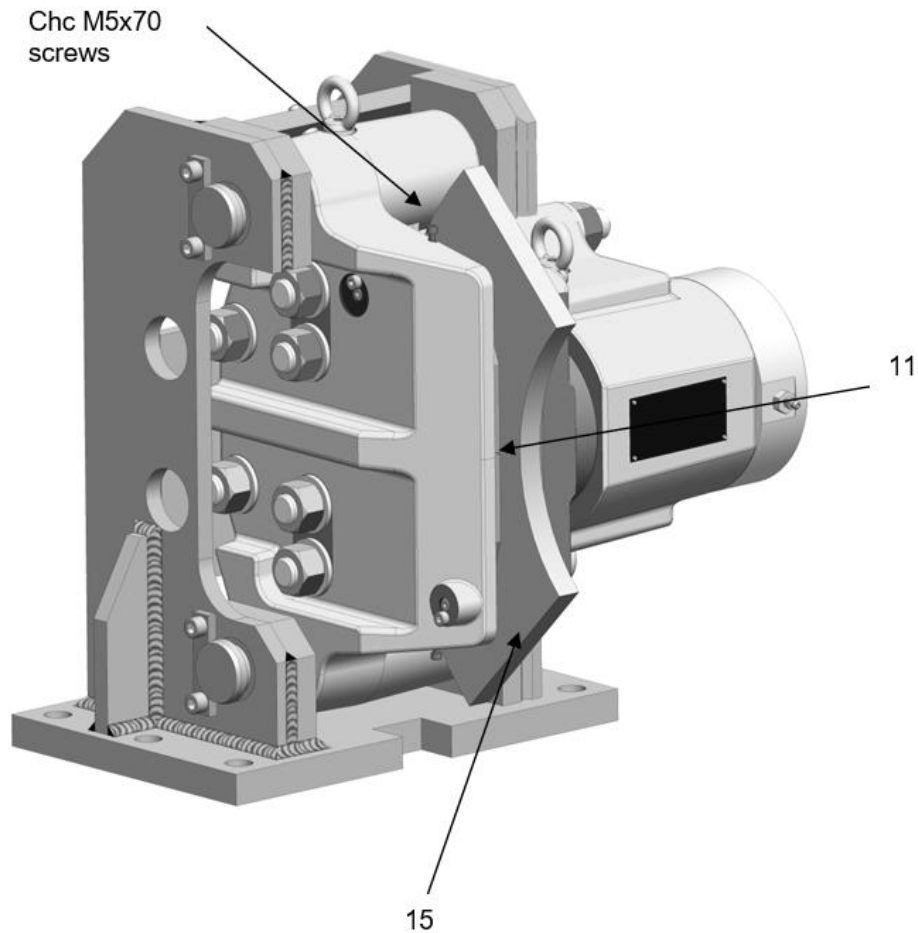


Bild 5.5

5.5 Einstellen (mechanisch) der Öffnungs- und Verschleißkontakte



Information!

Die Kontakte sind werkseitig eingestellt und müssen nicht nachgestellt werden. Falls erforderlich, befolgen Sie das in diesem Kapitel beschriebene Verfahren.

Überprüfen Sie den Belagspalt an jeder Seite und führen Sie bei Bedarf alle in Kapitel 5.1 beschriebenen Schritte durch. Der Nennspalt „PG“ Pad Gap ist auf dem Typenschild angegeben.

Werkzeuge: Innensechskantschlüssel, Gabelschlüssel

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremse HS 145 FHM federbetätigt – hydraulisch gelüftet			E 09.779	
	Stand: 25.06.2021	Version: 1	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 25

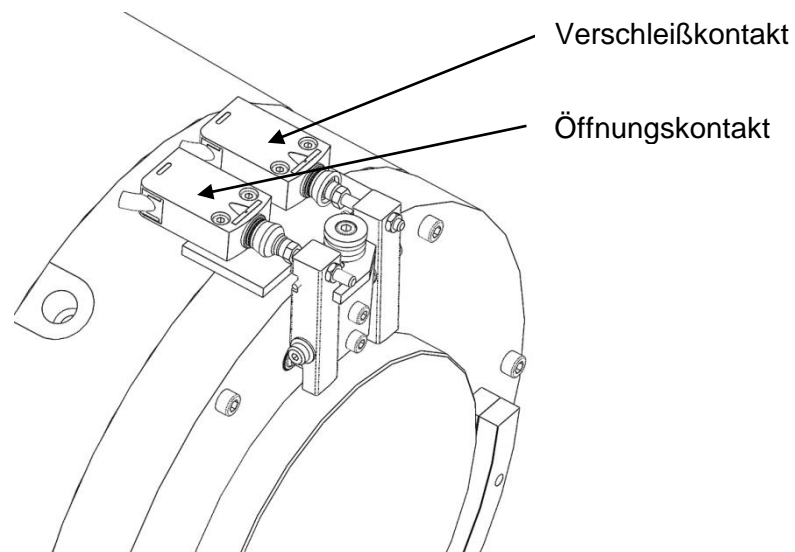


Bild 5.6

5.5.1 Einstellen des Schalters „Bremse gelüftet“

Dieser Schalter überwacht den Zustand der Bremse (geschlossen oder gelüftet). Er schließt, wenn die Bremse gelüftet mit Druck beaufschlagt ist.

- Beaufschlagen Sie die Bremse mit Lüftdruck.
- Lösen Sie die Mutter **V11** mit dem Gabelschlüssel.
- Überprüfen Sie, ob der Bolzen **22** am Hebel **41** anliegt.
- Stellen Sie die Schraube **V02** mit dem Innensechskantschlüssel so ein, dass der Kontakt aktiviert ist. Überprüfen Sie, ob der Kontaktzustand „offen“ gemeldet wird.
- Überprüfen Sie bei geschlossener Bremse Hydraulikdruck über den Kontaktzustand (Stellung „geschlossen“). Wird diese Meldung nicht angezeigt, muss die Schraube **V02** so weit herausgedreht werden, bis sich die Zustandsanzeige ändert.
- Beaufschlagen Sie die Bremse mit dem Lüftdruck.
- Überprüfen Sie, ob der Kontaktzustand „offen“ gemeldet wird. Führen Sie diesen Vorgang so lange durch, bis die Kontaktzustände „offen“ und „geschlossen“ einwandfrei gemeldet werden.
- Vergessen Sie nicht, nach erfolgter Einstellung die Mutter **V11** mit dem Gabelschlüssel wieder festzuziehen.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsen HS 145 FHM federbetätigt – hydraulisch gelüftet	E 09.779	
Stand: 25.06.2021	Version: 1	gez.: BAHS	gepr.: EISF Seitenzahl: 25 Seite: 23

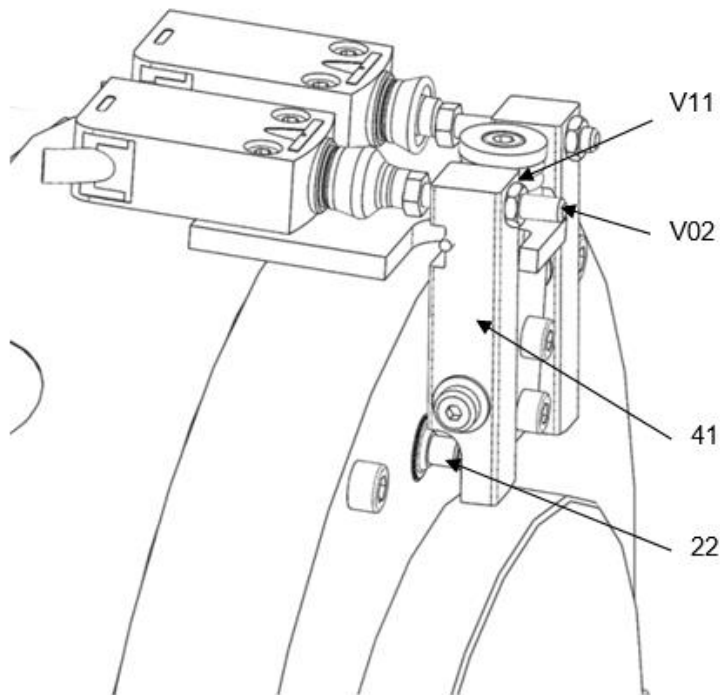


Bild 5.7

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsen HS 145 FHM federbetätigt – hydraulisch gelüftet			E 09.779	
Stand: 25.06.2021	Version: 1	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 25	Seite: 24

5.5.2 Einstellung des Schalters „Belagverschleiß“

Dieser Schalter ist permanent geschlossen und öffnet, sobald der Belagverschleiß 1mm erreicht.

- Beaufschlagen Sie die Bremse mit dem Lüftdruck.
- Überprüfen Sie, ob der Belagspalt korrekt eingestellt ist, und nehmen Sie bei Bedarf die entsprechende Einstellung vor.
- Überprüfen Sie bei geöffneter Bremse, dass der Kontaktstift **22** am Hebel **42** anliegt.
- Schließen Sie die Bremse dazu schalten Sie die Bremse drucklos Obar .
- Lösen Sie die Mutter **V11** mit dem Gabelschlüssel und stellen Sie dann die Schraube **V02** mit dem Innensechskantschlüssel so ein, dass sie sich vom Schalterende löst.
- Stellen Sie die Schraube **V02** so ein, dass der Schalter auslöst (Zustandsanzeige „Belag verschlissen“). Sobald die Beläge einen Verschleiß von 1mm aufweisen.
- Vergessen Sie nicht, nach erfolgter Einstellung die Mutter **V11** mit dem Gabelschlüssel wieder festzuziehen.

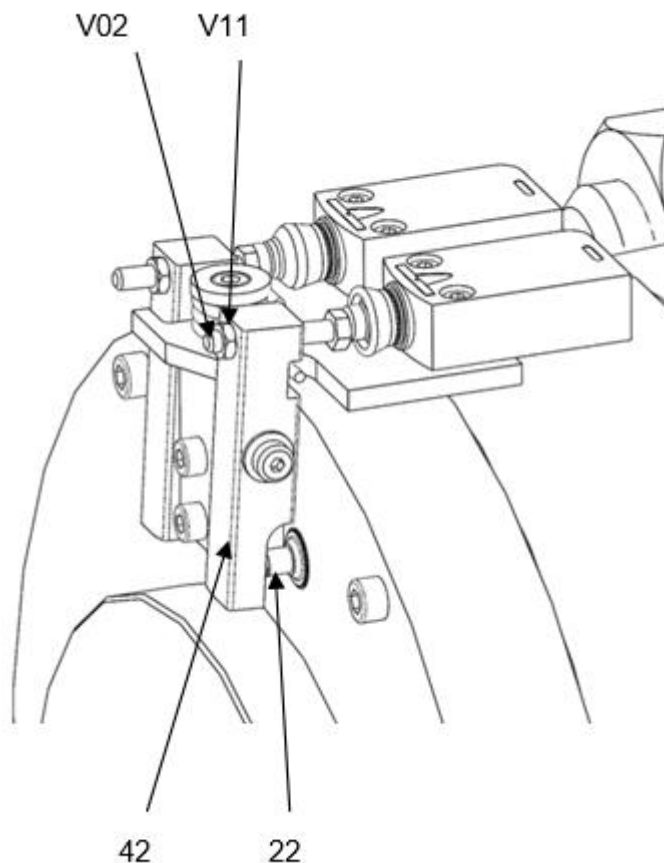


Bild 5.8

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsen HS 145 FHM federbetätigt – hydraulisch gelüftet	E 09.779
Stand: 25.06.2021	Version: 1	gez.: BAHS gepr.: EISF Seitenzahl: 25 Seite: 25

6 Ersatzteile

- Überwachungsschalter (Öffnen/Verschleiß), Artikelbezeichnung: CONOUVREG-PIN-HW

- Belagsatz:

▶ 2 pads 12712-08 Art.: JGS HS145 RINGSPANN-12712

- Hydraulische Steuerteile bestehend aus:

- ▶ 1 Kolben 12712-004
- ▶ 1 Kolbenstange 12712-003
- ▶ 1 Stangendichtung JOITIG-070-080 Z
- ▶ 1 obere Kolbendichtung JOIPIS-160-144.5 E
- ▶ 1 statische Dichtung JOIPIS-074.6-070 U
- ▶ 1 Zylinder 12712-005

Bei Bestellung bitte Folgendes angeben:

Typenbezeichnung, Nummer des Bremssattels und Artikelnummer des Ersatzteils.

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

7 Fehlerbehebung

FEHLERART	PRÜFUNG	LÖSUNG
Bremskraftminderung	- Überprüfen Sie den Belagspalt	- Nehmen Sie die Einstellung des Belagspalts gemäß Kapitel 5 vor.
	- Überprüfen Sie den Zustand der Beläge und der Scheibe auf Verschleiß oder Fettrückstände.	- Tauschen Sie die Beläge aus und reinigen Sie die Scheibe.
	- Überprüfen Sie, ob der Druck gleich null ist.	- Hydraulikdruck Drucklos 0bar schalten
Ungewöhnliche Überhitzung der Scheibe bei Inbetriebnahme	- Unzureichender Spalt zwischen den Belägen und der Scheibe in geöffneter Stellung. - Überprüfen Sie, ob der Druck bei 230bar liegt.	- Stellen Sie den Belagspalt gemäß Kapitel 5 neu ein. - Stellen Sie den Druck auf 230bar ein.
Bremssattel öffnet und schließt sich nur langsam	- Es könnte sich Luft im Kreislauf befinden.	- Entlüften Sie gemäß Kapitel 2