

Technische Produktinformation Nr. 1140 DE

Hydraulisch gelüftete Bremse Baureihe 0 128

Inhaltsverzeichnis	Seite
Hinweise zu dieser Technischen Produktinformation (TPI)	2
Das Ortlinghaus-Nummernsystem	2
Zum Produkt	3
Lieferzustand	5
Erstmontage und -inbetriebnahme	6
Instandhaltung	8
Behebung von Störungen	9
Demontage	9
Ersatzteile	10
Freigegebene Ölsorten	10

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 weitere Exemplare bei uns bestellen. 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.

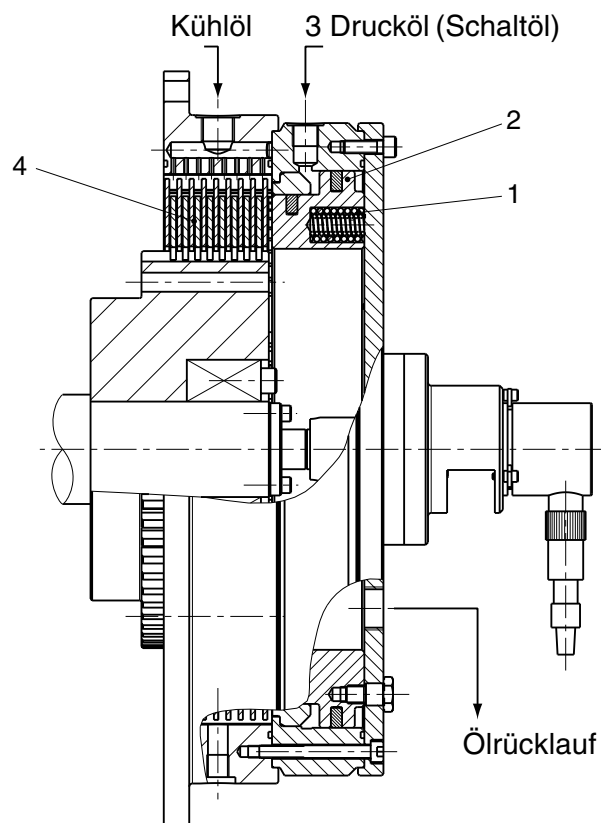


Abb. 1a: Funktion der Bremse

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**.

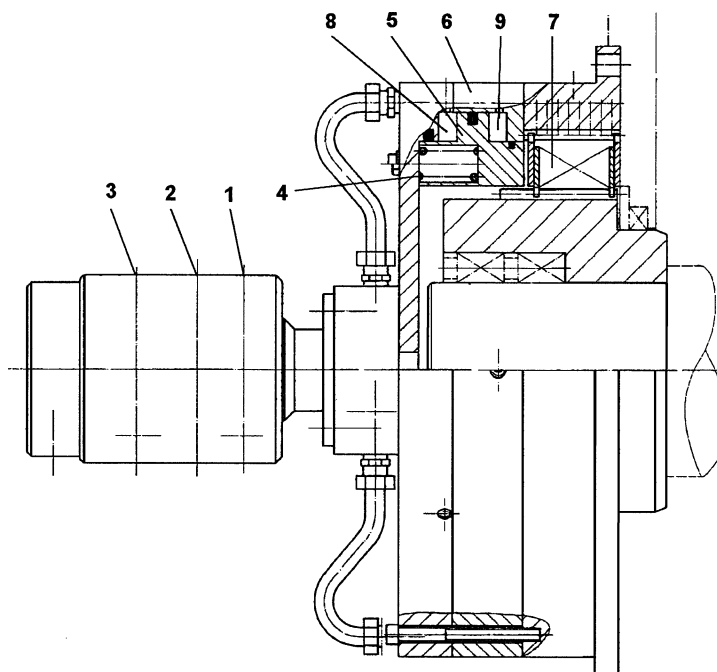


Abb. 1b: Funktion der Bremse mit Zusatzbetätigung

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 **50 +5 bar**, der maximal zulässige Druck **60 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 **50 +5 bar** 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 **60 bar** auszuschließen.

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

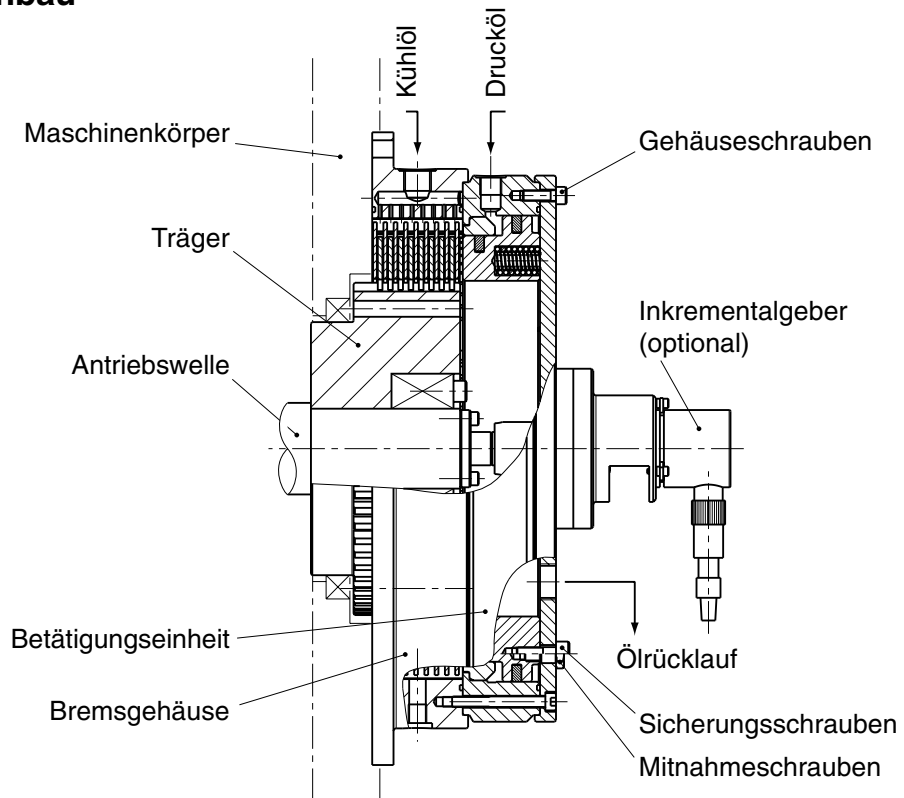


Abb.2a: Einbau der Bremse

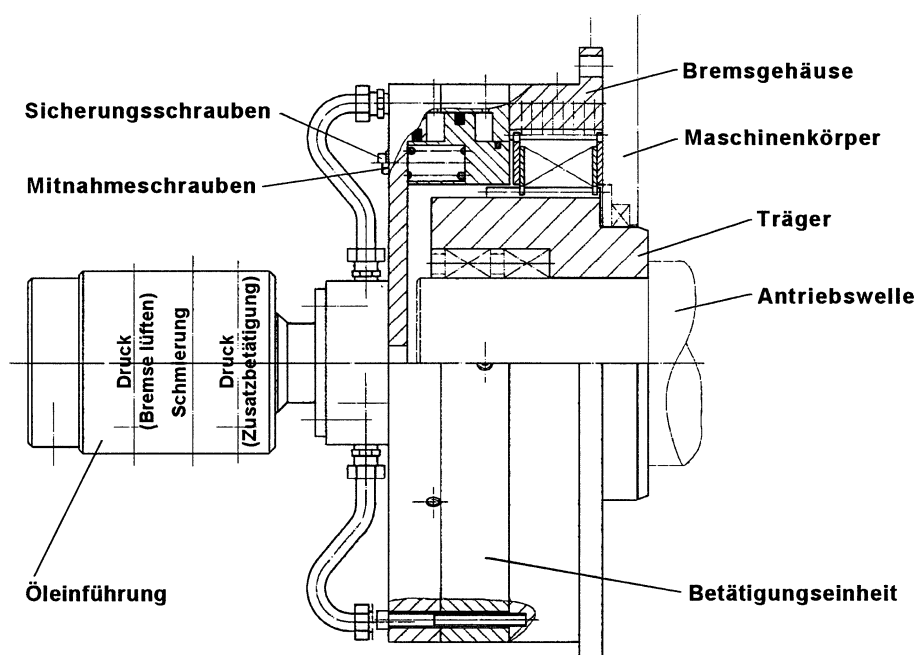


Abb.2b: Einbau der Bremse mit Zusatzbetätigung

- Bremsgehäuse von der Betätigungseinheit abschrauben und am Maschinenkörper anschrauben und verstiften.
- 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 (auch bei Ausführung Bremse mit Zusatzbetätigung) sind gekennzeichnet. Kennzeichnung muß in gleicher Flucht liegen!

Anziehmomente der Gehäuseschrauben

Größe	80	86	90	94	Einheit
Gewinde	M8	M10	M12	M14	-
Anziehmoment	37	75	130	205	Nm

- 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 Mitnahmeschrauben einsetzen. Anziehdrehmoment beachten (gleiche Anziehmomente wie Gehäuseschrauben).

Anziehmomente Sicherungs- bzw. Mitnahmeschrauben

Größe	80	86	90	94	Einheit
Sicherungs- schraube	M8x25 10.9	M10x45 10.9	M12x50 10.9	M16x70 10.9	-
Mitnahme- schraube	1 128-500-Größe-000 000				-
Anziehmoment	37	75	130	205	Nm

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. Lamellen-verschleiß 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. 2a und 2b: 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			94		
	12	16	20	12	16	20	12	16	20	12	16	20
Neuzu-stand min. [mm]	1,6	2,1	2,6	1,8	2,4	3,0	2,2	2,9	3,6	2,5	3,4	4,2
nach Ein-laufvorgang [mm]	2,2	2,9	3,6	2,4	3,2	4,0	2,8	3,7	4,6	3,1	4,2	5,2
max. Wert [mm]	3,7	4,9	5,8	4,2	5,6	6,7	4,9	6,6	7,6	5,4	7,2	8,6

Die maximal möglichen Lüftmaße (max. Wert) geben den konstruktiv bedingten 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
Bremsen rutschen (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.

- Bei Funktionsstörungen der Betätigungseinheit ist diese zur Überprüfung an die Ortlinghaus-Werke zurückzusenden.
- Auf Wunsch stehen geschulte Fachmonteure vor Ort zur Verfügung.

Demontage



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**

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage.



Achtung: Die Bremse steht unter Federspannung! Die Teile springen auseinander, wenn die Betätigungseinheit gelöst wird. Deshalb zuerst:

- Mitnahmeschrauben entfernen. Schrauben für die erneute Montage sorgfältig aufbewahren.
- Anstelle der Mitnahmeschrauben die bei der Lieferung eingesetzte Sicherungsschrauben einsetzen und den Kolben zurückziehen. Anzugsmomente der Schrauben beachten!
- Die weitere Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage.



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