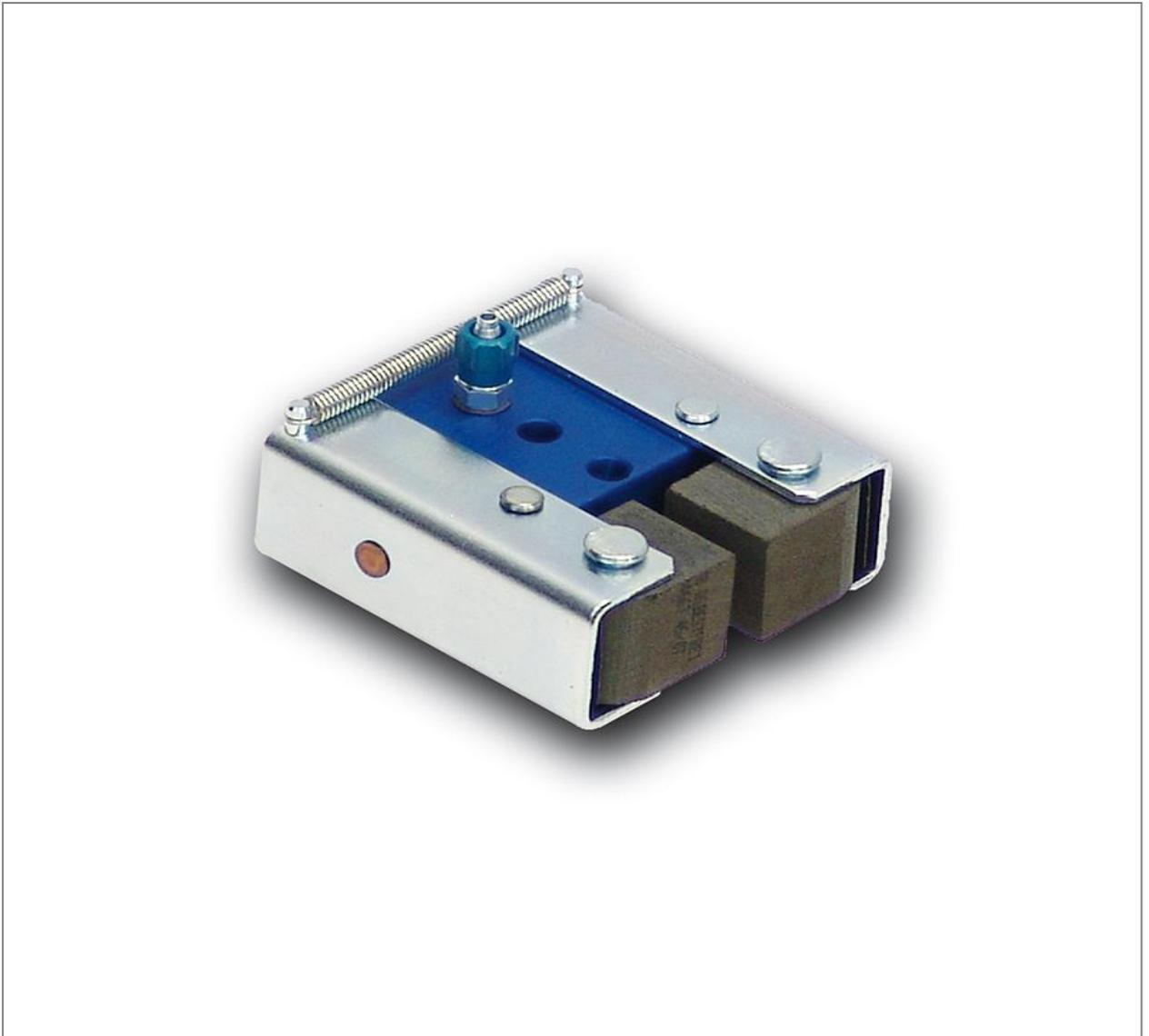


**Einbau- und Betriebsanleitung für
Bremszange DH 005 PFK**

E 09.638



RINGSPANN GmbH

Schaberweg 30-34
61348 Bad Homburg
Deutschland

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

www.ringspann.com
mailbox@ringspann.com

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremszange DH 005 PFK pneumatisch betätigt - federgelüftet			E 09.638	
Stand: 06.03.2013	Version :4	gez.: DR	gepr.: Ei	Seitenzahl: 9	Seite: 2

Wichtig

Vor Einbau und Inbetriebnahme des Produktes ist diese Einbau- und Betriebsanleitung sorgfältig durchzulesen. Hinweise und Gefahrenvermerke sind besonders zu beachten.

Diese Einbau- und Betriebsanleitung gilt unter der Voraussetzung, dass das Erzeugnis für Ihren Verwendungszweck richtig ausgewählt ist. Auswahl und Auslegung des Produktes sind nicht Gegenstand dieser Einbau- und Betriebsanleitung.

Wird diese Einbau- und Betriebsanleitung nicht beachtet oder falsch interpretiert, so erlischt jegliche Produkthaftung und Gewährleistung der RINGSPANN GmbH; dasselbe gilt auch bei Zerlegung oder Veränderung unseres Produktes.

Diese Einbau- und Betriebsanleitung ist sorgfältig aufzubewahren und muss im Falle der Weiterlieferung unseres Produktes – sei es einzeln oder als Teil einer Maschine – mitgegeben werden, damit sie dem Benutzer zugänglich gemacht wird.

Sicherheitsinformationen

- Einbau und Inbetriebnahme unseres Produktes darf nur durch geschultes Personal erfolgen.
- Reparaturarbeiten dürfen nur vom Hersteller oder von autorisierten RINGSPANN-Vertretungen vorgenommen werden.
- Wenn ein Verdacht auf Fehlfunktion vorliegt, ist das Produkt bzw. die Maschine, in dem es eingebaut ist, sofort außer Betrieb zu nehmen und RINGSPANN GmbH oder eine autorisierte RINGSPANN -Vertretung zu informieren.
- Bei Arbeiten an elektrischen Komponenten ist die Spannungsversorgung auszuschalten.
- Umlaufende Teile müssen vom Käufer gegen unbeabsichtigtes Berühren gesichert werden.
- Bei Lieferungen ins Ausland sind die dort gültigen Sicherheitsbestimmungen zu beachten.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremszange DH 005 PFK pneumatisch betätigt - federgelüftet			E 09.638	
	Stand: 06.03.2013	Version :4	gez.: DR	gepr.: Ei	Seitenzahl: 9 Seite: 3

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Anmerkungen
2. Aufbau und Wirkungsweise
3. Zeichnung und Ersatzteilliste
4. Anlieferungszustand
5. Einbau der RINGSPANN Bremszange
 - 5.1 Einbau
 - 5.2 Druckluftanschluß
 - 5.3 Einlaufen
6. Wartung
 - 6.1 Allgemeine Wartung
 - 6.2 Reibbelag-Verschleißkontrolle
7. Austausch von Verschleißteilen
 - 7.1 Austausch der Reibklötze
 - 7.2 Austausch der Kolbendichtungen

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremszange DH 005 PFK pneumatisch betätigt - federgelüftet			E 09.638	
Stand: 06.03.2013	Version :4	gez.: DR	gepr.: Ei	Seitenzahl: 9	Seite: 4

1. Allgemeine Anmerkungen

Diese Betriebsanleitung ist gültig für

- die Ausführung DH 005 PFK, Befestigung der Bremszange rechtwinklig zur Bremsscheibe siehe Bild 3.1 unter Absatz 3.
- für den Anbau an eine 6 mm dicke Bremsscheibe.

Beachten Sie zu dieser Anleitung die Zeichnungen in den einzelnen Absätzen.

2. Aufbau und Wirkungsweise

Die Bremszange wird als Stopp- und Haltebremse eingesetzt.

Die Bremskraft wird durch Druckluft erzeugt, geöffnet wird die Bremse mit Federkraft.

Umlaufende Teile müssen vom Betreiber gegen unbeabsichtigtes Berühren gesichert werden; (z.B. Bremsscheibe).



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. Bremsscheibe) müssen vom Betreiber gegen unbeabsichtigtes Berühren gesichert werden.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremszange DH 005 PFK pneumatisch betätigt - federgelüftet	E 09.638
Stand: 06.03.2013	Version :4	gez.: DR gepr.: Ei Seitenzahl: 9 Seite: 5

3. Zeichnung und Ersatzteilliste

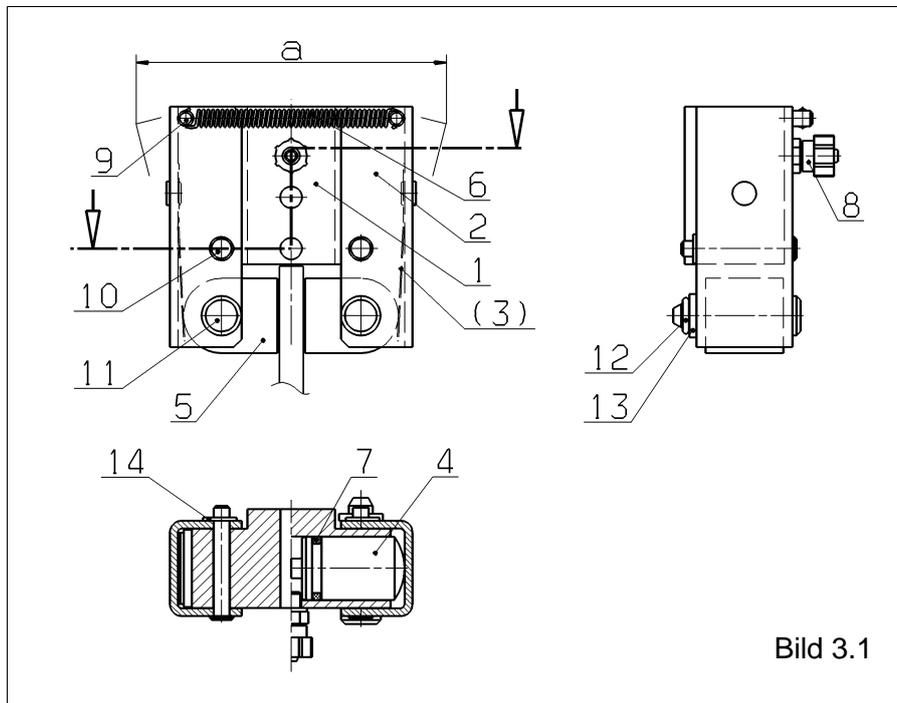


Bild 3.1

Ersatzteilliste:

Teil	Bezeichnung	Stück	Sachnummer
1	Zylinderklotz zu DH 005 PFK	1	2768.050.001.000000
2	Hebel mit Blattfeder (Teil 3) zu DH 005 PFK	2	2789.061.001.000000
4	Kolben zu DH 005 PFK	2	2712.016.618.000000
5	Standard - Reibklotz mit Splint zu DH 005 PFK	2	3457.901.102.000000*
6	Zugfeder verzinkt	1	2701.004.026.000000
7	Kolbendichtung O-Ring 12x2	2	5116.012.006.000000
8	Schnellverschraubung CK-M5-PK-3	1	5099.005.001.000000
9	Niet-Federbolzen zu DH 005 PFK	2	2725.004.605.000000
10	Bolzen mit Kopf A-4x28-St	2	5213.004.150.000000
11	Bolzen mit Kopf B-6x30-St	2	5213.010.151.000000
12	Splint 1,6x12	2	5202.016.106.000000
13	Scheibe 6,4 DIN 125-St	2	5105.006.001.000000
14	Greifring G 4x0,8	2	5146.004.001.000000

*Zur eindeutigen Zuordnung von gleichlautenden Pos-Nr. wird die Materialnummer der Bremse benötigt.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremszange DH 005 PFK pneumatisch betätigt - federgelüftet			E 09.638	
	Stand: 06.03.2013	Version :4	gez.: DR	gepr.: Ei	Seitenzahl: 9 Seite: 6

4. Anlieferungszustand

Die Bremszange wird standardmäßig mit einem Klemmspalt von ca. 7,0 mm zwischen den Reibklötzen ausgeliefert.

5. Einbau der RINGSPANN Bremszange

Vor dem Einbau der Bremszange muß die Bremsscheibe mit Alkohol – z.B. Spiritus (Ethylalkohol) oder Isopropylalkohol – bzw. mit auf wasserbasierenden 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 übertragbare Drehmoment erheblich!



Achtung!

Die Bremszange darf bei der Montage nicht mit Druckluft beaufschlagt sein.

5.1 Einbau

Eine Befestigung der Bremszange an stabilen und vibrationsarmen Maschinenteilen gewährleistet quietsch- und geräuscharmes Bremsen. Bei Montage ist darauf zu achten, daß die Bremsklötze mittig und vollflächig an der Bremsscheibe angreifen (die Mittellinien der Bremshebel müssen auf den Mittelpunkt der Bremsscheibe zeigen). Der maximal zulässige Seitenschlag der Bremsscheibe beträgt 0,2 mm. Größerer Seitenschlag kann zum Rattern und Schütteln der Bremseinheit führen.

Die Bremszange wird mittels 2 Schrauben M5 der Festigkeitsklasse 8.8 am Maschinenteil befestigt.

5.2 Druckluftanschluß

An der Bremszange befindet sich eine Schnellverschraubung Typ CK-M5-PK-3. Der Anschluß erfolgt mit einen Kunststoffschlauch des Typs PU-3, PP-3 oder PL-3 der einen Innendurchmesser von 2,9 mm (bzw. 3,0 mm) und einen Außendurchmesser von 4,3 hat (z.B. Kunststoffschlauch PU-3, Teile-Nr.: 5732, Farbe blau, der Fa. Festo AG, D-73734 Esslingen).

Muß die Schnellverschraubung ersetzt werden oder soll sie durch eine andere Bauform ausgetauscht werden, ist folgendes zu beachten:

Das Einschraubgewinde am Zylinderklotz ist M5. Die Länge des zylindrischen Einschraubzapfens sollte 5 mm betragen. Der Einschraubzapfen dient gleichzeitig als zentrische

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremszange DH 005 PFK pneumatisch betätigt - federgelüftet			E 09.638	
	Stand: 06.03.2013	Version :4	gez.: DR	gepr.: Ei	Seitenzahl: 9 Seite: 7

Ausrichtung für die beiden Kolben (Pos. 4). Vor dem Einschrauben der neuen Verschraubung müssen die Kolben genau symmetrisch in dem Zylinderklotz (Pos. 1) ausgerichtet werden, damit der Gewindezapfen der Schlauchverschraubung in den vorgesehenen Einbauraum (bestimmt durch die beiden Kolben Pos. 4) hinein ragt.

Bei Bremszangen älterer Bauart haben die beiden Kolben (Pos. 4) keine angedrehten Anschlagzapfen, mit denen die Kolben auf Distanz für den Gewindezapfen der Schlauchverschraubung gehalten werden.

Hier müssen Sie evtl. vor dem Einschrauben der neuen Schlauchverschraubung mit einem kleinen Schraubenzieher, den Sie durch das Einschraubgewinde führen, die beiden Kolben auf Distanz bringen.

Eine Druckluftbeaufschlagung ist erst nach dem Anbau der Bremszange an die Bremsscheibe vorzunehmen.

Der Betriebsdruck kann zwischen 1 bis 6 bar, je nach Bremsmoment, liegen.

Die Bremszange ist ab Werk mit einer Grundschmierung versehen, so daß sie sowohl mit ungeölter als auch mit geölter Druckluft betrieben werden kann. Die Druckluft muß gefiltert, getrocknet und entwässert werden (Feststoffklasse 5 –Verunreinigungen größer 40µm sind durch entsprechende Filter auszuscheiden- Drucktaupunkt +2°C). Bei ungeölter Druckluft müssen Sie darauf achten, daß die Druckluft nicht ozonhaltig ist, da sonst die Dichtungen dadurch schneller altern. Haben Sie die Bremszange einmal mit geölter Druckluft betrieben, müssen Sie künftig stets mit geölter Druckluft arbeiten, da die Zusatzölung die Grundschmierung evtl. ausgewaschen hat.

Folgende Öle –falls mit geölter Druckluft gearbeitet wird- werden für eine Wartungseinheit empfohlen:

<u>geeignete Ölsorten</u>	<u>Viskosität bei 20° C (mm²/s)</u>
Avia Avilub RSL 3	34
BP Energol HLP 40	27
ESSO Spinesso 34	23
Shell Tellus Öl C 10	22
Mobil VAC HLP 9	25,2

Das maximale Luftvolumen pro Schaltung der Bremszange beträgt ca. 3 cm³ .



Achtung!

Überprüfen Sie, ob sich die Bremsscheibe frei drehen lässt.

5.3 Einlaufen

Erst ein vollflächiges Anliegen der beiden Reibklötze (5) an der Bremsscheibe sowie eine kurzzeitige Erhitzung der Reibbeläge auf ca. 200°C gewährleisten eine optimale Bremswirkung. Ein mehrmaliges, kurzzeitiges Bremsen mit geringer Druckluftbeaufschlagung (1 bis 2 bar) bei rotierender Bremsscheibe ist deshalb erforderlich.

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremszange DH 005 PFK pneumatisch betätigt - federgelüftet			E 09.638	
Stand: 06.03.2013	Version :4	gez.: DR	gepr.: Ei	Seitenzahl: 9	Seite: 8



Achtung!

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

6. Wartung

6.1 Allgemeine Wartung

- Überprüfen Sie beide Bremszangenhebel auf leichte Beweglichkeit hin.
- Reinigen Sie, wenn erforderlich die Lager- und Gleitstellen
- Ölen oder fetten Sie, wenn erforderlich die Lager- und Gleitstellen.
- Überprüfen Sie, daß bei gelüfteter Bremszange die Reibklötze nicht an die Bremsscheibe anschleifen.



Achtung!

Die Reibklötze dürfen mit dem Schmiermittel nicht in Berührung kommen.

Überprüfen Sie auf feste Verschraubung:

- Bremszange an Maschinenteil

6.2 Reibbelag-Verschleißkontrolle

Der zulässige Reibbelagverschleiß wird durch den maximal möglichen Hub der Kolben (4) bestimmt. Er beträgt je Reibklotz 3,5 mm.

Verschleißkontrolle:

Tritt Belagverschleiß an den Reibbelägen auf, werden im geschlossenen Zustand der Bremszange (Die Bremszange ist mit Drucklauf beaufschlagt) die Hebeln (2) weiter gespreizt (siehe Bild 3.1, Maß a).

Prüfen Sie deshalb in regelmäßigen Zeitabständen wie weit die Hebeln (2) bei geschlossener Bremszange gespreizt werden. Spätesten wenn die Spreizung den Wert von $a = 78,0$ mm erreicht, müssen beide Reibklötze ausgetauscht werden.

7. Austausch von Verschleißteilen

Verschleißteile sind die Reibklötze und evtl. nach längerer Betriebszeit die Kolbendichtungen. Die Reibklötze (5) müssen immer paarweise ausgetauscht werden.

7.1 Austausch der Reibklötze



Achtung!

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

RINGSPANN	Einbau- und Betriebsanleitung für Bremszange DH 005 PFK pneumatisch betätigt - federgelüftet			E 09.638	
	Stand: 06.03.2013	Version :4	gez.: DR	gepr.: Ei	Seitenzahl: 9 Seite: 9

Entfernen Sie den Splint (12), legen Sie die Scheibe (13) zur Seite und ziehen Sie den Bolzen (11) aus dem Reibklotz und Hebel und entnehmen Sie den verschlissene Reibklotz (5).

Drücken Sie den neuen Reibklotz mit der gerundeten Seite gegen die Rückholfeder (3) und schieben Sie den Bolzen durch die Bohrungen im Hebel und Reibklotz, montieren Sie die Scheibe (13) und sichern Sie den Bolzen mittels dem Splint (12). Wiederholen Sie den Vorgang am gegenüberliegenden Hebel.

7.2 Austausch der Kolbendichtungen

Bei Dichtheitsproblemen, die Bremszange bläst Luft ab, ist es empfehlenswert die Bremszange im Hause RINGSPANN überprüfen und reparieren zu lassen. Ist dies nicht möglich, so ist wie folgt zu verfahren:

- Schrauben Sie die Bremszange vom Maschinenteil ab.
- Hängen Sie die Rückholfeder (6) aus den Federbolzen (9).
- Demontieren Sie beide Bremshebel (2) indem Sie die Greifringe (14) entfernen und die Bolzen (10) herausziehen.
- Entfernen Sie die Schlauchverschraubung (8).
- Drücken Sie nun die Kolben (4) mit den Kolbendichtungen (7) aus dem Zylinderklotz (1) heraus.
- Demontieren Sie die Kolbendichtungen (7).
- Reinigen Sie sorgfältig alle Einzelteile insbesondere die Dichtringnuten und die Zylinderbohrung für die Kolben (4).
- Montieren Sie die neuen Kolbendichtungen (7) und streichen Sie diese vor der Wiedermontage dünn mit ALVANIA Fett G2 (Fa. Shell) ein, ebenso die Zylinderbohrung für die Kolben (4).
- Schrauben Sie dann die Schlauchverschraubung (8) in den Zylinderklotz (1).
- Drücken Sie anschließend die Kolben (4) incl. der Kolbendichtungen (7) in die Zylinderbohrung vom Zylinderklotz (1).
- Montieren Sie wieder die beiden Bremshebel (2). Streichen Sie vorher die beiden Bolzen (10) dünn mit ALVANIA Fett G2 ein. Sicherung Sie den Bolzen mittels Greifring (14).
- Als letztes hängen Sie die Rückholfeder (6) wieder ein.