

Technische Produktinformation Nr. 1240 DE

Hydraulisch gelüftete Bremse Baureihe 0128- . . . - . . . - . . . 100

Inhaltsverzeichnis	Seite
Hinweise zu dieser Technischen Produktinformation (TPI)	2
Das Ortlinghaus-Nummernsystem	2
Zum Produkt	3
Lieferzustand	5
Erstmontage und -inbetriebnahme	7
Instandhaltung	10
Behebung von Störungen	11
Demontage/Montage	12
Ersatzteile	13
Freigegebene Ölsorten	13

Hinweise zu dieser Produktinformation (TPI)

An wen richtet sich die Produktinformation?

Die vorliegende TPI richtet sich an qualifiziertes Personal, das

- mit der Montage, der Inbetriebnahme und dem Betrieb des Produktes vertraut ist und das

- über die Qualifikation durch Lesen und Verstehen der Anleitung bzw. durch Ausbildung oder Einweisung verfügt.

Sie ist bestimmt für

- Monteure des Maschinen-/Anlagenherstellers und
- Betriebsschlosser des Maschinenbetreibers.

Was finden Sie in dieser Produktinformation?

Diese TPI enthält alle nötigen Informationen für die Montage und Instandhaltung des auf der Titelseite genannten Produktes.

Hinweise zu den im Text verwendeten Symbolen

Auf den folgenden Seiten werden wichtige Textstellen mit Symbolen hervorgehoben.



Dieses Symbol bedeutet:

Bei der beschriebenen Tätigkeit oder im laufenden Betrieb besteht Verletzungsgefahr.



Dieses Symbol bedeutet:

Bei der beschriebenen Tätigkeit oder im laufenden Betrieb besteht die Gefahr eines Materialschadens.



Dieses Symbol weist Sie auf Textstellen hin, die Sie besonders beachten müssen.

Das Ortlinghaus-Nummernsystem

Beispiel: 0 111 - 222 - 33 - 444 555

0 = Kennziffer für Erzeugnisse

Kennzahl für Baureihe

Kennzahl für Ausführungsmerkmale

Baugröße

Zählnummer

weitere Ausführungsmerkmale



Geben Sie diese Produktinformation an Ihre Kunden weiter! Sie können bei Bedarf unsere TPI's unter www.ortlinghaus.com im Verzeichnis 'Service' aus dem Internet laden. Es steht Ihnen aber auch frei, Kopien von dem vorliegenden Exemplar anzufertigen.

Zum Produkt

Verwendungszweck und Funktion der Bremse

Hydraulisch gelüftete federbelastete Bremsen für den Pressenbau zeichnen sich durch geringen Platzbedarf, niedriges Trägheitsmoment und hohe zulässige Schaltzahlen aus. Sie sind weitgehend wartungsfrei. Zudem ermöglichen sie durch ihre Bauart als Mehrscheibenbremsen die Übertragung hoher Drehmomente bei großer Wärmebelastung. Weiterhin arbeiten die Bremsen auch ohne Lärmschutzaufwand mit einem geringen Schaltgeräusch von etwa 85 dB(A).

Die Bremsen mit Zusatzbetätigung bieten außerdem die Möglichkeit, mittels Drucköl die Anpresskraft des Bremsenkolbens zu erhöhen und damit das Bremsmoment zu steigern. Sie eignen sich dadurch auch für den Schleichgang-Antrieb.

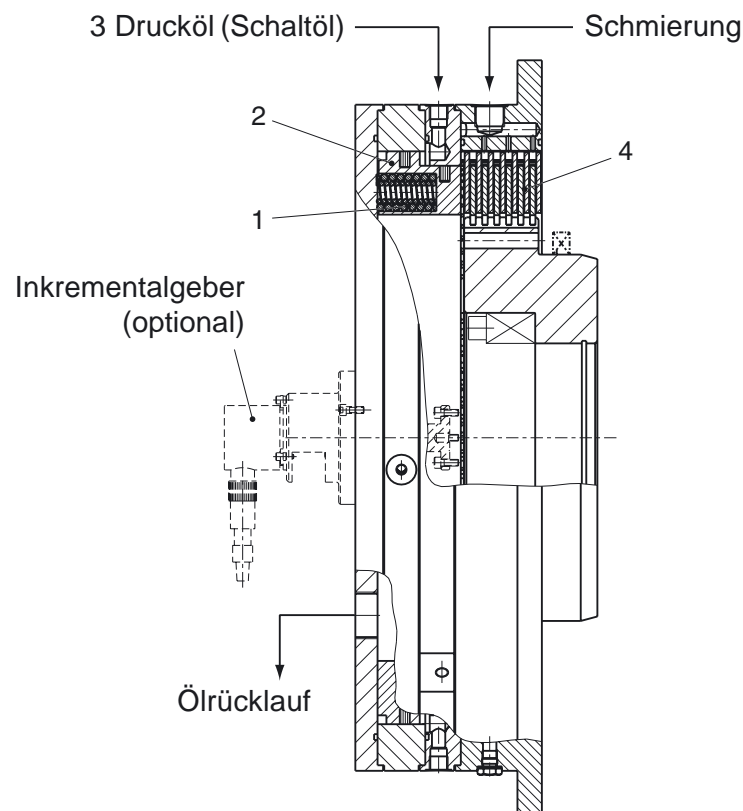


Abb. 1: Funktion der Bremse

Normales Bremsen: Druckfedern **1** belasten den Kolben **2** im Zylinder. Dadurch werden die Lamellen **4** kraftschlüssig und somit die Bremse aktiviert.

Normales Lüften der Bremse: Drucköl **3** bewegt den Kolben gegen die Kraft der Druckfedern. Dadurch lösen sich die Lamellen **4**.

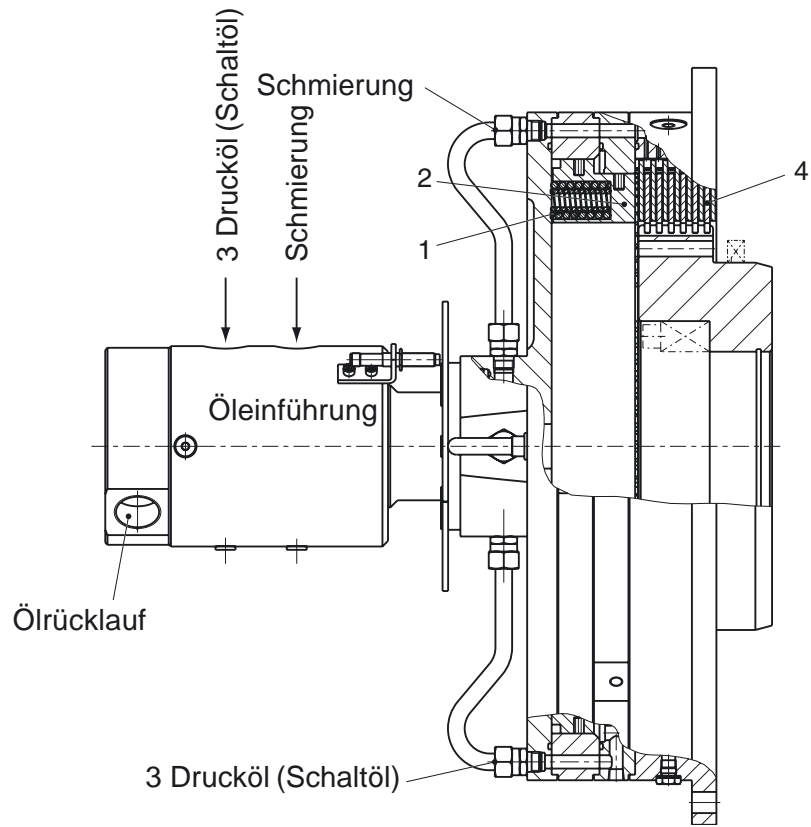


Abb. 2: Funktion der Bremse "drehbar"

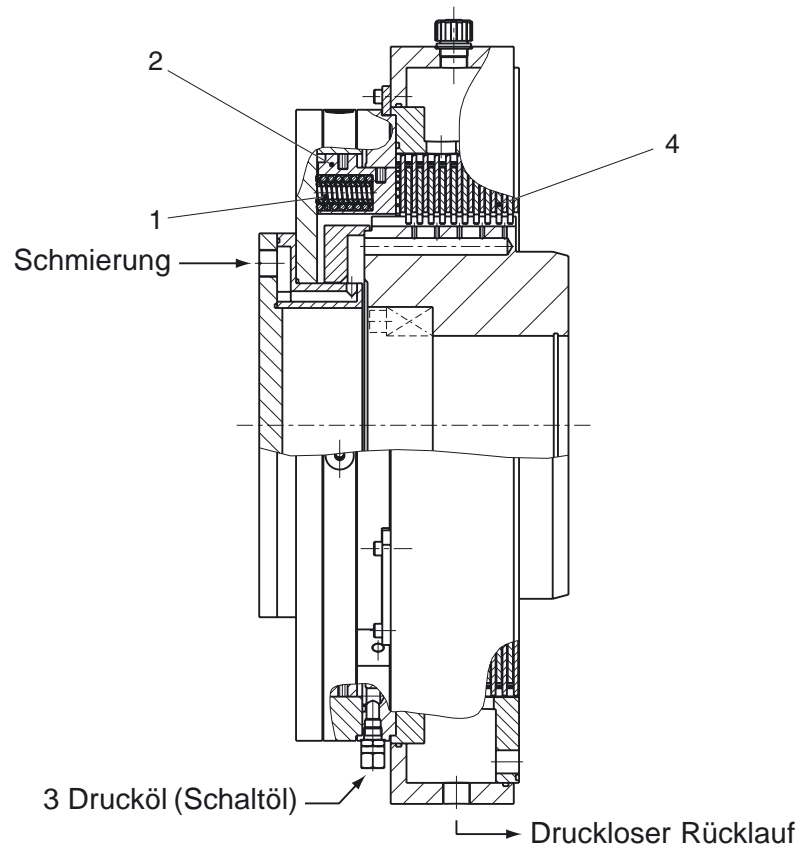


Abb. 3: Funktion der Bremse mit Innenölung

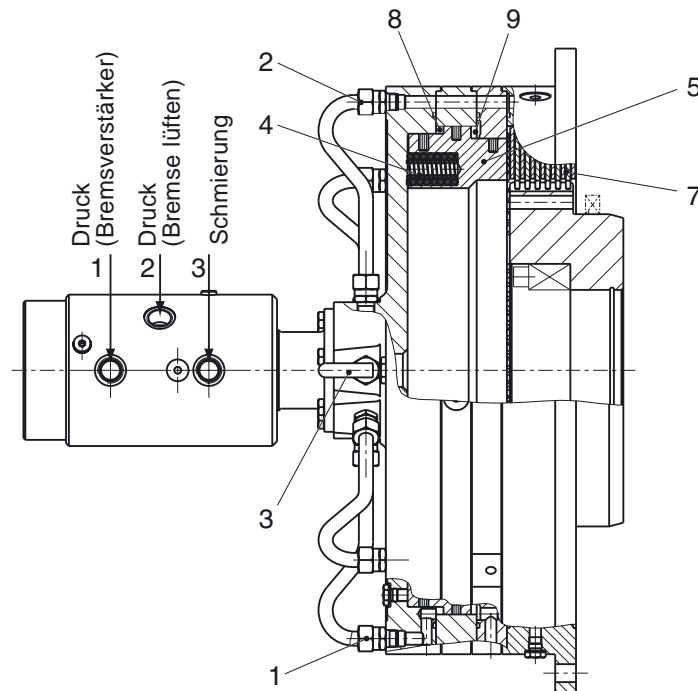


Abb. 4: Funktion der Bremse mit Zusatzbetätigung

Bremsen mit Zusatzbetätigung: Der Kolben **5** wird über den Anschluß **1** (Kolbenraum **8**) mit Drucköl beaufschlagt und das Bremsmoment erhöht.

Lüften der Bremse mit Zusatzbetätigung: Der Druckölanschluß **1** (Kolbenraum **8**) muß druckfrei geschaltet sein. Drucköl am Anschluß **3** (Kolbenraum **9**) bewegt den Kolben gegen die Kraft der Druckfedern **4**. Dadurch lösen sich die Lamellen **7**.

Der normale Betriebsdruck beträgt:

Größe 80, 86, 90	80 +5 bar
Größe 94, 98	90 +5 bar

Betätigen Sie die Kupplung **nie mit höherem Druck**, da sonst die Gefahr von Schraubenbrüchen besteht.

Der Öldruck für die Zusatzbetätigung ist einstellbar und darf **80 bar** bzw. **90 bar** (Gr. 94, 98) betragen. Gleichzeitiger Öldruck an den Anschlüssen **1** und **3** muß wegen der Gefahr einer Funktionsstörung vermieden werden.

Bauen Sie eine Drossel direkt vor dem Hauptventil ein um kurzfristige Druckspitzen über **85 bar** (Gr. 80, 86, 90) bzw. **95 bar** (Gr. 94, 98) auszuschließen.

Lieferungszustand der Bremse

Die Bremse wird mit verschraubtem Gehäuse und eingelegten Lamellen geliefert. Der Träger liegt lose bei. Bei Ausführung mit "Innenölung" bzw. mit Zusatzbetätigung liegen auch die Lamellen lose bei.

Transport

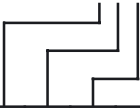
Vermeiden Sie beim Transport harte Stöße. Es sind in allen zu montierenden Teilen und Einheiten Transportgewinde für Ringschrauben DIN 580 vorhanden.



Ausführungsvarianten

Typenschlüssel:

0 128 - - Baugröße - 100



0		12 Reibflächen
1		16 Reibflächen
2		20 Reibflächen
3		24 Reibflächen
4		Anormale Reibflächenanzahl
5		12 Reibflächen, mit Drehgeber
6		16 Reibflächen, mit Drehgeber
7		20 Reibflächen, mit Drehgeber
8		24 Reibflächen, mit Drehgeber
9		Anormale Reibflächenanzahl, mit Drehgeber
	0	Normalausführung 36/36 Federn
	1	Normalausführung 30/30 Federn
	2	Normalausführung 24/24 Federn
	3	Normalausführung 18/18 Federn
	4	
	5	Normalausführung 36/36 Federn, mit Zusatzbetätigung
	6	Normalausführung 30/30 Federn, mit Zusatzbetätigung
	7	Normalausführung 24/24 Federn, mit Zusatzbetätigung
	8	Normalausführung 18/18 Federn, mit Zusatzbetätigung
	9	
	0	Träger mit Ausdrehung für Spannsatz
	1	Träger mit Paßfedernut
	2	Träger mit Ausdrehung für Spannsatz und Innenölung
	3	Träger mit Passfedernuten und Innenölung
	4	Träger mit Verzahnung
	5	Träger vorgebohrt
	6	
	7	
	8	
	9	

Erstmontage und -inbetriebnahme

Auf spezielle Einbauvarianten, die von der jeweiligen Maschinenkonstruktion abhängig sind, kann hier nicht eingegangen werden. Normalerweise wird die Bremse am Maschinenkörper angebaut.

Einbau

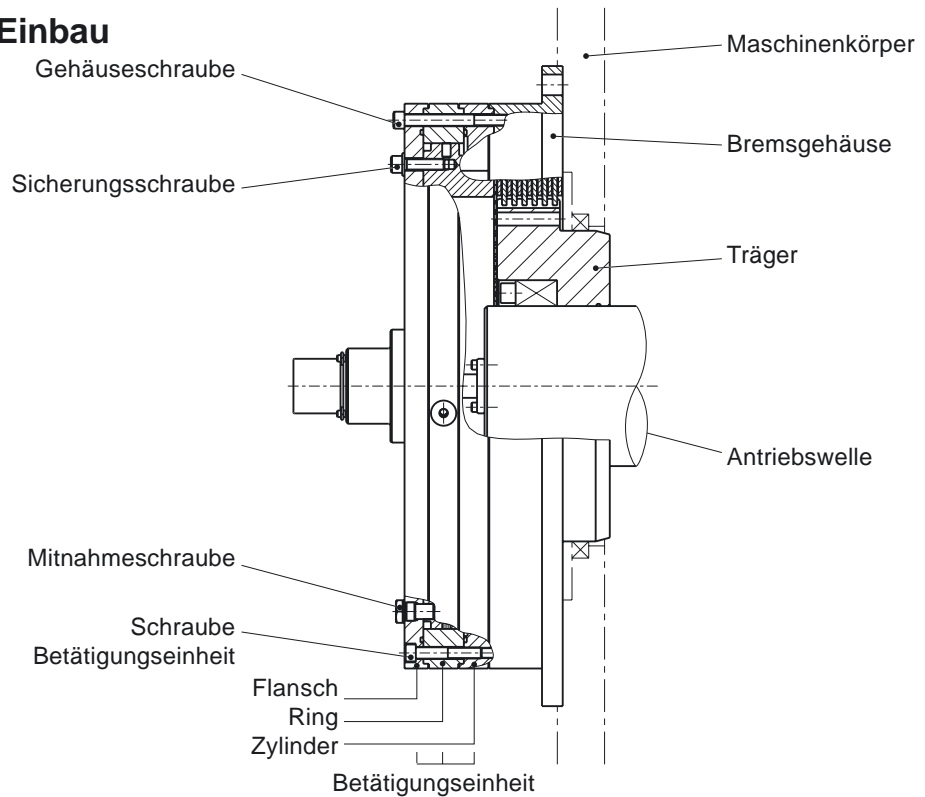


Abb.5: Einbau der Bremse

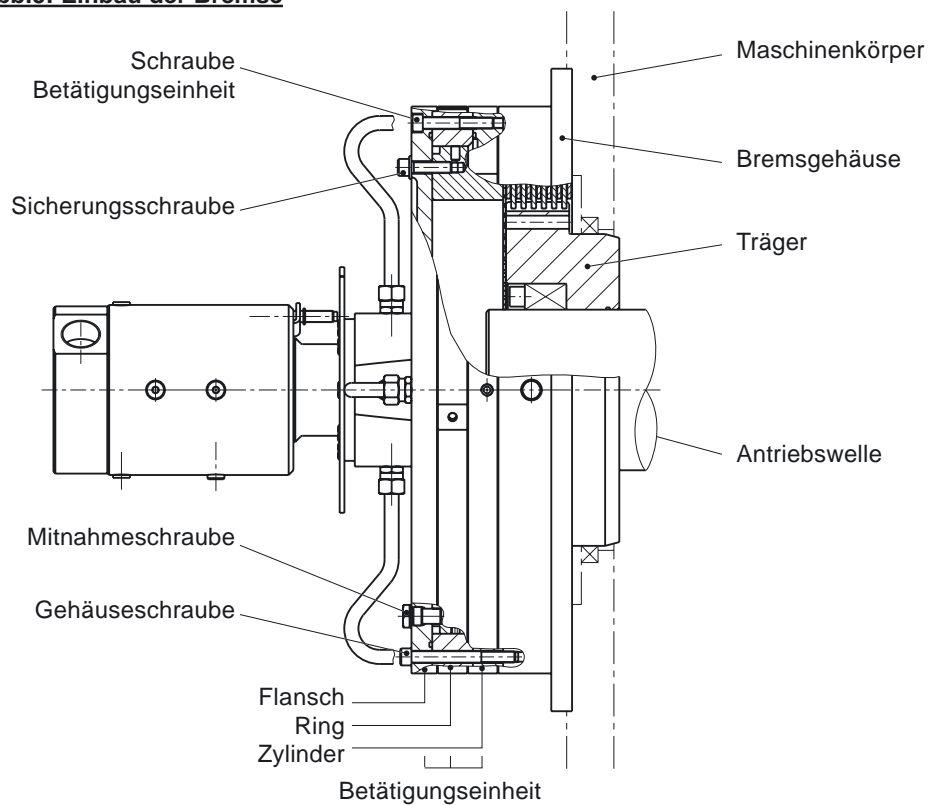


Abb.6: Einbau der Bremse "drehbar"

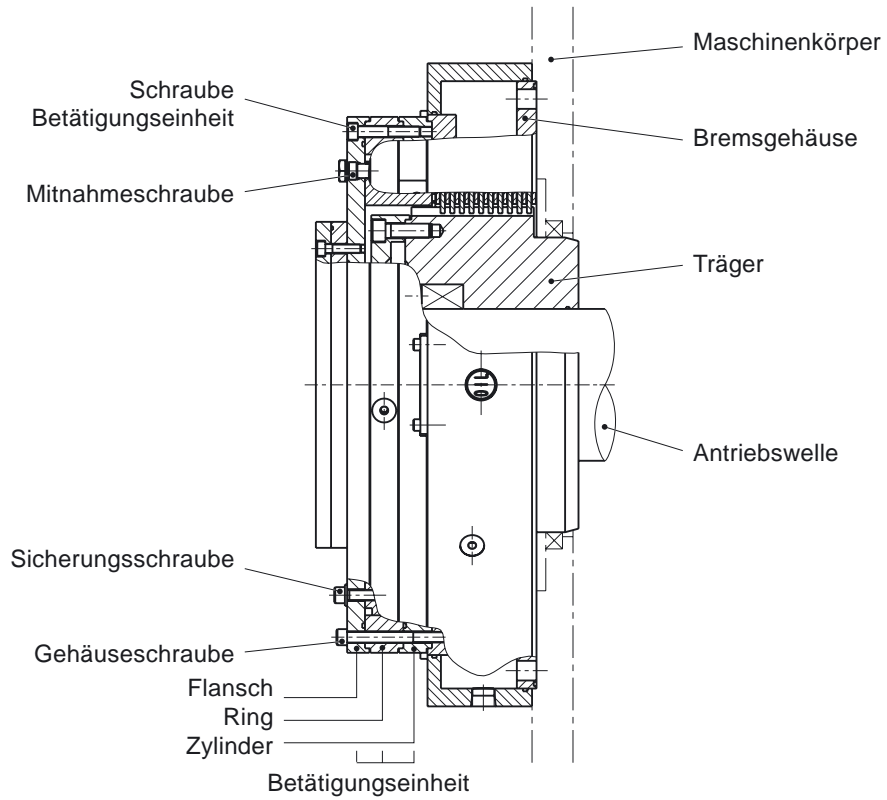


Abb.7: Einbau der Bremse mit Innenölung

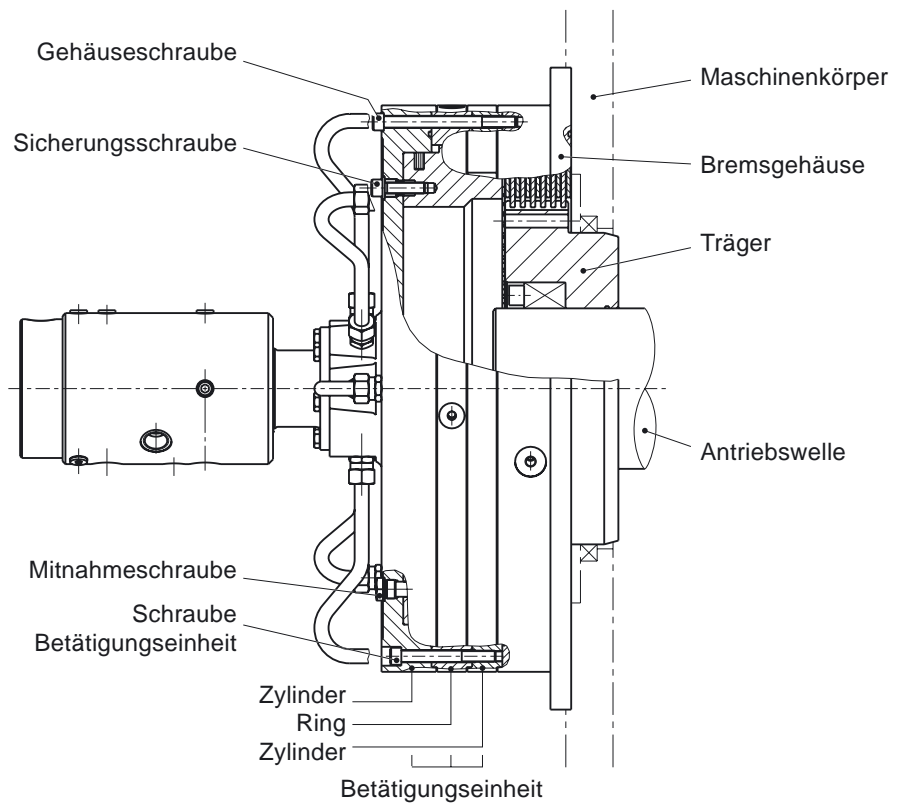


Abb.8: Einbau der Bremse mit Zusatzbetätigung

- Bremsgehäuse von der Betätigungseinheit abschrauben und am Maschinenkörper anschrauben und verstiften.

Anziehmomente der Schrauben Gehäuse/Maschine DIN 912-10.9

Größe	80	86	90	94	98
Gewinde	16xM12	16xM16	16xM20	16xM30	24xM36
Anziehmoment [Nm]	130	310	620	2100	3700

- Träger auf der Welle befestigen. Auf korrekte axiale Position achten! Bei Befestigung mit Spannsatz Montagevorschriften des Herstellers beachten und evtl. vorhandene Kunststoffstopfen entfernen!
- Lamellen entsprechend dem Anlieferungszustand, abwechselnd Außen- und Innenlamellen, einlegen. Die erste und letzte Lamelle ist jeweils eine Außenlamelle.
- Betätigungseinheit mit dem Bremsgehäuse verschrauben. Anziehmomente der Gehäuseschrauben beachten. Gehäuseschrauben mit LOCTITE 262 sichern.



Achtung: Betätigungseinheit, Bremsgehäuse und Öleinführung (Öleinführung optional) sind gekennzeichnet. Kennzeichnung muß in gleicher Flucht liegen!

Anziehmomente der Gehäuseschrauben DIN 912-10.9 (Betätigungseinheit / Gehäuse)

Größe	80	86	90	94	98
Gewinde	M8	M10	M12	M14	M20
Anziehmoment [Nm]	37	75	130	205	620

- Sicherungsschrauben entfernen.



Achtung: Die Bremsfedern werden wirksam und pressen den Kolben der Betätigungseinheit gegen die Lamellen. Die Sicherungsschrauben sind für eine Demontage sorgfältig aufzubewahren!

- Anstelle der Sicherungsschrauben die lose mitgelieferten Verschlussstopfen DIN 906 einsetzen.
- Bei Ausführung mit Innenöl ist zuletzt die Gehäuseglocke zu montieren. Der Be- und Entlüfter ist in oberster Stellung zu positionieren. Die Haltetaschen sind anzubringen!

Größe	80	86	90	94	98
Sicherungs- schraube	M8x25 10.9	M10x40 10.9	M12x45 10.9	M12x50 10.9	M20x80 10.9

Probelauf der Bremse

Die Bremse muß mindestens 20 Stunden zur Probe laufen. In der Regel erfolgt danach kein Lamellenverschleiß mehr. Bei der Erstinbetriebnahme des Systems ist vor dem erstmaligen Lüften der Bremse die Grundverschmutzung auszufiltern. Beim Betrieb mit Ortlinghaus Hydraulik-Komponenten ist hierzu der Entlastungshahn der Speichergruppe zu öffnen und die Hydraulik drucklos für ca. 2 h zu betreiben.

Instandhaltung

Kontrolle während des Maschinenbetriebs

Die Bremse ist weitgehend verschleiß- und wartungsfrei. Durch unsachgemäßen Betrieb (zu hohe Betriebstemperatur, ...) kann es aber doch zu einem Verschleiß der Lamellen kommen. Lamellenverschleiß äußert sich in verändertem Betriebsverhalten der Bremse:

- Der Bremswinkel vergrößert sich, d.h. der Pressenstößel fährt über den oberen Totpunkt hinaus bevor er zum Stillstand kommt.

Stellen Sie einen vergrößerten Bremswinkel fest, so müssen Sie sofort die Maschine stillsetzen. Fordern Sie den Kundendienst an.



Zustandskontrolle

Der Lüftweg des Kolbens kann ohne Demontage der Bremse gemessen werden.

Hierzu stellen Sie sicher, daß durch die hierzu erforderliche Aufhebung der Bremswirkung keine unbeabsichtigte Maschinenbewegung erfolgen kann.

- Pressenstößel in unteren Totpunkt fahren.
- **Antrieb abschalten**

- **Eine** Mitnahmeschraube aus der Betätigungseinheit entfernen (siehe Darstellung Abb. 5, 6, 7 und 8: Einbau der Bremse).
- Tiefenmaß auf den Kolben messen.
- Bremse lüften (Sicherheitshinweis beachten)
- Tiefenmaß auf den Kolben erneut messen.

Die Differenz der Tiefenmaße ergibt den Lüftweg des Kolbens. Eine Beurteilung ist mittels nachfolgender Tabelle möglich:

Lüftmaße (RF = Reibflächen)

Größe	80			86			90		
	12	16	20	12	16	20	12	16	20
Neuzustand min. [mm]	1,6	2,1	2,6	1,8	2,4	3,0	2,2	2,9	3,6
nach Einlaufvorgang [mm]	2,2	2,9	3,6	2,4	3,2	4,0	2,8	3,7	4,6
max. Wert [mm]	3,7	4,9	5,8	4,2	5,6	6,7	4,9	6,6	7,6

Größe	94			98					
	12	16	20	12	16	20			
Neuzustand min. [mm]	2,5	3,4	4,2	3,0	4,0	5,0			
nach Einlaufvorgang [mm]	3,1	4,2	5,2	3,6	4,8	6,0			
max. Wert [mm]	5,4	7,2	8,6	7,0	9,3	11,6			

Die maximal möglichen Lüftmaße (max. Wert) geben den max. zulässigen Kolbenhub an. Im normalen Einlaufvorgang der Reibflächen kann eine Verlängerung des Lüftweges um ca. 0,05 mm pro Reibfläche auftreten (nach Einlaufvorgang).

Sollten die Werte für den Einlaufvorgang wesentlich überschritten werden, so empfiehlt es sich, eine Inspektion durchzuführen.

Behebung von Störungen

Störfall	Mögliche Ursache	Abhilfe
Bremse rutscht (Bremswinkel verlängert)	Reibbeläge abgenutzt (maximal zulässige Größe des Luftspaltes erreicht)	Kundendienst zum Wechseln der Lamellen bestellen
	Nicht festzustellen Maschinenschaden	Kundendienst bestellen



Ist ein Lamellenverschleiß festgestellt worden, so muß die Bremse unsachgemäß betrieben worden sein (zu hohe Betriebstemperatur...). Stellen Sie deshalb den ordnungsgemäßen Betrieb sicher, um in Zukunft weiteren Verschleiß auszuschließen.

Demontage/Montage

Stellen Sie sicher, daß bei Arbeiten an der Bremse durch die Aufhebung der Bremswirkung keine unbeabsichtigte Maschinenbewegung erfolgen kann.



- Pressenstößel in unteren Totpunkt fahren.
- **Antrieb abschalten**

Demontage der Betätigungseinheit

Achtung: Die Innenteile der Betätigungseinheit stehen unter Federspannung. Deshalb vor jeder Arbeit an der Bremse mit den mitgelieferten Sicherungsschrauben den Kolben gegen den Flansch ziehen. Hiermit sind die Federn gesichert!



- Betätigungseinheit durch Lösen der Gehäuseschrauben vom Gehäuse abnehmen (bei Ausführung mit Innenölung zuerst die Gehäuseglocke demontieren). Hierzu stehen am Umfang Transportgewinde zur Verfügung.
- Betätigungseinheit mit Zylinder untenliegend auf Werkbank ablegen.
- Sicherungsschrauben gleichmäßig lösen.
- Lösen der Schrauben " Betätigung"

Montage der Betätigungseinheit

- Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie Demontage.
- Auf gleicher Winkellage von Flansch (Zylinder) zum Kolben ist zu achten!



Achtung: Betätigungseinheit niemals ohne festgeschraubtes Gehäuse mit Druck beaufschlagen.

Anziehmomente der Schrauben "Betätigung" DIN 912-10.9

Größe	80	86	90	94	98
Gewinde	4 x M8	4 x M10	4 x M12	4 x M14	4 x M20
Anziehmoment [Nm]	37	75	130	205	620

Demontage/Montage Gehäuse, Lamellen und Träger

- siehe Seite 7 Erstmontage und - inbetriebnahme



Achtung: Betätigungseinheit, Bremsgehäuse und Öleinführung (bei Ausführung Bremse mit Zusatzbetätigung) sind gekennzeichnet. Kennzeichnung muß in gleicher Flucht liegen!

- Zusätzlich ist für die erneute Montage darauf zu achten, daß die Lamellen wieder in Ihrer ursprünglichen Lage und Position eingebaut werden. Anderenfalls ist mit einem erneuten Einlaufvorgang zu rechnen.

Ersatzteile

Wir gewähren nur dann Garantie auf unsere Produkte, wenn Sie Originalersatzteile der Firma Ortlinghaus-Werke verwenden. Bestellen Sie bitte Ersatzteile nur auf schriftlichem Weg.

Sie finden auf der Außenseite der Bremse die Fabrikationsnummer, unter der die Bremse gefertigt wurde. Geben Sie bitte immer diese Fabrikationsnummer an. Sie besteht aus einer zweistelligen Jahreszahl und einer fortlaufenden Nummer, z.B. 00/12345.

Geben Sie weiterhin möglichst die Artikelnummer der Bremse an.

Freigegebene Ölsorten

Wir geben die nachfolgend aufgeführten Ölsorten für den Betrieb der Bremse frei. Sie sind von uns getestet und erbringen die optimale Leistung.

Öltyp	Hersteller	Ölsorte
HL/CL	Agip	Agip OTE 32...68
	ARAL	Kosmol TF 32...68
		Vitam UF 46, 68
	BP	BP Energol HL 46
	DEA	Astron HI 22...68
	FINA	CIRKAN 22...68
	MOBIL	Mobil Turbine Oil Light
		Mobil Turbine Oil Medium
SHELL	Morlina 22, 46, 68	
ATF	Aral	ATF 33
	BP	Autran G
	Esso	Glide
	FUCHS	ATF TF M2C 33-F
	MOBIL	ATF 210
	SHELL	ATF Donax TF
Synthetische Öle	CASTROL	Alphasyn T 32-68
	MONSANTO	Santotrac 20-50