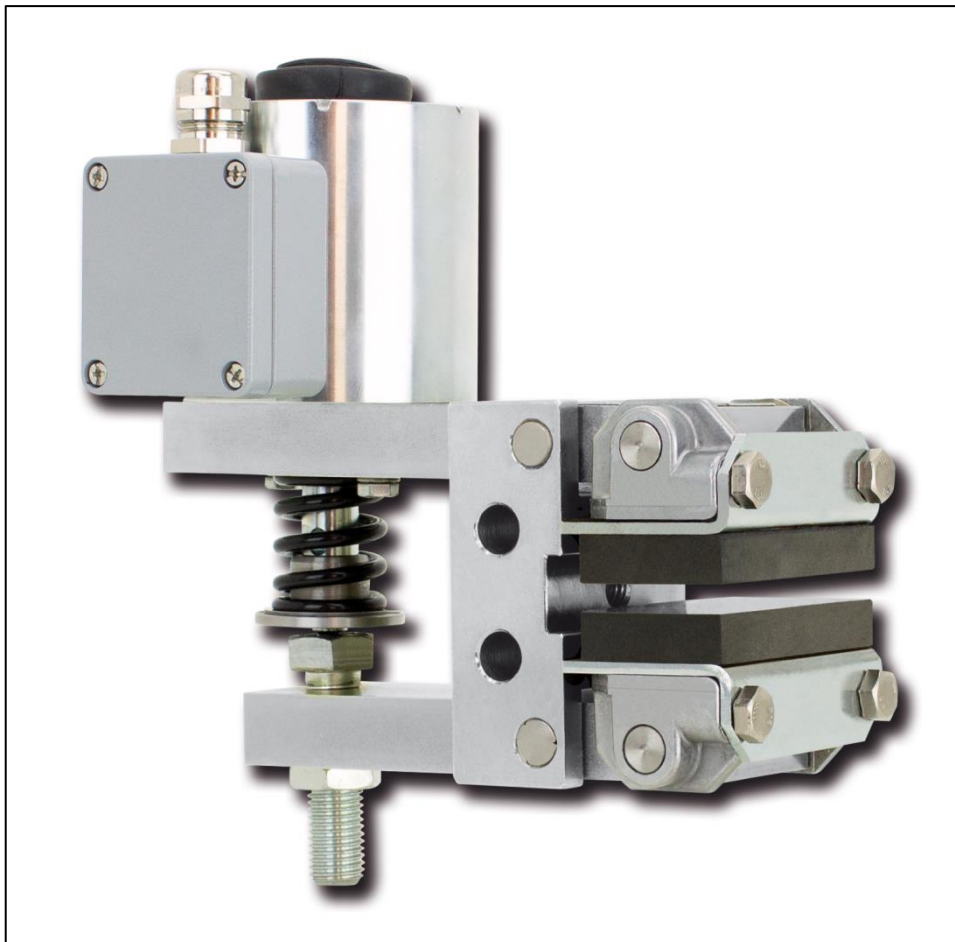


## **Einbau- und Betriebsanleitung für Bremszange DH 012 FEM**

**E 09.773**



## **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 zu Bremszange DH 12 FEM federbetätigt - elektromagnetisch gelüftet</b>	<b>E 09.773</b>		
Stand 02.08.2021	Version: 2	gez.: MAYA gepr.: Ei	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.

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung zu Bremszange DH 12 FEM federbetätigt - elektromagnetisch gelüftet</b>			<b>E 09.773</b>	
	Stand 02.08.2021	Version: 2	gez.: MAYA	gepr.: Ei	Seitenzahl: 15   Seite: 3

## Inhaltsverzeichnis

### 1. Allgemeine Anmerkungen

- 1.1. Allgemeine Sicherheitshinweise
- 1.2. Besondere Sicherheitshinweise

### 2. Aufbau, Wirkungsweise und Normen

- 2.1. Funktion
- 2.2. Kennzeichnung
- 2.3. Normen, Richtlinien, Schutzklasse und Prüfzeichen

### 3. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

### 4. Unzulässiger Gebrauch

### 5. Anlieferungszustand

### 6. Handhabung und Lagerung

### 7. Technische Voraussetzung zum sicheren Betrieb

### 8. Einbau der RINGSPANN Bremszange

- 8.1. Allgemeine Hinweise für Montage und Einbau
- 8.2. Montagebeschreibung
- 8.3. Elektrischer Anschluss der Bremszange
- 8.4. Einstellen / Nachstellen der Bremszange
- 8.5. Anschluss des Signalkabels (optional)

### 9. Inbetriebnahme

### 10. Demontage der Bremse

### 11. Wartung

- 11.1. Allgemeine Wartung
- 11.2. Zulässiger Reibbelagverschleiß und Austausch der Reibklötze
- 11.3. Not-Lüftung der Bremszange

### 12. Anbau und Anschluss Induktivgeber für Stellungsüberwachung

### 13. EG- Konformitätserklärung

### 14. Elektrische Anschlusszeichnung

### 15. Zeichnung und Teileliste

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung zu Bremszange DH 12 FEM federbetätigt - elektromagnetisch gelüftet</b>			<b>E 09.773</b>	
	Stand 02.08.2021	Version: 2	gez.: MAYA	gepr.: Ei	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 rotierende Teile können Sie sich schwer verletzen. Umlaufende Teile (z.B. Bremsscheibe) müssen vom Betreiber gegen unbeabsichtigtes Berühren gesichert werden.**

## 2. Aufbau, Wirkungsweise und Normen

### 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 auf Grund 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.

Die Bremskraft wird durch eine Feder (5) erzeugt, geöffnet wird die Bremse mit Hilfe eines Elektromagneten (1). Bei einem evtl. Belagverschleiß der Reibklötze (2) vermindert sich das Halte- bzw. Bremsmoment, da sich die Federvorspannung reduziert.

Max. Schallpegel beim Öffnen der Bremse 69 dB (gemessen nach IEC 61672-2 „Schnell“ und bei max. Klemmkrafteinstellung).

### 2.2 Kennzeichnung

Diese Betriebsanleitung ist gültig für:

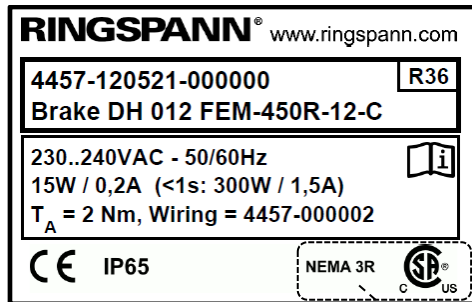
- die Ausführung DH 012 FEM Befestigung der Bremszange senkrecht zur Bremsscheibe.
- mit Magnet rechts, bzw. Magnet links montiert, mit Signalgeberanbau.
- Für Versorgungsspannung 230 .. 240V AC50/60Hz und 110 .. 120VAC 50/60Hz.
- mit unterschiedlichen Reibklotzvarianten und Sonder-Reibwerkstoffe.
- mit manueller Federkrafteinstellung und Sonderrahmen.
- Kabeldurchführung (cCSAus-Ausführung) und Stecker für den Versorgungsanschluss.

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 Zeichnungen in den einzelnen Absätzen sowie die Katalogdaten der Bremse auf [www.ringspann.de](http://www.ringspann.de).

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung zu Bremszange DH 12 FEM federbetätigt - elektromagnetisch gelüftet</b>			<b>E 09.773</b>
	Stand 02.08.2021	Version: 2	gez.: MAYA	
		Seitenzahl: 15	Seite: 5	

Beispiel:



Kennzeichnung:



Nur bei cSAus-Ausführung

### 2.3 Normen, Richtlinien, Schutzklasse und Prüfzeichen

Folgende Normen und Richtlinien wurden angewendet:

2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie
DIN EN 61000-6-2	EMV – Störfestigkeit für Industriebereich
DIN EN 61000-6-4	EMV – Störaussendung für Industriebereiche (nur mit Netzfilter 3515-090001-000000)
CSA C22.2 No. 14-13	Industrial Control Equipment (cSAus-Ausführung)
UL 508	Industrial Control Equipment (cSAus-Ausführung)
Schutzklasse elektrisch: IP65	
Schutzklasse mechanisch: IP10	



Im Sinne der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.



cSAus-Ausführung:

Entsprechend der kanadischen und US amerikanischen Norm. Enclosure type 3R.

### 3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Bremse ist für den Einsatz als Halte- 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 einer höheren Spannung als in den technischen Daten vorgegebenen Wert oder mit anderen Medien zu betreiben ist unzulässig. Außerdem sind eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Bremse nicht zulässig. Für hieraus entstehende Schäden haftet RINGSPANN nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Anwender.

UL508 bzw. CSA c22.2 No14-13 decken nur Umgebungstemperaturen zwischen 0° und +40°C ab. Technisch sind tiefere bzw. höhere Temperaturen möglich, Rücksprache mit Ringspann erforderlich.

### 5 Anlieferungszustand

Die Bremse hat im Anlieferungszustand einen Klemmspalt von ca. 8,0 mm zwischen den Reibklötzen. Bei Betätigung des Elektromagneten öffnet die Bremse auf den voreingestellten Klemmspalt von 13,1 mm = Brems Scheibendicke 12,5 und ein Luftspalt von 0,3 mm beidseitig zwischen der Brems Scheibe und den Reibklötzen.

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung zu Bremszange DH 12 FEM federbetätigt - elektromagnetisch gelüftet</b>			<b>E 09.773</b>	
	Stand 02.08.2021	Version: 2	gez.: MAYA	gepr.: Ei	Seitenzahl: 15   Seite: 6

## 6 Handhabung und Lagerung

Das Gewicht der Bremse beträgt je nach Ausführung zwischen 7 kg und 10 kg.

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 einmal betätigt werden, um ein Verkleben der Dichtungen und Abstreifer zu verhindern.

## 7 Technische Voraussetzung zum sicheren Betrieb

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

## 8 Einbau der RINGSPANN Bremszange

### 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 Tensid Lösungen (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

Die Standardbremszange wird mit 2 Schrauben M12 - 8.8 am Maschinenteil befestigt. (Die Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten)



#### **Achtung, Verletzungsgefahr!**

Beim Betätigen Lüften der Bremszange wird die Feder (5) vorgespannt. Für den Fall, dass der Elektromagnet nicht ständig die richtige Stromversorgung bekommt, können sich Teile der Bremse schlagartig relativ zueinander bewegen!

Vor der Montage ist zu prüfen, ob die Anbaufläche eben und der Rundlauf zwischen Bremsscheibe und Anbaufläche innerhalb einer Toleranz von 0,3 mm liegen.

Kontrollieren Sie, dass die zulässige Parallelität von 0,2 mm zwischen Bremsscheibe und Anbaufläche nicht überschritten wird. 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.

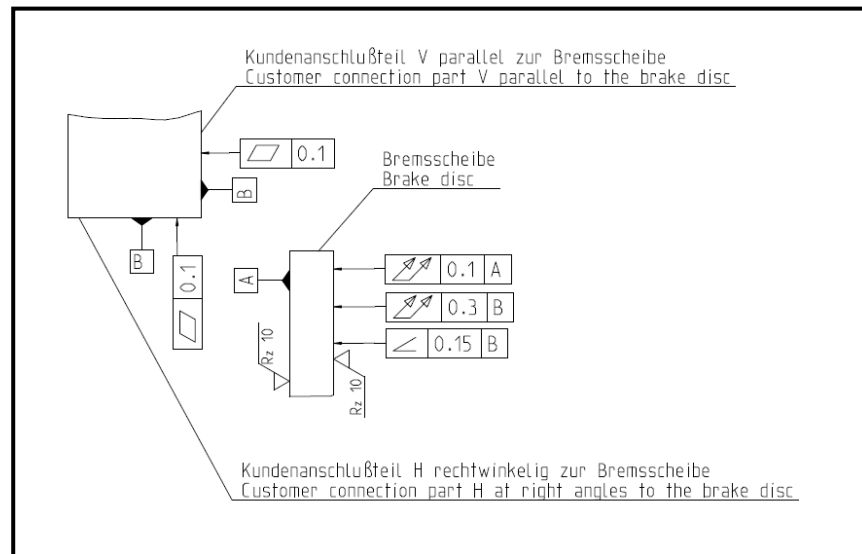


Bild 8.1

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

Bei der Montage ist unbedingt darauf zu achten, dass die Bremsbeläge zentriert und in vollem Kontakt mit der Bremsscheibe stehen (die Mittellinien des Bremshebels müssen zur Mitte der Bremsscheibe zeigen).

#### Vorbereitung für den Einbau:

Vor dem Einbau an die 12,5 mm dicke Bremsscheibe muss die Bremszange gelüftet (geöffnet) werden. Dieses ist möglich:

- mit Hilfe des Elektromagneten (1), sofern er bereits elektrisch angeschlossen ist (siehe Absatz 8.3)
- mechanisch, in dem Sie die Kontermutter lösen und die Schraube (6) durch Drehen im Uhrzeigersinn in den Hebel einschrauben und somit den Klemmspalt zwischen den Reibklötzen vergrößern.



#### **Achtung:**

Überprüfen Sie, ob sich die Bremsscheibe frei drehen lässt.



#### **Achtung:**

Haben Sie die Schraube (6) für den Einbau gelöst, müssen Sie für eine voll-funktionsfähige Bremszange nach dem Einbau alle Arbeitsschritte 8.4 zwingend durchführen!

### 8.3 Elektrischer Anschluss der Bremszange



#### **Achtung:**

Prüfen Sie vor dem elektrischen Anschluss der Bremszange, dass Ihr Stromnetz mit den Angaben bezüglich Nennspannung und Netzfrequenz auf dem Typenschild übereinstimmt. Bei Abweichungen auf keinem Fall die Bremszange anschließen, da sonst die Elektronik bzw. der Elektromagnet der Bremszange zerstört wird. Der Kunde muss für einen ausreichenden Überspannungsschutz sorgen, damit keine Spannungsspitzen die Bremsenelektronik erreichen.

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung zu Bremszange DH 12 FEM</b>		<b>E 09.773</b>	
	<b>federbetätigt - elektromagnetisch gelüftet</b>			
Stand 02.08.2021	Version: 2	gez.: MAYA	gepr.: Ei	Seitenzahl: 15   Seite: 8

Nennspannung: siehe Typenschild, 110..120 VAC bzw. 230..240 VAC , 50/60 Hz, einphasig  
 Absicherung: 6A, **die Absicherung mit 6A ist vom Anwender sicher zu stellen**  
 Kabeldurchlass: Kabeldurchführung = 5-10 mm (cCSAus) ; Steckervariante = 6-8mm.  
 Anschlussquerschnitt: 0,5 bis 1,0 mm<sup>2</sup> (AWG 21-18), feindrahtig.

Für die cCSAus Ausführung sind die Kabel entsprechend der Canadian Electrical Code, Part1 bzw. dem National Electrical Code (NEC) auszuwählen, es dürfen nur Kupferkabel verwendet werden.

Es treten im Einschaltmoment für ca. 0,7s Ströme bis zu 3 A auf, danach beträgt die Stromstärke ca. 0,6A. Die Betätigung der Bremszange erfolgt durch das Zu- und Wegschalten der Versorgungsspannung. Auf der Elektronik befindet sich eine Freilaufdiode, die beim Wegschalten der Versorgungsspannung eine Abschaltüberspannung unterdrückt. Es darf ein Spartransformator zur Spannungsreduzierung vorgeschaltet werden, wenn dessen Leistung mindestens 0,3 kVA beträgt. Die Anschlüsse L und N können vertauscht werden. Führen Sie das Kabel durch die Kabeldurchführung und schließen Sie die Litzen L, N, PE gemäß Zeichnung 8.1 bzw. 8.2 an. Die Litzen L und N können vertauscht werden. Anzugsmoment der Anschlussklemme 0,5Nm.

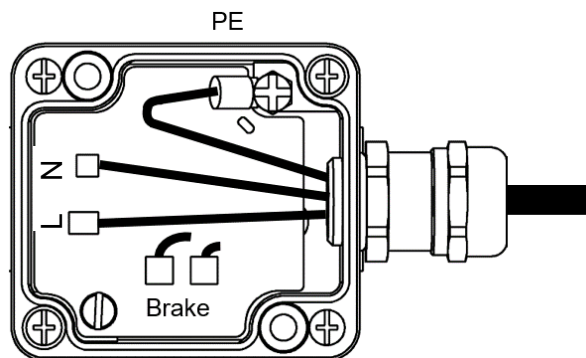


Bild 8.2 (cCSAus)

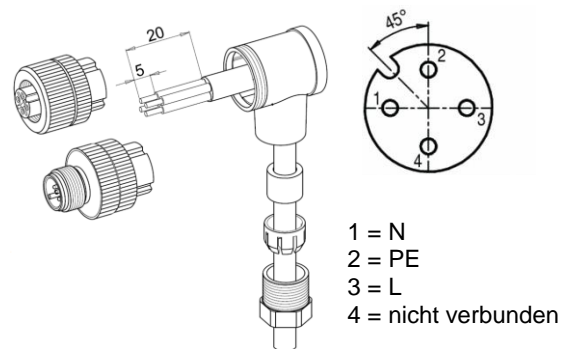


Bild 8.3 (Standard)

#### 8.4 Einstellen / Nachstellen der Bremszange

Die Einstellung des Reibklotzabstandes erfolgt nach der Bremszangenmontage durch das Einstellen / Nachstellen mit der Einstell-, Nachstellschraube (3).

Der beidseitige Abstand zwischen den Reibklötzen und der Bremsscheibe sollte im Neuzustand ca. 0,3 mm sein. Bei Verschleiß der Reibklötze muss eine Bremskrafteinstellung erfolgen. Spätestens beim Erreichen eines Maßes von „X“= 27 mm (siehe Kapitel 15) muss eine Bremskrafteinstellung und das Nachstellen der Reibklötze vorgenommen werden.



#### **Achtung!**

Vor Inbetriebnahme muss der Luftspalt auf 0,3 mm auf beiden Seiten eingestellt werden!



#### **Achtung, Verletzungsgefahr!**

Beim Betätigen Lüften der Bremszange wird die Feder (5) vorgespannt. Für den Fall, dass der Elektromagnet nicht ständig die richtige Stromversorgung bekommt, können sich Teile der Bremse schlagartig relativ zueinander bewegen!

Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

Öffnen Sie die Bremse indem Sie die Versorgungsspannung zuschalten.



Drücken Sie einen Reibklotz (2) an die Bremsscheibe an und drehen Sie die Schraube (6) so lange gegen die Kuppe der Federführung aus dem Gewinde heraus, bis an dem anderen Reibklotz (2) das gewünschte Gesamt-Lüftspiel (maximal 0,6 mm) erreicht ist. Kontern Sie die Schraube (6) mit der Kontermutter.



**Hinweis!**

Das einstellbare minimale Lüftspiel richtet sich nach dem vorhandenen Seitenschlag der Bremsscheibe. Umso geringer das Lüftspiel eingestellt wird, umso größer ist die Verschleißreserve, bevor die Bremszange nachgestellt werden muss.

Je nach Lage der Bremszange und der Bremsscheibenachse kann der seitlich montierte Elektromagnet ein Kippmoment erzeugen, wodurch sich ein ungleichmäßiger Luftspalt zwischen den beiden Reibklötzen und der Bremsscheibe einstellt. Im Extremfall kann sogar ein Reibklotz an der Bremsscheibe zur Anlage kommen und am gegenüberliegenden Reibklotz stellt sich das gesamte Lüftspiel ein. Ein ständiges Anschleifen dieses Reibklotzes während des Betriebes wäre die Folge. Durch die Gewindestifte (3) kann die Spaltluft gleichmäßig einjustiert werden. Stellen Sie fest, zwischen welchem Reibklotz und der Bremsscheibe sich der größere Luftspalt eingestellt hat. Drehen Sie den zugehörigen Gewindestift am Hebel im Uhrzeigersinn ein und stellen Sie somit beidseitig einen gleichmäßigen Luftspalt von 0,2- 0,3 mm ein.



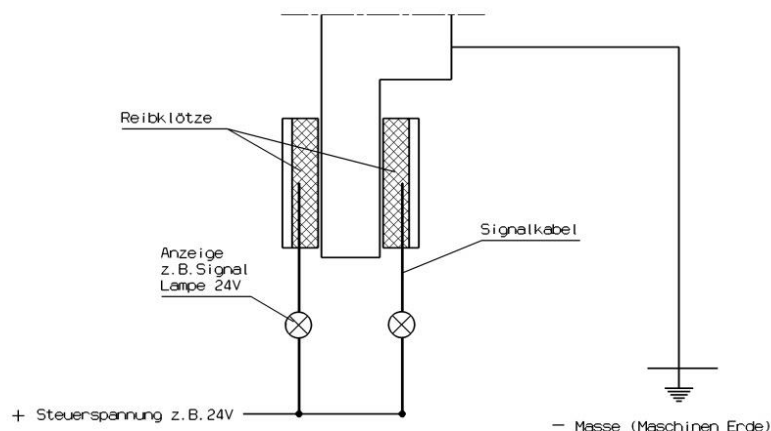
**Achtung:**

Es muss sichergestellt werden, dass die Reibklötze (2) im geöffneten Zustand der Bremszange nicht an die Bremsscheibe anschleifen.

Wird die Bremszange stromlos geschaltet, steht das volle Bremsmoment (Haltemoment) zur Verfügung.

8.5 Anschluss Reibbelag mit 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.



<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung zu Bremszange DH 12 FEM federbetätigt - elektromagnetisch gelüftet</b>			<b>E 09.773</b>	
	Stand 02.08.2021	Version: 2	gez.: MAYA	gepr.: Ei	Seitenzahl: 15   Seite: 10

## 9. Inbetriebnahme

Erst ein vollflächiges Anliegen der beiden Reibbeläge (2) 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. Die Reibbeläge sind dann eingelaufen, wenn die Reibfläche ein Tragbild von mindestens 70 bis 80% zeigt.



### **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.



### **Achtung!**

Stellen Sie sicher, dass keine elektr. Spannung an der Bremszange ansteht.

Öffnen Sie die Bremszange mechanisch, indem Sie die Kontermutter lösen und die Schraube (6) durch Drehen im Uhrzeigersinn in den Hebel einschrauben. Drehen Sie die Schraube soweit in den Hebel, bis Sie die Reibklötze an der Bremsscheibe bewegen können.

Entfernen Sie die zwei Schrauben M12 - 8.8 die zur Befestigung der Bremse dienen. Die Bremszange kann jetzt von den Anbauf lächen entfernt werden.

## 11. Wartung

### 11.1 Allgemeine Wartung

Eine Wartung der Bremszange 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 von ca. 0,3mm vorhanden ist.
- Überprüfen Sie die Schraubenverbindung der Bremszange zum Maschinenteil sowie die Schraubenverbindung der Reibklötze auf feste Verschraubung.
- Überprüfen Sie die Schraubenverbindung und den festen Sitz des Induktiven Näherungsschalters (Option)
- Überprüfen Sie die Verschraubung des Elektromagneten am Bremszangenhebel
- Überprüfen Sie beide Bremszangenhebel auf leichte Beweglichkeit hin.
- Reinigen Sie die Lager- und Gleitstellen.

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung zu Bremszange DH 12 FEM federbetätigt - elektromagnetisch gelüftet</b>			<b>E 09.773</b>	
	Stand 02.08.2021	Version: 2	gez.: MAYA	gepr.: Ei	Seitenzahl: 15   Seite: 11

- Überprüfen Sie die elektr. Leitungen und Anschlüsse



**Achtung!**

Die Reibklötze (2) dürfen nicht mit 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 4,5mm Abrieb bzw. einer Restbelagdicke von 8 mm sind die Reibklötze immer paarweise auszutauschen. Es dürfen nur Original Ringspann Reibklötze verwendet werden.



**Achtung!**

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



**Achtung!**

Stellen Sie sicher, dass keine elektr. Spannung an der Bremszange ansteht.

Drehen Sie die Schraube (6) in das Gewinde des Bremshebels und die beiden Gewindestifte (3) in den Hebel so weit zurück, dass Sie die Reibklötze problemlos wechseln können.

Nach dem Reibklotzwechsel müssen Sie das Bremsmoment wie unter Punkt 8.4 beschrieben wieder neu einstellen.

Die neuen Reibbeläge müssen abschließend durch mehrmaliges kurzes Bremsen einlaufen, damit die Bremse das erforderliche Bremsmoment erreichen kann. Siehe hierzu Kapitel 9.

### 11.3 Not-Lüftung der Bremszange

Öffnen Sie die Bremszange mechanisch, indem Sie die Kontermutter lösen und die Schraube (6) durch Drehen im Uhrzeigersinn in den Hebel einschrauben. Drehen Sie die Schraube soweit in den Hebel, bis Sie die Reibklötze an der Bremsscheibe bewegen können.

## 12. Anbau und Anschluss Induktivgeber für Stellungsüberwachung (Option)



**Lebensgefahr!**

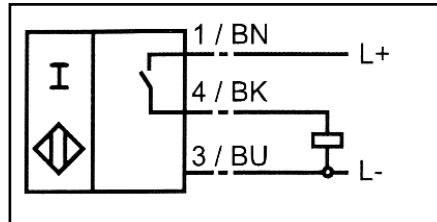
Der Induktivgeber darf nur bei Stillstand der Anlage bzw. der Arbeitsmaschine montiert und gewechselt werden!

Schaltfunktion	: PNP (Schließer)	Schaltabstand	: 2 mm bündig einbaubar
Betriebsspannung	: 10-30 V DC	max. Schaltstrom	: 0-200 mA
Spannungsabfall	: max. 2 V	Verpolungsfest	: ja

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung zu Bremszange DH 12 FEM</b>		<b>E 09.773</b>	
	<b>federbetätigt - elektromagnetisch gelüftet</b>			
Stand 02.08.2021	Version: 2	gez.: MAYA	gepr.: Ei	Seitenzahl: 15   Seite: 12

Temp. Bereich : -25 bis +80°C Schutzart : IP 67  
Anschlussart : 2m PVC-Kabel Gehäuse : M12x1

Anschlussschaltbild  
PNP Technik



Der Näherungsschalter (10) wird so angeordnet, dass dieser bei elektrisch angezogenem Anker des Elektromagneten (Bremszange ist offen) von der Federführungsbuchse bedämpft ist, die LED leuchtet. Wird der Elektromagnet stromlos geschaltet, fällt die Bremszange ein und die Federführungsbuchse bewegt sich aus dem Feld des induktiven Näherungsschalters heraus. Er wird nicht mehr bedämpft, die LED erlischt.

Arbeitsfolge für den Anbau bzw. bei einem erforderlichen Austausch des Näherungsschalters:

Die folgende Anleitung gilt für den oben aufgeführten Näherungsschalter mit 2 mm Schaltabstand.

- Um ein Verdrillen des Kabels zu verhindern, montieren Sie den induktiven Näherungsschalter vor dem elektrischen Anschließen.
- Drehen Sie den Näherungsschalter (10) bei eingeschalteten Elektromagneten in die Bohrung der Halteplatte ein, bis er an der Federführungsbuchse anstößt.
- Von dieser Position aus drehen Sie den Näherungsschalter vorsichtig wieder gegen den Uhrzeigersinn um ca. ½ bis 1 Umdrehungen zurück.
- Sichern Sie diese Position mit der Kontermutter. Schließen Sie den Näherungsschalter an, die LED des Gebers müsste leuchten.
- Testen Sie die ordnungsgemäße Funktion durch mehrmaligem betätigen der Bremszange. Beim Betätigen der Bremszange muss die LED sicher und regelmäßig reagieren (leuchten).

<b>RINGSPANN</b>	<b>Einbau- und Betriebsanleitung zu Bremszange DH 12 FEM federbetätigt - elektromagnetisch gelüftet</b>			<b>E 09.773</b>	
	Stand 02.08.2021	Version: 2	gez.: MAYA	gepr.: Ei	Seitenzahl: 15   Seite: 13

### 13. EG-Konformitätserklärung

Hinweis zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU:

Die Bremse ist aufgrund ihrer passiven Funktionsweise ein unkritisches Betriebsmittel im Sinne der EMV Richtlinie. Die Bremse kann nicht eigenständig betrieben werden, erst nach Einbindung in ein Gesamtsystem kann die Bremse nach EMV Richtlinie bewertet werden. Zur Einhaltung der DIN EN 61000-6-4 ist im Regelfall der Anbau eines Netzfilters (3515-090001-000000) erforderlich.

Hinweis zur Maschinenrichtlinie 2006/42/EG:

Das Produkt ist eine Komponente für den Einbau in eine Maschine gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Zusammen mit anderen Komponenten kann das Produkt sicherheitsgerichtete Anwendungen erfüllen. Die notwendigen Maßnahmen gehen aus der Risikoanalyse der Maschine hervor. Eingebaut ist die Bremse Teil der Maschine und der Maschinenhersteller bewertet die Konformität der Sicherheitseinrichtung zur Maschinenrichtlinie. Die Inbetriebnahme der Bremse ist erst zulässig, wenn die Maschine der Maschinenrichtlinie entspricht.

Hinweis zur REACH Verordnung 1907/2006

Die Bremse gilt als „Produkt“ und nicht als „Stoff“ und ist somit nicht der Registrierung unterworfen.

## EG-Konformitätserklärung

Im Sinne der EG Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Hiermit erklären wir, dass die aufgeführten Produkte in alleiniger Verantwortung entwickelt, konstruiert und gefertigt wurden, in Übereinstimmung mit der EG-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

RINGSPANN GmbH  
Schaberweg 30-38  
D-61348 Bad Homburg

Produkt: Elektromagnetisch gelüftete Scheibenbremse  
Bezeichnung: DH012FEM  
Größen: 012  
Typen: 4457-1205xx-xxxxxx

Folgende Richtlinien und Normen wurden angewandt und eingehalten:

2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie
DIN EN 61000-6-2	EMV – Störfestigkeit Industriebereich
DIN EN 61000-6-4	EMV – Störaussendung Industrie (mit Netzfilter 3515-090001-000000)
2011/65/EU	RoHS Richtlinie
1907/2006	REACH
CSA C22.2 No. 14-13	Industrial Control Equipment (cCSAus-Ausführung)
UL 508	Industrial Control Equipment (cCSAus-Ausführung)

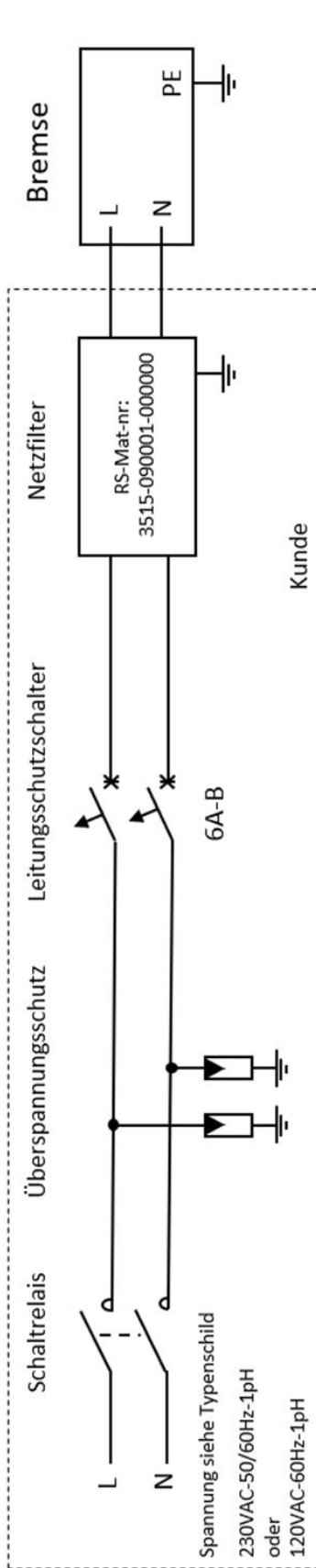
Die Inbetriebnahme der Bremse ist erst statthaft, wenn die Maschine der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.

ppa. Ernst Fritze  
RINGSPANN GmbH  
Schaberweg 30-38  
D-61348 Bad Homburg

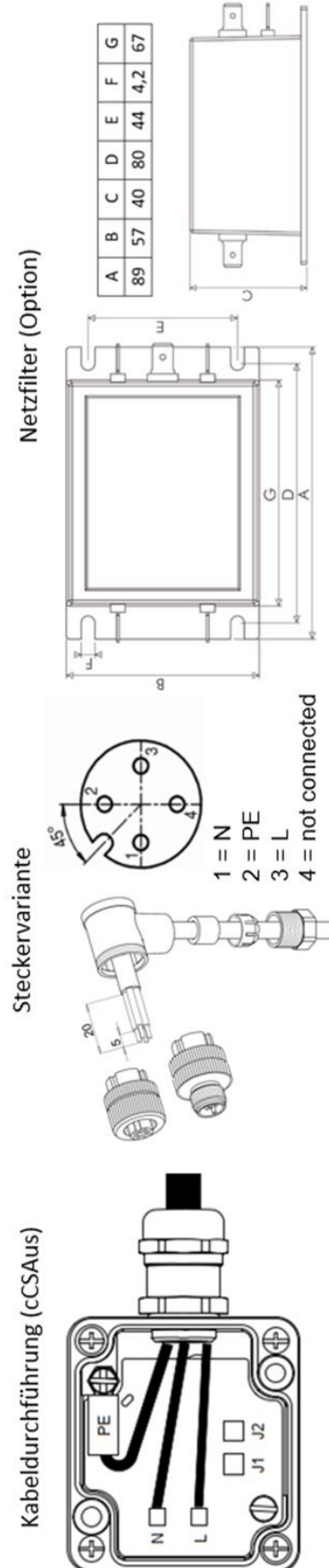
  
Bad Homburg, 26.04.2020

### 14. Elektrische Anschlusszeichnung 4457-000002

Elektrischer Anschluss, Zeichnungsnummer 4457-000002

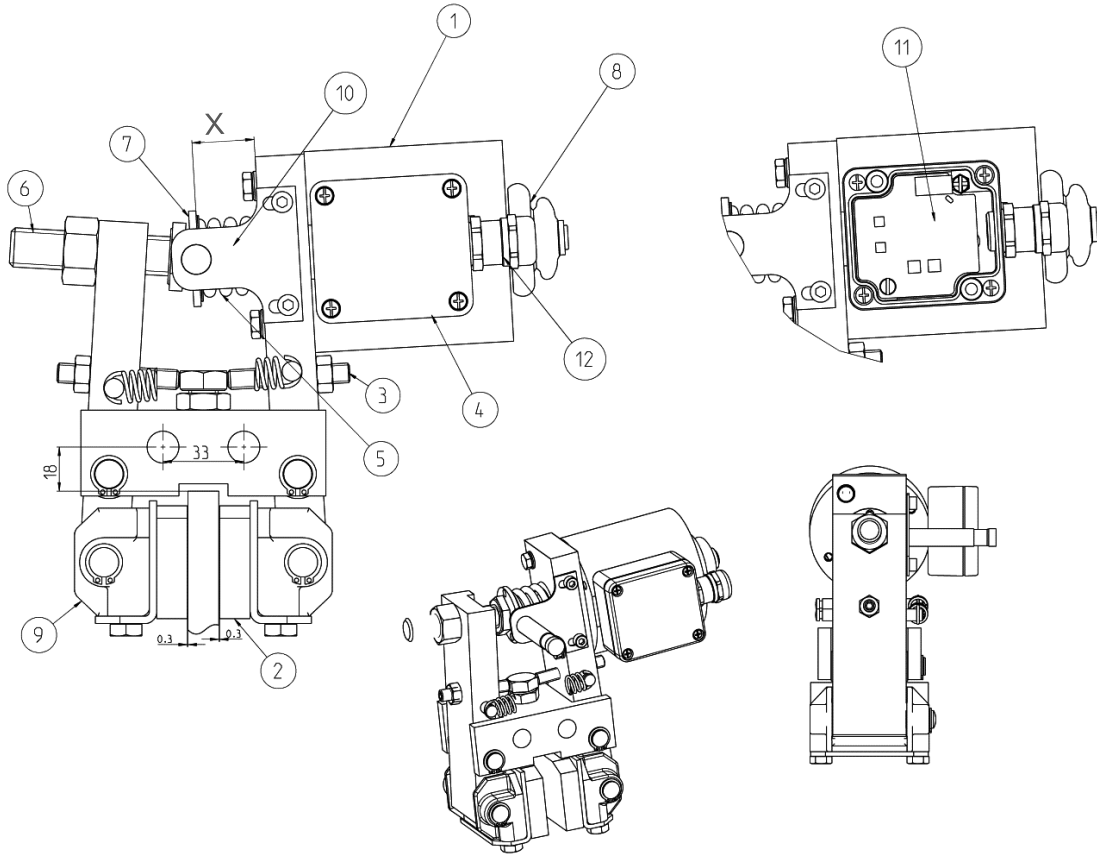


- N und L können getauscht werden, PE mit einem Kabelschuh verbinden und am Elektronikgehäuse verschrauben.
- Kabeldurchlass: Kabeldurchführung = 5 – 10mm ; Steckervariante = 6 – 8mm.
- Anschlussquerschnitt: 0,5 – 1,0 mm<sup>2</sup> (AWG 21 – 18), feindrahtig.
- cCSAus-Ausführung: Die Kabel sind nach dem Canadian Electrical Code-Part 1, bzw dem National Electrical Code (NEC) auszuwählen. Es dürfen nur Cu Kabel verwendet werden.
- Siehe hierzu auch Kapitel 8.3 „Elektrischer Anschluss“ in der Einbau- und Betriebsanleitung.



**15. Zeichnung und Teileliste**

Bremse DH 012 FEM Standard mit Signalgeber (Option). Sonderbremsen siehe Anhang.



Teil	Bezeichnung	Menge
1	Elektromagnet DH12FEM	1
2	Reibklotz	1 Satz
3	Gewindestift M8x50 (DIN913)	2
4	Elektronikgehäuse	1
5	Feder	1
6	Schraube M16x60	1
7	Hülse DH012FEM	1
8	Gummikappe	1
9	Schwenkstück	2
10	Induktivsensor mit Befestigungsblech	optional
11	Elektronikplatine	1
12	Stecker (Standard) bzw. Kabeldurchführung (cCSAus)	1