

1. Mitgeltende Dokumente

Hinweis:
Die folgend aufgeführten Dokumente stehen auf unserer Homepage www.zimmer-group.de zum Download bereit. Nur die aktuell über die Homepage bezogenen Dokumente besitzen Gültigkeit.

- Kataloge, Zeichnungen, Leistungsdaten
- Ausführliche Montage- und Bedienungsanleitungen
- Allgemeine Geschäftsbedingungen mit den Festlegungen für das Gewährleistungsrecht

2. Sicherheit

Diese Montage- und Bedienungsanleitung richtet sich sowohl an Monteure und Instandhalter, als auch an Konstrukteure, die das Klemm- und Bremsen Element für eine Anwendung benötigen. Bitte lesen Sie die komplette Montage- und Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme aufmerksam durch und achten Sie insbesondere auf die folgend erklärten Gefahrwarnungen und Hinweise.

3. Sicherheitshinweise

Vorsicht:
Ein Nichtbeachten kann zu schweren Verletzungen führen. Verletzungen / Funktionsstörungen können insbesondere auftreten durch:

- Quetschung bei Montage, durch ungesicherte Anschlusskonstruktion
- nicht sachgemäße montierten Pneumatikverbindungen
- Störungen der Pneumatikversorgung, z.B. durch Druckschwankungen
- Beschädigten oder losen Pneumatikleitungen
- Fehlenden oder gelösten Befestigungsschrauben
- Entfernen des Sicherheitsdeckels
- Nichtabschalten des Arbeitsmediums bei Montage- oder Reparaturarbeiten am Klemm- und Bremsen Element
- menschlichem Fehlverhalten
- Nichtbeachten der Sicherheits- und Warnhinweise bei der Montage- und Inbetriebnahme

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Hinweis:
Das LBHS ist nur im Originalzustand, mit originalen Zubehör, ohne jegliche eigenmächtige Veränderung und im Rahmen ihrer definierten Einsatzparameter zu verwenden. Für eventuelle Schäden bei einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung haftet die Zimmer GmbH nicht.

Das Klemm- und Bremsen Element LBHS ist ausschließlich für den Betrieb mit Hydrauliköl konzipiert. Für einen Betrieb mit anderen Medien ist das Klemm- und Bremsen Element nicht geeignet. Das Klemm- und Bremsen Element gilt nach EN ISO 13849 als ein bewährtes Bauteil und ist ohne zusätzliche steuerungstechnische Maßnahmen in Steuerungen der Kategorie 1 einsetzbar. Bei Fragen bezüglich des Einsatzes des Klemm- und Bremsen Elements LBHS wenden Sie sich bitte an die Fa. Zimmer GmbH.

Das Klemm- und Bremsen Element darf nicht...

- ...auf einer anderen, als vom Hersteller vorgegebenen Linearführungsschiene montiert werden.
- ...in Einrichtungen, die der Beförderung von Personen dienen (z.B. Aufzügen), eingebaut werden.
- ...in Fahrzeugen verwendet werden.
- ...unter Wasser oder in anderen Flüssigkeiten eingesetzt werden.
- ...in aggressiver Umgebung (z.B. in Verbindung mit Säuren), eingesetzt werden.
- ...in Berührung mit abrasiven Medien (z.B. Schleifstaub) kommen.
- ...im Vakuum eingesetzt werden.
- ...im unmittelbaren Kontakt zu Lebensmitteln kommen.
- ...in Bereichen mit explosionsfähiger Atmosphäre eingesetzt werden

3.2 Personalqualifikation

Die Montage, die Inbetriebnahme sowie die Wartung darf nur von qualifiziertem Fachpersonal gemäß der vorliegenden Montage- und Bedienungsanleitung durchgeführt werden, welches über die fachliche Kompetenz verfügt und die Gegebenheiten der Maschine, in die das Klemmelement eingebaut werden soll, sowie deren Gefahren kennt.

Gefahr:
Gehäuse niemals öffnen. Jeder Eingriff ist unzulässig und kann zu schweren Verletzungen führen. Gewährleistungs- und Haftungsausschluss.

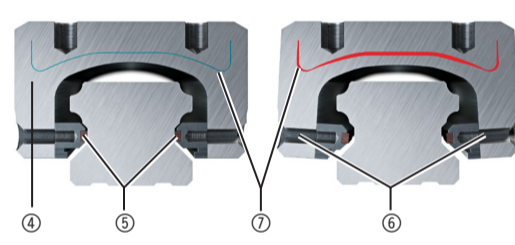
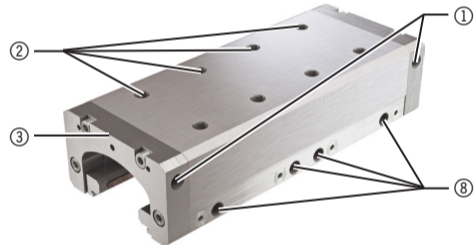
4. Produktbeschreibung

Die hydraulisch betriebene LBHS-Serie ist ein Sicherheitsbauteil. Sie ist zum Klemmen und Bremsen auf Linearführungsschienen konzipiert. Die Funktion basiert auf der Eigenspannung des Werkstoffs zum drucklosen Klemmen und Bremsen. Die Erodierkontur im Inneren des Gehäuses ermöglicht die niedrige und schmale Bauform, mit gleichzeitig hohen Haltekräften. Durch die Eigenspannung des Werkstoffs ist das Element drucklos geschlossen.

Aufgrund der Materialpaarung von Schienenwerkstoff und Kontaktprofil sowie der Geometrie des Kontaktprofils ist eine Beschädigung der Lauffläche der Linearführungsschiene ausgeschlossen. Die Elemente sind werkseitig auf das jeweilige Schienenmaß eingestellt.

Abb.1: LBHS Klemm- und Bremsen Element

Abb.2: LBHS Klemm- und Bremsen Element im Schnitt

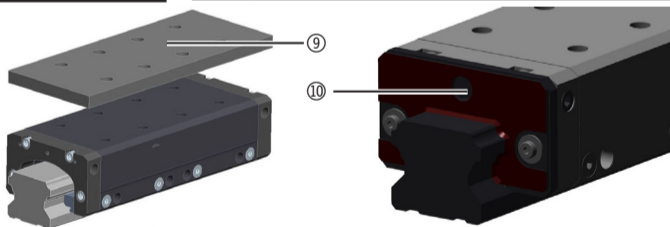


1	Hydraulikanschlüsse
2	Gewindebohrungen für Montageschrauben
3	Deckel
4	Gehäuse

5	Klemm- und Bremsbacken
6	Montageschrauben für Klemm- und Bremsbacken
7	Erodierkontur
8	Gewindebohrungen für die Demontage

Abb.1: LBHS Zubehör

9	Adapterplatte für einen Niveausgleich
10	Abstreifer



5. Anschlüsse

Das Klemm- und Bremsen Element der Serie LBHS verfügt über vier Hydraulikanschlüsse 1, dabei sind je zwei gegenüberliegend. Die Hydraulikanschlüsse sind werkseitig mit Verschlusschrauben versehen. Jeder der 4 Anschlüsse kann benutzt werden.

Hinweis:
Zur sicheren Funktion des Klemm- und Bremsen Elements LBHS muss lediglich ein Anschluss 1 belegt sein. Alle nicht benutzten Anschlüsse müssen verschlossen sein.

6. Montage

- ▶ Vor der Montage Klemm- und Bremsen Element auf eventuelle Beschädigungen prüfen.
 - Das Klemm- und Bremsen Element darf nur in Verbindung mit Linear-Führungswagen eingesetzt werden.
- ▶ Die Befestigungsfläche des Klemm- und Bremsen Elements ist mit der Anschlusskonstruktion vollständig abzudecken.
 - Auf ausreichend steife Anschlusskonstruktionen ist zu achten.
 - Das Element ist mit 8 Schrauben zu montieren.
 - Schrauben symmetrisch anordnen
 - Bei Bedarf ist zum Niveausgleich eine Adapterplatte (Zubehör) zu verwenden
 - Schrauben der Festigkeitsklasse min. 8.8 zu verwenden (Anzugsmomente beachten).
- ▶ Um eine kurze Ansprechzeit zu gewährleisten, sind die Hydraulikschläuche möglichst kurz zu wählen.

6.1 Vorgehensweise bei der Montage

- ▶ gewünschte Verschlusschraube entfernen und Hydraulikanschluss M5 bzw. G1/8 an einem der Anschlüsse 1 anbringen. Die nicht benötigten Anschlüsse 1 müssen mit einer Verschlusschraube verschlossen sein.
- ▶ Hydraulikleitungen befüllen
- ▶ System entlüften:
 - ▶ Verschlusschrauben der nicht benutzten Hydraulikanschlüsse lösen
 - ▶ Hydraulikanschluß am Klemm- und Bremsen Element lösen
 - ▶ Hydraulik weiter befüllen, bis an beiden Anschlüssen Öl austritt
 - ▶ Verschlusschrauben wieder schließen und Hydraulikanschluß festziehen

Vorsicht:
Nicht sachgerecht befüllte Hydraulikanlagen können durch die ungelöste Luft im Hydraulikmedium zur Zerstörung des Klemm- und Bremsen Elements führen. Das Beaufschlagen mit Hydraulikdruck darf nur in eingebautem Zustand auf der Führungsschiene erfolgen.

- ▶ Hydraulik anschließen, Klemm- und Bremsen Element durch Druckbeaufschlagung am Anschluss 1 mit min. 120 bar jedoch max. 130 bar öffnen.
- ▶ Auf Sauberkeit und Ebenheit der Befestigungsfläche achten.
- ▶ Klemm- und Bremsen Element vom Ende her auf die Führungsschiene schieben. Je nach Schienenhersteller und somit Form des Kontaktprofils ist es möglich, das Element auch von oben aufzusetzen.

- ▶ Sofern benötigt, die Adapterplatte 9 zwischen dem Element und der Anschlusskonstruktion einschieben
- ▶ Montageschrauben von Hand in die Gewinde eindrehen. Mindestschraubtiefe 0,9 x Ø beachten.
- ▶ Durch mehrmaliges Taktten (min. 10-mal Öffnen und Schließen) zentriert sich das Element.
- ▶ Element drucklos schalten und dadurch klemmen. Montageschrauben mit vorgeschriebenem Anzugsmoment festziehen. (siehe Tabelle „Technische Daten“)

Montage - und Bedienungsanleitung
LBHS
DDOC00219
Index 0

Im Salmenkopf 5
D-77866 Rheinau
☎: +49(0)7844 9138-0
Fax.: +49(0)7844 9138 80
www.zimmer-group.de

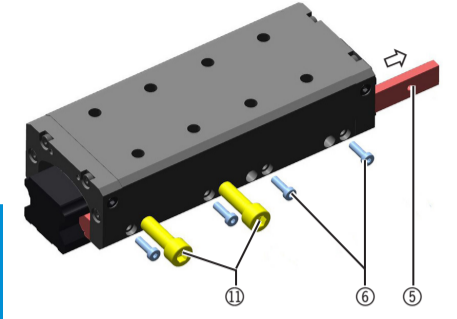
Vorsicht:
Werden die Befestigungsschrauben im nicht geklemmten Zustand des Klemm- und Bremsen Elements angezogen, kann sich das Klemm- und Bremsen Element verschieben und somit nicht die optimale Klemmkraft aufbringen! Außerdem ist eine Beschädigung der Führungsschiene möglich.

6.2 Demontage

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie im Kapitel 6.1 beschrieben.

- Für eine Demontage bei Störungen ist folgender Ablauf anzuwenden:
 - ▶ Alle Befestigungsschrauben 6 entfernen
 - ▶ 2 Zylinderschrauben M10 11 in die Demontagebohrungen 8 schrauben.
 - ▶ LBHS vorsichtig spannen, bis die Klemm- und Bremsbacken am anderen Ende der LBHS entnommen werden können.
 - ▶ Diesen Vorgang bei allen vier Klemm- und Bremsbacken wiederholen.

Hinweis:
Werden die Demontageschrauben auf der Seite eingedreht, auf der die Backen bereits entfernt worden sind, ist eine geeignete Unterlage einzuschleiben, um die Profilschiene zu schützen.



6.3 Betriebsbereitschaft prüfen

Nach sachgerechter Montage des Klemm- und Bremsen Elements ist die Betriebsbereitschaft nach folgenden Merkmalen zu prüfen:

- Hydraulikverbindungen visuell / akustisch auf Leckagen,
- alle Montageschrauben auf ihr vorgeschriebenes Anzugsmoment (siehe Tabelle Technische Daten),
- das mit Druck beaufschlagte Klemm- und Bremsen Element visuell/akustisch auf Leckagen,
- bei geöffnetem Klemm- und Bremsen Element die leichte Beweglichkeit auf der Linearführungsschiene,
- den Klemmvorgang durch manuelles Verschieben der Anschlusskonstruktion

7. Wartung

Unter folgenden Bedingungen ist das Klemm- und Bremsen Element bis zu den, unter Punkt 8, genannten Zyklenzahlen wartungsfrei:

- Hydrauliköl HLP 46
- Die Führungsschiene muss sauber und möglichst frei von Fettschichten sein.

- ▶ Trotz der genannten Wartungsfreiheit ist das Klemm- und Bremsen Element durch eine Sichtkontrolle regelmäßig auf evtl. Korrosion, Beschädigung und Verschmutzung zu prüfen.
- ▶ Reinigen Sie das Klemm- und Bremsen Element bei Bedarf mit handelsüblichem Maschinenreinigungsmittel und bringen Sie anschließend ein korrosionsschützendes Mittel auf das Gehäuse auf.

8. Technische Daten

Baugröße Typ LBHS ...	20	25	30	35	45	55	65
Betriebsmedium	Hydrauliköl HLP 46 nach DIN 51524-2						
Betriebsdruck min. [in bar]	120						
Betriebsdruck max. [in bar]	130						
Hydraulikanschluss	M5x0,5	M5x0,5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8
Schluckvolumen je Zyklus bei 120 bar [in cm³]	1,0	1,1	1,4	1,8	2,1	2,9	3,5
Montageschraube Festigkeitsklasse min 8.8	M8	M8	M8	M9	M10	M10	M10
Anzugsmoment [in Nm]	25,0	25,0	25,0	25,0	49,0	49,0	49,0
Gewicht [in kg]	0,80	1,00	2,00	3,00	4,80	8,00	14,00
Haltekräft [N]							
Öffnungsweite je Seite [mm]	0,025 ... 0,05						
Betriebstemperatur	-10°C bis +70°C						
statistische Klemmzyklen [B ₁₀ d-Wert]	bis zu 500.000						
dynamische Bremszyklen	bis zu 2000						

9. Fehlersuche

Die folgende Tabelle zeigt eine Liste von möglichen Störungen. Die beschriebenen Maßnahmen zur Abhilfe können durch einen fachkundigen Instandhalter / Service-Techniker durchgeführt werden. Sollten die beschriebenen Maßnahmen zur Abhilfe nicht zum Erfolg führen, ist der Kunden-Service der Zimmer GmbH zu kontaktieren.

Störung	Grund	mögliche Ursache	Abhilfe
LBHS öffnet nicht	zu geringer Betriebsdruck	Betriebsdruck an der Druckquelle, (Hydraulikpumpe) zu gering eingestellt	Betriebsdruck im Bereich von 120 bis 130 bar einstellen.
		Leckage / Verstopfung / Leitungsquetschung	Hydraulikanschlüsse und Leitungen prüfen
Zu lange Ansprechzeiten	Zu wenig zugeführtes Öl	Ventil zu klein => LBHS öffnet verzögert	größeres Ventil wählen
		Zuleitung vom Ventil zum LBHS zu lang=>LBHS öffnet verzögert	Zuleitung so kurz wie möglich gestalten / größeren Leitungsquerschnitt wählen
		Zu geringe Ölverdrängung	Leitung vom LBHS zum Ventil zu lang => LBHS schließt verzögert
Ölverlust	Gehäuseteile sind undicht		LBHS mehrmals öffnen und schließen, sonst: Service Zimmer GmbH.
		Verbindungen sind undicht	Zuleitung überprüfen
Haltekräft nicht ausreichend	Schiene/LBHS nicht passend	Toleranzmaße zwischen LBHS und Schiene abweichend	Service Zimmer GmbH
		LBHS gibt durch Aufbiegen nach	Anschlusskonstruktion nicht steif genug / Montageschrauben locker

10. Transport und Lagerung

Der Transport sowie die Lagerung des Klemm- und Bremsen Elements sollte nur in der von Fa. Zimmer GmbH gelieferten Verpackung geschehen. Wird das Klemmelement anderweitig gelagert, ist es mit einem korrosionsschützendem Mittel zu versehen, um jeglicher Korrosion vorzubeugen.

11. Konformitätserklärung im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschine (Anhang II 1 A)

Name und Anschrift des Herstellers:
ZIMMER GmbH • Im Salmenkopf 5 • D-77866 Rheinau • Tel.: +49 (0)7844 9138 0 • Fax.: +49 (0)7844 9138 80 • www.zimmer-group.de
Hiernit erklären wir, dass die nachstehend beschriebenen, baugleichen Sicherheitsbauteile

Produktbezeichnung: hydraulisches Klemm- und Bremsen Element

Typenbezeichnung: LBHS

in ihrer Konzeption und der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG entsprechen.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewendet: (Eine vollständige Liste der angewendeten Normen liegt beim Hersteller vor.)
DIN EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Leitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
DIN EN ISO 4413 Fluidtechnik - Allgemeine Regeln - sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten Unterlagen:

Michael Hemler (siehe Adresse des Herstellers)	Rheinau, 27.11.2014	Martin Zimmer
Vorname, Name	Anschrift	Ort und Datum der Ausstellung
		rechtsverbindliche Unterschrift