

Technische Produktinformation Nr. 960

Hydraulisch betätigte Bremse Baureihe 0-023

Ortlinghaus-Werke GmbH
D-42907 Wermelskirchen
Postfach 14 40
Telefon (02196) 85-0
Telefax (02196) 9 36 25
Telex 8 513 311

Zu dieser technischen Produktinformation (TPI)

An wen richtet sich diese TPI?

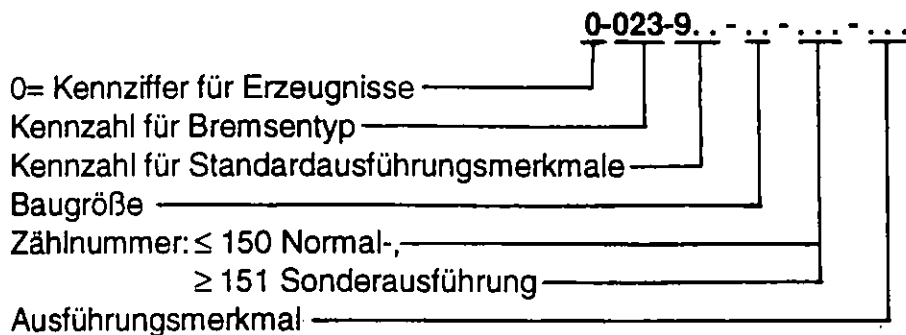
Diese Technische Produktinformation richtet sich an

- Arbeitsvorbereiter und Monteure des Endherstellers
- und an Betriebsschlosser und Maschinenbediener des Endkunden.

Was finden Sie in der TPI?

Die TPI bietet alle wichtigen Informationen für die Montage und Instandhaltung von Bremsen der Baureihe 0-023. Zu ihr gehört eine Zusammenstellungszeichnung. Diese haben Sie im Rahmen der Auftragsabwicklung erhalten. Anderenfalls bestellen Sie sie bei uns nach. Verwenden Sie dazu die in der Auftragsabwicklung verwendete Artikelnummer.

Das ORTLINGHAUS-Nummernsystem:



Was finden Sie nicht in der TPI?

Diese TPI liefert keine Angaben zur Unterstützung der Konstruktion. Solche Informationen finden Sie im Katalog und in den Prospektblättern. Angaben zum Zubehör (Öleinführungen, Hydraulikaggregate etc.) entnehmen Sie der gesonderten TPI Nr. 730.

Hinweise zum Text

Verletzungsgefahr droht bei der Montage und im laufenden Betrieb!

Materialschaden droht bei der Montage und im laufenden Betrieb!



Geben Sie diese TPI an Ihre Kunden weiter

Sie können weitere Exemplare dieser TPI für Ihre Kunden bei uns bestellen. Es steht Ihnen aber auch frei, für die Verwendung bei Ihrem Kunden Kopien dieser TPI anzufertigen.

Zum Produkt

Verwendungszweck und Funktion der Bremse

Federbelastete Bremsen, hydraulisch gelüftet, 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 Mehrscheibenbremse die Abbremsung hoher Drehmomente bei geringer Wärmebelastung.

Weiterhin arbeitet die Bremse auch ohne Lärmschutzaufwand mit dem geringen Schaltgeräusch von etwa 85 dB (A).

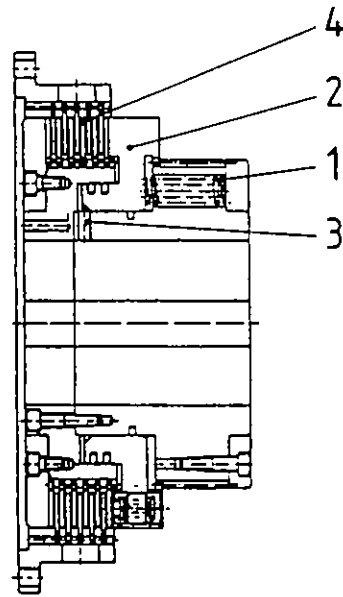


Abb. 1: Funktion der Bremse

Bremsen: Druckfedern 1 belasten den Kolben 2, im Zylinder. Dadurch werden die Bremslamellen kraftschlüssig und somit die Bremse aktiviert.

Lüften der Bremse:

Drucköl 3 bewegt den Kolben gegen die Kraft der Druckfedern. Dadurch lösen sich die Bremslamellen 4.



Der normale Lüftdruck beträgt **60 bar**, der maximal zulässige Druck **65 bar**. Lüften Sie die Bremse **nie mit höherem Druck**, da sonst die Gefahr von Schraubenbrüchen besteht.



Bauen Sie eine Drossel direkt vor dem Hauptventil ein, um kurzfristige Druckspitzen über 70 bar auszuschließen.

Lieferzustand der Bremse

Die Bremsen werden mit aufgesetzten Gehäusen geliefert. Dazu sind die Lamellen bereits zentriert und ausgerichtet.

Transport

Vermeiden Sie beim Transport harte Stöße, um die Ausrichtung und Zentrierung der Bremslamellen nicht zu verändern.

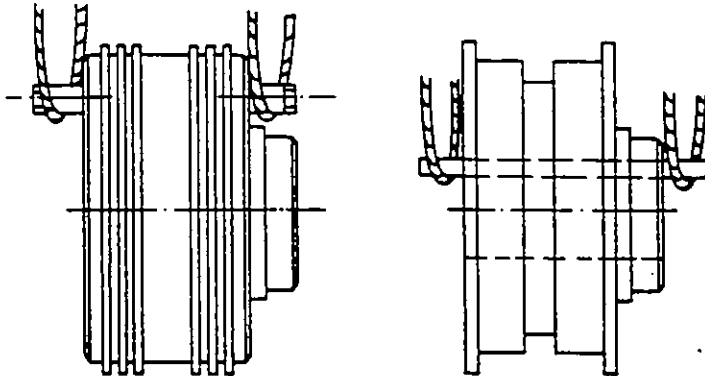


Abb. 2: Transporthilfen

Sie können Hilfsmittel zum Transport wie abgebildet anbringen. Zur Aufnahme von Schrauben befinden sich bei der Bremse in jeder Stirnseite jeweils drei freie Transportgewinde.

Größe der Transportgewinde

Baugröße	63	75	80	86	90	94	96	98
Gewinde	M10	M12	M16	M16	M20	M20	M24	M30

Ausführungsvarianten

Bremsen der Baureihe 0-023 sind in drei **auch miteinander kombinierbaren** Ausführungsvarianten lieferbar:

- Normalausführung,
- verstärkte Ausführung mit verlängertem Lamellenpaket,
- Ausführung mit Innenölung für erhöhte Wärmebelastung.

Erstmontage

Die Bremse wird mit aufgesetztem Gehäuse geliefert. Die Lamellen sind bereits werkseitig ausgerichtet und zentriert.

Auf spezielle Einbauvarianten, die von der jeweiligen Maschinenkonstruktion abhängig sind, kann hier nicht eingegangen werden.

Einbau

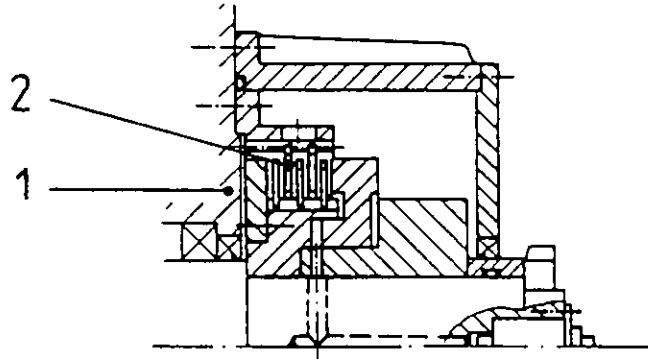


Abb. 3: Bremse 2 Innenlegend am Maschinenkörper 1

Bremse innenlegend am Maschinenkörper

- Gehäuse abziehen.
- Gehäuse am Maschinenkörper befestigen.
- Bremse mit Paßfedern auf der Welle montieren (reibungsmindernde Paste auf Kupferbasis dünn auftragen - **keine graphithaltige Paste verwenden**).

Probelauf der Bremse

Die Bremse muß mindestens 20 Stunden zur Probe laufen. In der Regel erfolgt danach kein Lamellenverschleiß mehr.

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.



Störfallhilfe

Störfall	Grund	Abhilfe
Bremsen rutschen (Bremswinkel verlängert)	Reibbeläge abgenutzt (maximale 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.

Komplettmontage - nur für den Kundendienst

Vorbemerkung:

Fordern Sie bei der Bestellung eines neuen Lamellenpaketes immer auch mindestens drei Fülllamellen an.

Verschleißkontrolle vor der Demontage

Kontrollieren Sie vor der Demontage den Verschleiß der Lamellen. Machen Sie dafür das Gehäuse zugänglich.

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.



Lüften Sie die Bremse (Druck beaufschlagen).

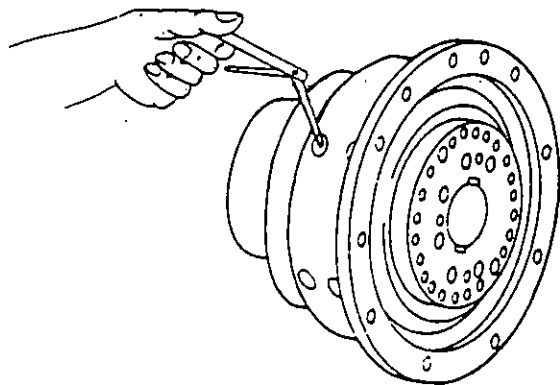


Abb. 4: Luftspalt

- Durch die Öffnungen im Gehäuse den Luftspalt zwischen einer Innen- und dem Reibbelag einer Außenlamelle messen. Maximal zulässig ist die doppelte Größe des Luftspaltes im neueren Zustand.

Luftspalt zwischen Innenlamelle und Reibbelag der Außenlamelle !

Baugröße	Normalausführung (10 Reibflächen) in mm neu	verlängerte Ausführung (16 Reibflächen) in mm * ¹⁾ neu
63	0,7 - 0,9	1,1 - 1,4
75	0,8 - 1,0	1,3 - 1,6
80	0,9 - 1,1	1,5 - 1,8
86	1,0 - 1,2	1,6 - 1,9
90	1,2 - 1,4	1,9 - 2,2
94	1,3 - 1,6	2,8 - 3,2
96	1,5 - 1,8	3,0 - 3,6
98	1,7 - 2,0	3,4 - 4,0

* ¹⁾ 20 Reibflächen bei Größe 94, 96, 98.

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.



- Gehäuse lösen und die Bremse von der Welle abziehen. Dazu stehen die freien Transportgewinde als Abziehwinde zur Verfügung:
 - bei der Bremse in den Anschlagscheiben jeweils drei Transportgewinde

Demontage der Bremse

Demontieren Sie **immer zuerst die der Bremse gegenüberliegende Seite**, erst dann die Bremsseite.



Demontage die der Bremse gegenüberliegenden Seite

Die Anschlagscheibe steht unter Federspannung. Sie könnte sich plötzlich lösen und abspringen, wenn Sie die Schrauben herausdrehen.



- Deshalb zuerst drei der Schrauben durch längere Hilfsschrauben ersetzen (s. Tabelle S. 14).

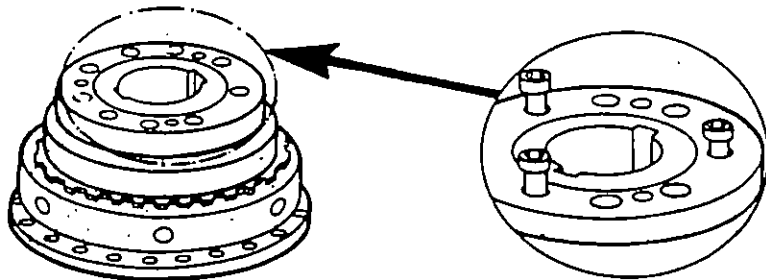


Abb. 5: Sicherung bei Demontage

- Erst dann die restlichen Schrauben und zuletzt die Hilfsschrauben lösen.

- Schrauben 21 lösen und Anschlagscheibe abnehmen.
- Lamellenpaket entnehmen.
- Schrauben 4 lösen und Zylinder, Kolben und Träger trennen.

Montage der demontierten Bremse

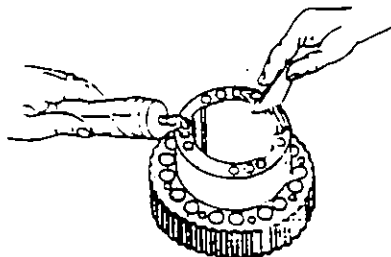


Abb. 6: Abdichten

Die Montage der Bremse erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Demontage. Beachten Sie dabei folgende Punkte:

- Alle Einzelteile entfetten.
- Kontaktfläche des Trägers zum Zylinder mit Permatex Form-a-Gasket Nr. 2 (im Vertrieb von Loctite) abdichten. Dichtmittel mit Zahnpachtel dünn auftragen und solange warten, bis die Oberflächen klebrig werden.
- Abdichtung zwischen Träger und Zylinder bei den Größen 94, 96 und 98 mit Permatex und O-Ring.

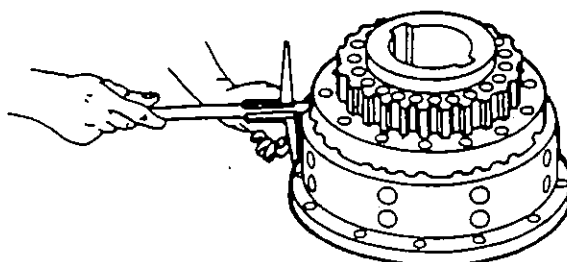


Abb. 7: Lamellenpaket zentrieren

- Lamellenpaket ausrichten und zentrieren

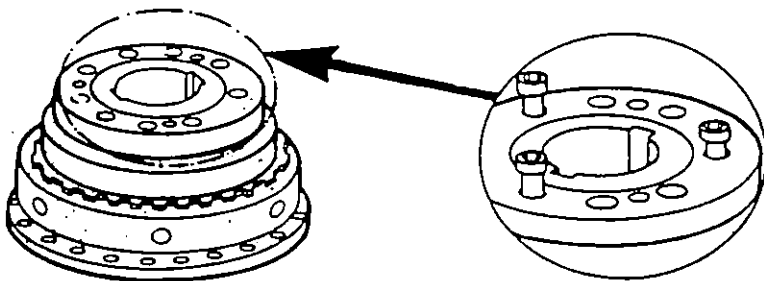


Abb. 8: Hilfsschrauben

- Bei der Montage der Anschlagsscheibe auf die der Bremse gegenüberliegenden Seite zuerst längere Hilfsschrauben, dann erst die Originalschrauben anziehen. Zuletzt Hilfsschrauben ersetzen.

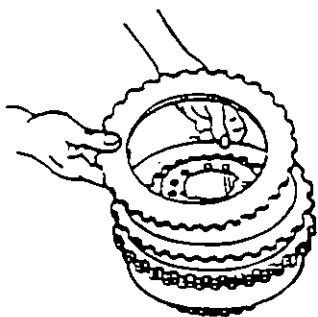


Abb. 9: Einsetzen der Lamellen

- Beim Einsetzen der Lamellen Reihenfolge beachten: Innenlamelle, Außenlamelle, ..., Innenlamelle.
- Lüften Sie die Bremse (Druckbeaufschlagen).

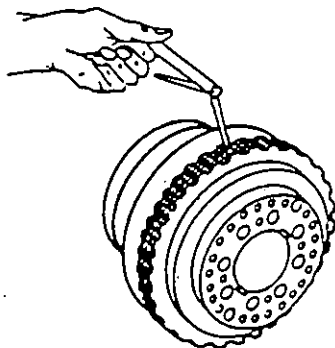


Abb. 10: Luftspalt der Bremse

- Luftspalt messen.

Luftspalt zwischen Innenlamelle und Reibbelag der Außenlamelle.

Baugröße	Normalausführung (10 Reibflächen) in mm neu	verlängerte Ausführung (16 Reibflächen) in mm ^{*1)} neu
63	0,7 - 0,9	1,1 - 1,4
75	0,8 - 1,0	1,3 - 1,6
80	0,9 - 1,1	1,5 - 1,8
86	1,0 - 1,2	1,6 - 1,9
90	1,2 - 1,4	1,9 - 2,2
94	1,3 - 1,6	2,8 - 3,2
96	1,5 - 1,8	3,0 - 3,6
98	1,7 - 2,0	3,4 - 4,0

* 1) 20 Reibflächen bei Größe 94, 96, 98.

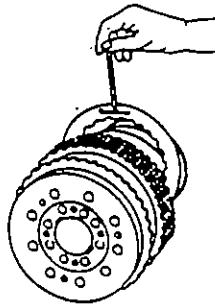


Abb. 11: Fülllamellen

- Zum Einstellen der Luftspalte Fülllamellen im Austausch für Innenlamellen verwenden.

Größe und Anzugsdrehmomente der Schrauben (Numerierung s. Schnittzeichnung am Ende).

Festigkeitsklasse: **10.9**

Sicherung: Loctite 262



Position Größe	20	Hilfs- schrau- be für 20	21	21 bei verlän- gerter Ausf.	4	4 bei verlän- gerter Ausf.	MA (Nm)
63	M8x35	M8x40	M8x12	M8x20	M8x35	M8x45	37
75	M8x35	M8x50	M8x16		M8x35		37
80	M10x45	M10x60	M10x20	M10x40	M10x45		75
86	M14x60	M14x75	M14x25	M14x25	M14x60	M14x90	205
90	M 16x70	M 16x90	M 16x30	M 16x70	M 16x70	M 16x110	310
94	M 20x80	M 20x100	M 20x80		M 20x80		620
96	M 24x100	M 24x110	M 24x100		M 24x100		1060
98	M 30x110	M 30x130	M 30x55		M 30x110		2100

Ersatzteile

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

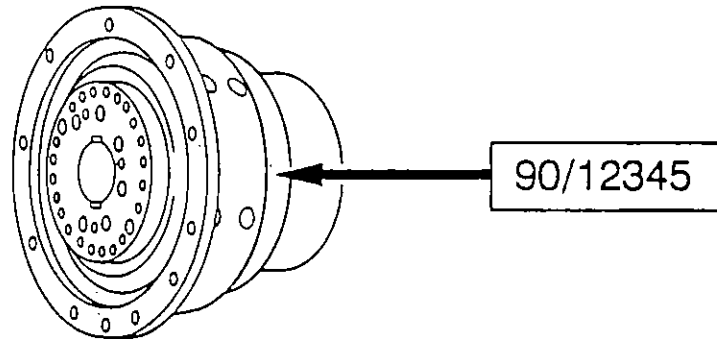


Abb. 12: Fabrikationsnummer

Sie finden auf der Außenseite des Kolbens die Fabrikationsnummer, unter der die Bremse gefertigt wurde. Geben Sie diese Nummer immer an. Sie besteht aus einer zweistelligen Jahreszahl und einer fortlaufenden Nummer, z. B. 90/12345. 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

Teileliste

(s. Schnittzeichnungen)

Pos.	Teil
1	Träger
2	Zylinder
3	
4	Schraube
5	Bremsgehäuse (hier Flanschgehäuse)
6	Bremsgehäuse (oder Topfgehäuse)
7	Kolben
8	
9	Anschlagscheibe
10	
11	Druckfeder
12	Druckfeder
13	
14	
15	Außenlamelle
16	Innenlamelle
17	Rechteckring
18	Rechteckring
19	Dämpfungselement
20	Schraube
21	Schraube
22	O-Ring

Teile Bremse

