

**Einbau- und Betriebsanleitung für
Bremse DV/DH 030/035 FHM**

E 09.759



Kontakt Vertretung A / HU / SLO

Edmayr Antriebstechnik GmbH

Thalham 20, 4880 St. Georgen/Attg.

T: +43 7667 6840 F: +43 7667 20070

office@edmayr.at

www.edmayr.at



EDMAYR

ANTRIEBSTECHNIK



EDMAYR ANTRIEBSTECHNIK	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremsen DV/DH 030/035 FHM federbetätigt – hydraulisch gelüftet	E 09.759			
Stand: 18.02.2016	Version: 1	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 15	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.

EDMAYR ANTRIEBSTECHNIK	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremse DV/DH 030/035 FHM federbetätigt – hydraulisch gelüftet			E 09.759	
	Stand: 18.02.2016	Version: 1	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 15 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 Anschluss des Signalkabels (Optional)

9. Inbetriebnahme

10. Demontage der Bremse

11. Wartung

- 11.1 Allgemeine Wartung
- 11.2 Zulässiger Reibbelagverschleiß und Austausch der Reibklötze

12. Zubehör Sensor Betriebszustandsüberwachungen

- 12.1 Anbau und Anschluß Induktivgeber für Stellungsüberwachung:

EDMAYR ANTRIEBSTECHNIK	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremse DV/DH 030/035 FHM federbetätigt – hydraulisch gelüftet			E 09.759	
	Stand: 18.02.2016	Version: 1	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 15 Seite: 4

1. Allgemeine Anmerkungen

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Lesen Sie diese Einbau- und Betriebsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Bremse 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.

In den Federdruckzylindern der Bremse sind unter starker Vorspannung befindliche Druckfedern eingebaut. Der Federdruckzylinder darf nur werkseitig demontiert werden. Beim Lösen der Schrauben oder Sicherungsring wird die Federvorspannung schlagartig freigesetzt.

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 Regelmachbremse bewirkt sie die Einhaltung einer bestimmten Zugkraft im Material.

Die Bremskraft wird durch Federn erzeugt, geöffnet wird die Bremse durch Öldruck. Bei Belagverschleiß der Reibklötze vermindert sich das Halte- bzw. Bremsmoment, da sich die Federvorspannung im Federdruckzylinder reduziert. Bei Belagverschleiß ist eine Bremsmomentennachstellung notwendig.

2.2 Kennzeichnung

Diese Betriebsanleitung ist gültig für:

- die Ausführung V Befestigung parallel an der Maschine.
- die Ausführung H Befestigung rechtwinklig an der Maschine.
- Für Bremsscheibendicke $W = 12,5, 25, 30, 40$ und für Sonderbreiten.
- mit Druckzylinder rechts montiert.
- mit Druckzylinder links montiert.
- mit Signalgeberanbau.
- mit unterschiedlichen Reibklotzvarianten wie z.B.: mit Kabel für Verschleißüberwachung, höhere Gleitgeschwindigkeit, doppelte Reibfläche bzw. Sonder-Reibwerkstoffe.
- mit manueller Federkrafteinstellung und Sonderrahmen.

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 und die Zeichnungen in den einzelnen Absätzen.

2.3 Zeichnung und Teileliste

Darstellung Bremse DV Ausführung DH siehe Katalogdaten

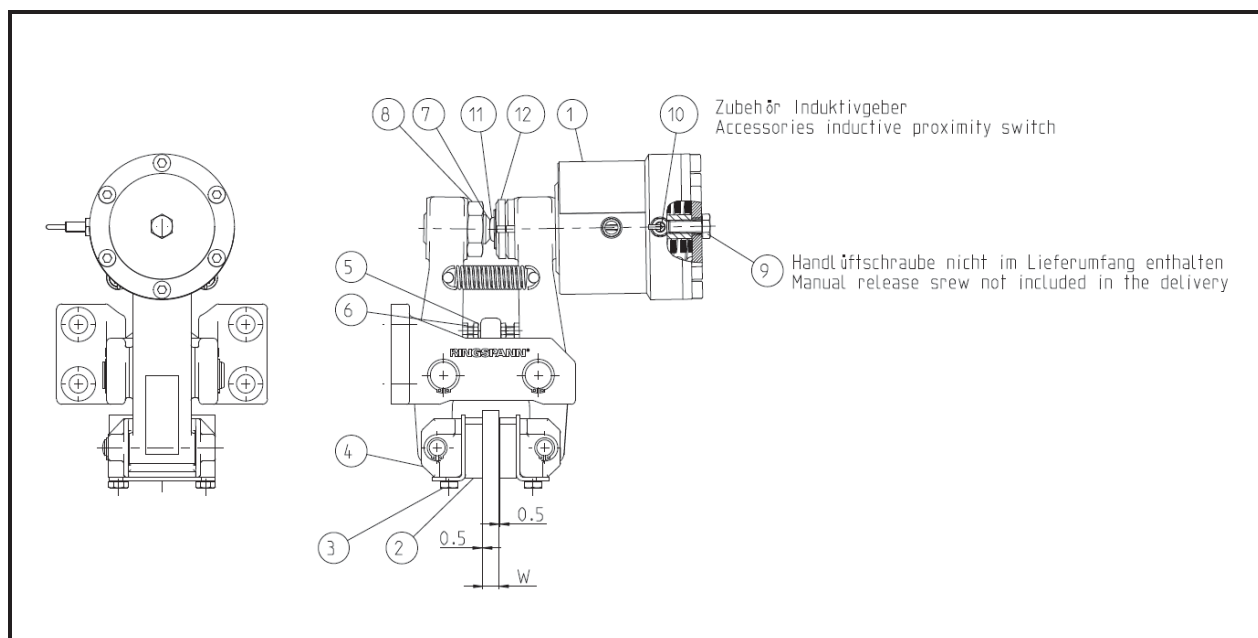


Bild 2.1

Teil	Bezeichnung	Menge
1	Druckzylinder	1
2	Reibklotz	2
3	Schraube für Reibklotz	4
4	Schwenkstück	2
5	Einstellschraube	2
6	Mutter	2
7	Gewindestift	1
8	Mutter	1
9	Handlüftschaube nicht im Lieferumfang enthalten	-
10	Sensor (Kit) Zubehör	-
11	Stößel	1
12	Nutmutter KM 6	2

3. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Bremse ist für den Einsatz als Halte-, Regel- und Stoppbremse konzipiert worden. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

4. Unzulässiger Gebrauch

Die Bremse mit einem höheren Druck als in den technischen Katalogdaten vorgegebenen Wert oder mit anderen Medien zu betreiben ist unzulässig. Die Öldruckdruckbeaufschlagung hat mit Hilfe eines Filters zu erfolgen. Außerdem sind eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Bremse nicht zulässig.

5. Anlieferungszustand

Die Bremse wird geprüft ausgeliefert. Die Auslieferung erfolgt als einbaufertige Bremse. Die Bremse wird im drucklosen Zustand ausgeliefert. Sensoren werden separat geliefert.

Die Bremse hat im Anlieferungszustand einen kleineren Klemmspalt zwischen den Reibklötzen als die Bremsscheibendicke. Bei Betätigung der Bremse öffnet die Bremse auf den voreingestellten Abstand (Bremsscheibendicke und ein beidseitiger Luftspalt von je 0,5mm).

EDMAYR ANTRIEBSTECHNIK	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremse DV/DH 030/035 FHM federbetätigt – hydraulisch gelüftet			E 09.759	
	Stand: 18.02.2016	Version: 1	gez.: BAHS	gepr.: EISF	Seitenzahl: 15 Seite: 7

6. Handhabung und Lagerung

Die technischen Daten der Bremse wie Öldruck, Klemmkraft, Ölvolumen, Abmessungen und das Gewicht stehen auf den Katalogseiten der Bremse. Die aktuellen Daten sind auch auf der Internetseite von RINGSPANN www.ringspann.de zu finden.

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 als 12 Monaten, sowie nach jedem Transport, muß die Bremse zehnmals betätigt werden, um ein Verkleben der Dichtungen und Abstreifer zu vermeiden.

7. Technische Voraussetzung zum sicheren Betrieb

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

8. Einbau der RINGSPANN Bremse

8.1 Allgemeine Hinweise für Montage und Einbau

Vor dem Einbau der Bremse muss die Bremsscheibe mit Alkohol – z.B. Spiritus (Ethylalkohol) oder Isopropylalkohol – bzw. mit auf Wasser basierenden Tensidlösungen (Seifenwasser o.ä.) gereinigt werden.

Bei einer Reinigung der Bremsscheibe mit Verdünnungsmittel, Aceton oder auch Bremsreinigungsmittel 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 Bremsscheibe entfernt würden.



Achtung!

Öl- und Rostschutzmittelrückstände reduzieren den Reibungskoeffizienten und damit das Brems- und Haltemoment erheblich!

8.2 Montagebeschreibung

Für den Anschluß der Druckanschlüsse sollten Hydraulikschläuche verwendet werden.

Der Anschluss erfolgt an einer der beiden Druckölanschlüsse, die zweite Bohrung dient als Entlüftungsbohrung.

Montieren Sie an die Entlüftungsbohrung einen Minimessanschluss oder ein automatisches Entlüftungssystem, hierfür ist vorher die Verschlusschraube zu entfernen.

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!**

Für den Anschluß der Druck- und Leckölanschlüsse sollten flexible Hydraulikschläuche verwendet werden um die Bewegungen der Bremse nicht einzuschränken.

**Achtung!**

Der Bremsattel hat zwei Druckölanschlüsse Größe G 1/8 (Whitworth-Rohrgewinde DIN ISO 228-1) Das Hydrauliksystem darf niemals mit einem höheren als dem zugelassenen Druck betrieben werden. Der Maximalbetriebsdruck ist 120 bar.

Ölvolumen: nach Katalogdatenblatt

Als Druckflüssigkeit kann legiertes Mineralöl der Gruppe HLP nach DIN 51525 oder nach API-Klassifikation SC, SD, SE verwendet werden.

**Information!**

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

Vor dem Einbau an die Brems Scheibe muss die Bremszange gelüftet (geöffnet) werden. Dies ist möglich durch:

- Anschluss des Hydraulikdruck, den notwendigen Druck entnehmen Sie bitte den Katalogseiten der Bremse. Der Anschluß mit Hydraulikschlauch sollte unbedingt flexibel ausgeführt werden.

Oder durch manuelles Lüften mit Hilfe einer Handlüftschraube bei folgenden Druckzylinder:

- M10x25 bei Duckzylinder 250, 270

Die Standardbremszange wird mit Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8 oder höherwertig am Maschinenteil befestigt. (Die Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten, Anzahl, Größe und Länge entnehmen Sie bitte den Katalogseiten).

**Achtung, Verletzungsgefahr!**

Wenn der Hydraulikdruck während der Montage entweicht, kann die Bremse schlagartig schließen!

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

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

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

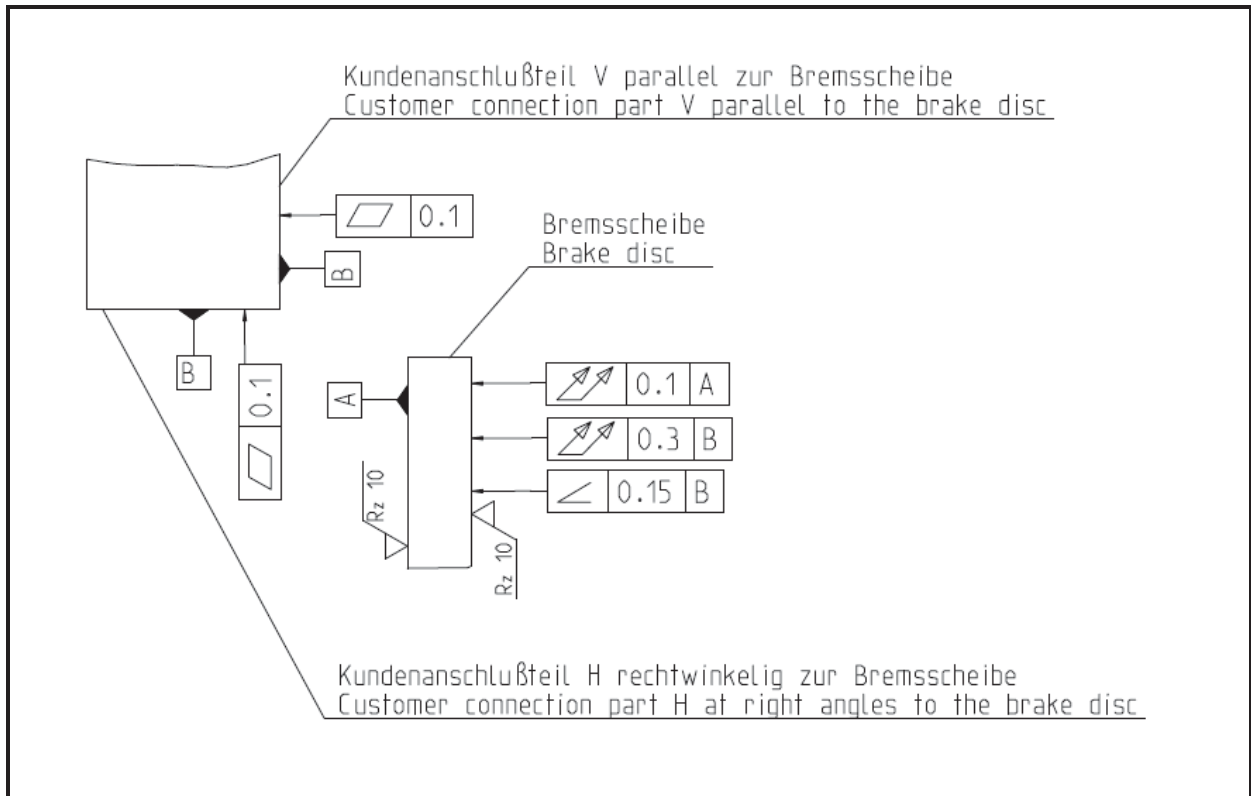


Bild 8.1

Die Anschlussplatte für die Bremse sowie die Bremscheibe müssen auf Maßhaltigkeit kontrolliert werden. Hierzu sind die Anschlußabmessungen nach Katalogdatenblatt oder Einbauzeichnung zu kontrollieren.



Achtung!

Überprüfen Sie, ob sich die Bremscheibe frei drehen lässt.



Achtung!

Ist die Bremszange manuell mit einer Handlüftschraube gelüftet, muss für eine funktionsfähige Bremse diese Handlüftschraube Pos. 9 wieder entfernt werden!

8.3 Einstellen / Nachstellen Reibklotzabstand

Die Einstellung des Reibklotzabstandes erfolgt nach der Bremszangenmontage und nach einem Verschleiß der Reibklötze durch das Einstellen / Nachstellen siehe dazu auch Bild 2,1.

- Beaufschlagen Sie den Druckzylinder mit dem entsprechenden Öldruck nach Katalogangaben.
- Lösen Sie für die Einstellarbeiten die Mutter Pos. 6 und drehen Sie die Einstellschraube Pos. 5 in den Hebel ca. 2 Umdrehungen ein.
- Lösen Sie für die Einstellarbeiten die Mutter Pos. 8 an dem Gewindestift Pos. 7
- Stellen sie mit dem Gewindestift Pos. 7 ein Gesamtspiel zwischen Bremsbelag und Bremsscheiben von je 0,5 auf beiden Seiten oder 1 mm auf einer Seite ein.
- Sichern Sie die Position von dem Gewindestift Pos. 7 durch die Mutter Pos. 8.
- Mit den Einstellschrauben Pos. 5 wird das Gesamtspiel von 1mm auf einer Seite auf je 0,5 mm auf beiden Seiten gleichmäßig vermittelt, nach der Einstellung sichern Sie die Position von den Einstellschrauben Pos. 5 durch die Muttern Pos. 6.
- Bei Verschleiß der Reibklötze muß eine Bremskrafteinstellung und das Einstellen/ Nachstellen der Reibklötze vorgenommen werden, damit das volle Bremsmoment erhalten bleibt.
- Die Überprüfung der Federvorspannung kann auch erfolgen, wenn Sie den Verfahrweg von dem Stößel Pos. 11 bei der Betätigung der Bremse messen. Ein Verfahrweg von 3 bis 4 mm ist normal wenn der Verfahrweg größer wird kann ein Einstellen / Nachstellen erforderlich sein um das maximale Bremsmoment wieder zu erreichen.



Achtung!

Vor Inbetriebnahme muss der Luftspalt auf je 0,5 mm auf beiden Seiten eingestellt werden!



Achtung!

Bei Verschleiß der Reibklötze muß eine Bremskrafteinstellung durch das Nachstellen der Reibklötze vorgenommen werden. Durch einen Verschleiß der Reibklötze werden die Federn im Druckzylinder im geschlossenen Zustand entspannt und das übertragbare Moment reduziert sich. Das Übertragbare Moment reduziert sich um ca. 7% pro mm Verschleiß an den Reibklötzen.

**Achtung!**

Es muss sichergestellt werden, dass die Reibklötze Pos. 2 im gelüfteten Zustand der Bremse nicht an der Bremsscheibe anschleifen!

**Achtung!**

Wird die Bremse durch Aufschrauben der Handlüftschraube Pos. 9 gelüftet, muss für eine funktionsfähige Bremse die Schraube nach dem Einbau der Bremse entfernt werden!

8.4 Anschluss Signalkabel (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.

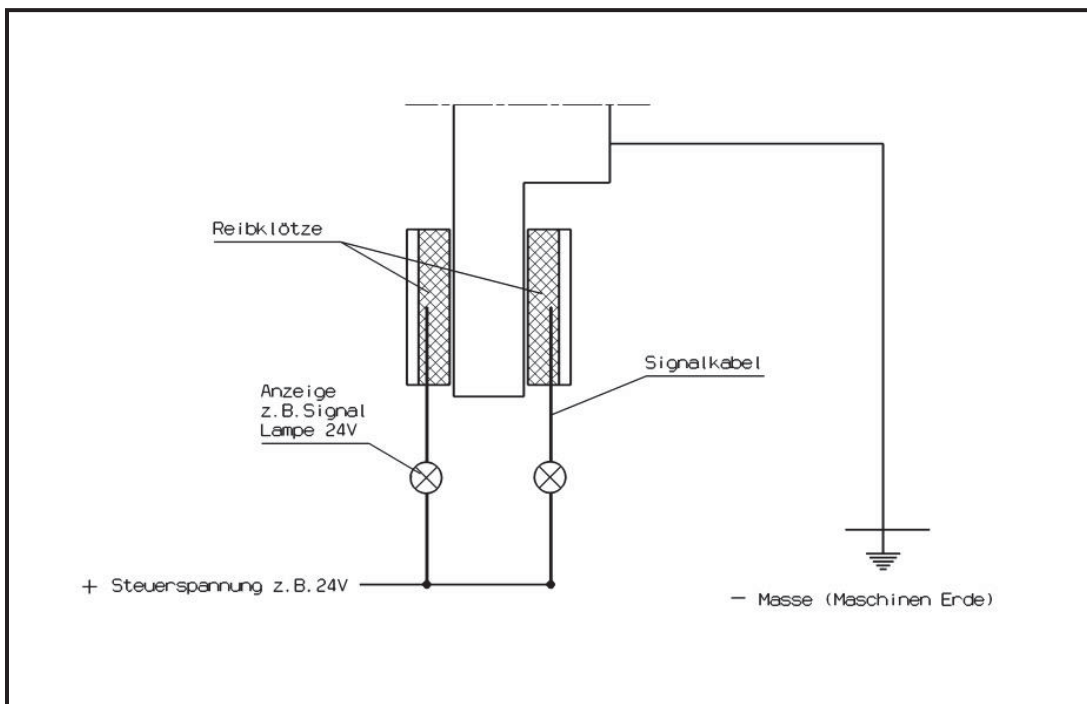


Bild 8.2

9. Inbetriebnahme

Erst ein vollflächiges Anliegen der beiden Reibklötze Pos. 1 an der Bremsscheibe, sowie eine kurzzeitige Erhitzung der Reibbeläge auf ca. 200°C gewährleisten eine optimale Bremswirkung. Ein mehrmaliges, kurzzeitiges Bremsen bei rotierender Bremsscheibe ist deshalb erforderlich.



Achtung!

Werden die Bremsen als Haltebremsen eingesetzt, werden die im Katalog 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.

Beaufschlagen Sie den Druckzylinder mit dem entsprechenden Öldruck nach Katalogangaben. Wenn möglich sichern sie diesen Zustand mit der Handlüftschraube. Entfernen Sie die Schrauben die zur Befestigung der Bremse an dem Maschinengestell dienen. Die Bremszange kann jetzt von der Anbaufläche entfernt werden.

11. Wartung

11.1 Allgemeine Wartung

Eine Wartung der Bremse ist je nach Betriebseinsatz in Abständen von 4 bis 12 Wochen vorzunehmen.

Folgende Punkte sind bei einer Wartung zu prüfen:

- Überprüfen Sie die Reibklötze auf Verschleiß.
- Überprüfen Sie, dass bei gelüfteter Bremszange die Reibklötze nicht an die Bremsscheibe anschleifen, bzw. beidseitig ein gleichmäßiger Luftspalt vorhanden ist.
- Überprüfen Sie die Schraubenverbindung der Bremszange sowie die Schraubenverbindung der Reibklötze auf feste Verschraubung.
- Überprüfen Sie beide Bremszangenhebel auf leichte Beweglichkeit hin.
- Reinigen Sie die Lager- und Gleitstellen.
- Ölen oder fetten Sie die Lager- und Gleitstellen.
- Überprüfen Sie auf Dichtheit Druckzylinder und Hydraulikschlauchverbindung.



Achtung!

Die Reibbeläge dürfen nicht mit dem Schmiermittel in Berührung kommen!

11.2 Zulässiger Reibbelagverschleiß und Austausch der Reibklötze



Lebensgefahr!

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



Achtung!

Der Reibbelag hat im Neuzustand eine Dicke von 12,5 mm. Nach 7,5 mm Abrieb bzw. einer Restbelagdicke von 5 mm sind die Reibklötze 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.

Öffnen Sie die Bremse mit dem dafür vorgeschriebenen Öldruck.

Lösen Sie die Muttern an den Schrauben Pos. 6 und 8. Drehen Sie die Einstellschraube Pos. 5 und Gewindestift Pos. 7 zurück, bis die Reibklötze Pos. 2 problemlos gewechselt werden können sichern Sie die Einstellschraube und den Gewindestift wieder mit den Muttern Pos. 6 und 8.

Nach dem Reibklötzwechsel ziehen Sie die Schrauben Pos. 3 an den Reibbelägen Pos. 2 zuerst nur leicht.

Betätigen Sie die Bremse durch die Klemmkraft der Bremse werden die Reibklötze Pos. 2 an die Schwenkstücke Pos. 4 flächig angedrückt und ein eventuell auftretender Luftspalt beseitigt.

Jetzt können Sie die Schrauben Pos. 3 mit einem Anziehdrehmoment von 30 Nm anziehen.

Nach einem Reibklötzwechsel müssen Sie das Bremsmoment und Lüftspiel, wie unter Punkt 8.3 beschrieben, neu einstellen.



Achtung!

Wird die Bremse durch Aufschrauben einer Handlüftschraube geöffnet, muss für eine funktionsfähige Bremse die Handlüftschraube Pos. 9 nach dem Einbau der Bremse wieder entfernt werden!

**Achtung!**

Nach einem Reibklotzwechsel sollte ein Einlaufvorgang erfolgen um das maximale Bremsmoment zu erreichen.

12. Zubehör: Sensor Betriebszustandsüberwachungen

12.1 Anbau und Anschluß Induktivgeber für Stellungsüberwachung

Installation des mitgelieferten Induktivgebers

**Lebensgefahr!**

Der Induktivgeber darf nur bei Stillstand der Anlage bzw. der Arbeitsmaschine montiert und gewechselt werden!

Die Induktivgeber werden lose der Lieferung beigelegt.

Induktivgeber Druckzylinder 250 und 270:

Schaltfunktion	: PNP (Schließer)	Schaltabstand	: 1,5 mm, bündig einbaubar
Betriebsspannung	: 10....30 V DC	max. Schaltstrom	: 200 mA
Spannungsabfall	: < 2,5 V	Verpolungsfest	: ja
Temp.Bereich	: -25 bis +70°C	Schutzart	: IP 68
Anschlussart	: 3m PVC-Kabel	Gehäuse	: M8x1 Stahl, nicht rostend

Schaltplan des Induktivgebers

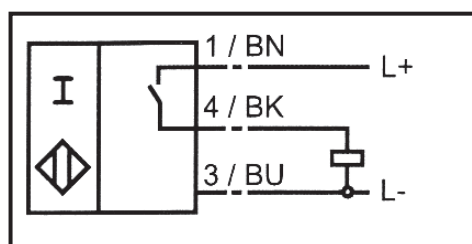


Bild 12.1

Anbau Induktivgeber an den Druckzylinder:

An dem Druckzylinder ist ein M8x1 Gewinde für den Anschluß eines Induktivgebers.

Öffnen Sie die Bremse mit dem dafür vorgeschriebenen Öldruck. Entfernen Sie den Stopfen M8x1 und drehen Sie den Induktivgeber Pos. 10 mit der Hand in den Federdruckzylinder, bis dieser am Kolben anstößt. Drehen Sie nun den Induktivgeber wieder um ca. ½ Umdrehung zurück und sichern Sie die Stellung mit einer Mutter Pos. 10.1 die dem Induktivgeber beiliegt.

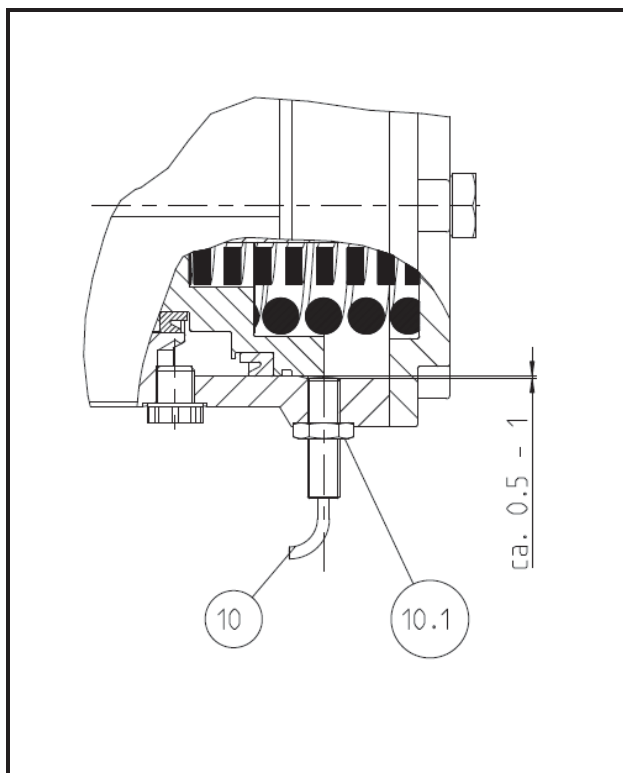


Bild 12.2

Testen Sie die ordnungsgemäße Funktion durch mehrmaliges Betätigen der Bremse. Wenn die Bremse offen ist, muß die LED von dem Induktivgeber leuchten

