

Technische Produktinformation Nr. 930

Hydraulisch betätigte Kupplung 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)

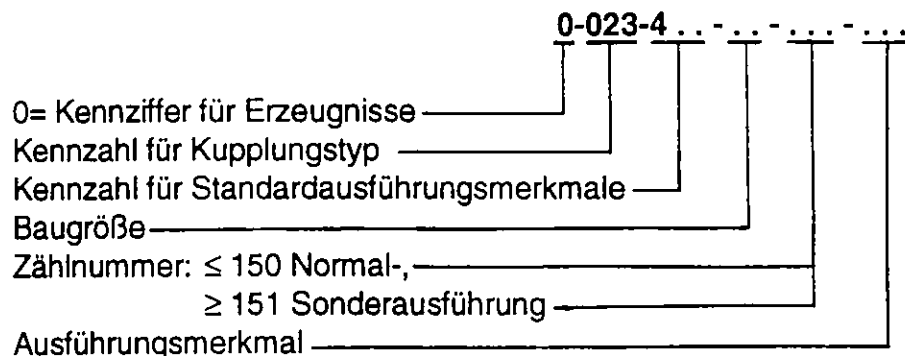
An wen richtet sich diese TPI?

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 Kupplungen 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, Aggregate 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 Kupplung

Hydraulisch betätigte Kupplungen 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 Mehrscheibenkupplungen die Übertragung hoher Drehmomente bei kleiner Wärmebelastung.

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

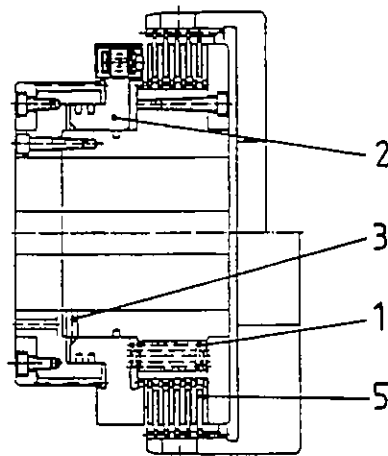


Abb. 1: Funktion der Kupplung

Kuppeln: Druckfedern 1 belasten den Kolben 2 im Zylinder. Dadurch werden die Lamellen gelüftet. Drucköl 3 bewegt den Kolben gegen die Kraft der Druckfedern. Dadurch werden die Kupplungslamellen 5 kraftschlüssig.



Der normale Betriebsdruck beträgt **60 bar**, der maximal zulässige Druck **65 bar**. Fahren Sie die Kupplung **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 Kupplung

Die Kupplung wird mit aufgesetztem Gehäuse geliefert.

Transport

Vermeiden Sie beim Transport harte Stöße.

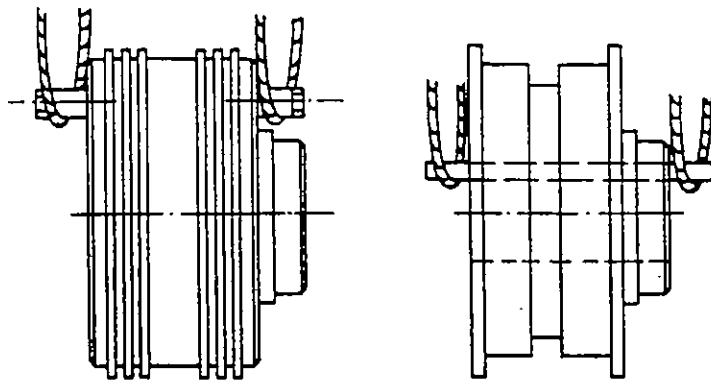


Abb. 2: Transporthilfen

Sie können Hilfsmittel zum Transport wie abgebildet anbringen. Zur Aufnahme von Schrauben befinden sich bei der Kupplung 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

Kupplungen 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 Kupplung wird mit aufgesetztem Gehäuse geliefert. Auf spezielle Einbauvarianten, die von der jeweiligen Maschinenkonstruktion abhängig sind, kann hier nicht eingegangen werden. Man kann aber zwei grundlegende Einbauvarianten unterscheiden.

Grundlegende Einbauvarianten

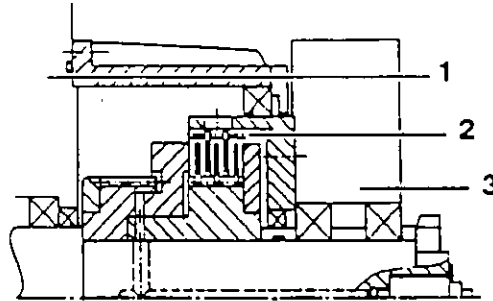


Abb. 3: Einbauvariante 1

- Kupplung 2 zwischen Maschinenkörper 1 und Schwungrad 3.

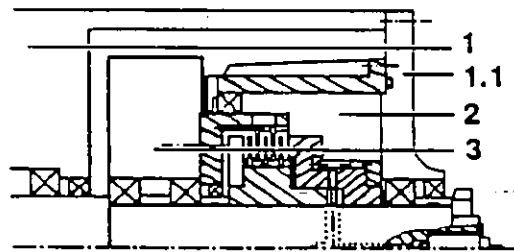


Abb. 4: Einbauvariante 2

- Kupplung 2 zwischen Schwungrad 3 und Maschinenkörperdeckel 1.

Kupplung zwischen Maschinenkörper und Schwungrad (Einbauvariante 1)

- Kupplungsgehäuse abziehen.
- Kupplung mit Paßfedern auf der Welle montieren (reibungsmindernde Paste auf Kupferbasis dünn auftragen - **keine graphithaltige Paste verwenden**).
- Kupplungsgehäuse am Schwungrad befestigen.
- Kupplungsgehäuse mit Schwungrad auf die Kupplung schieben. Dabei die Kupplungslamellen in die Gehäuseverzahnung führen.

Kupplung zwischen Schwungrad und Maschinenkörperdeckel (Einbauvariante 2)

- Kupplungsgehäuse abziehen.
- Kupplungsgehäuse am Schwungrad befestigen.
- Kupplung mit Paßfedern auf der Welle montieren (reibungsmindernde Paste auf Kupferbasis dünn auftragen - **keine graphit-haltige Paste verwenden**). Dabei die Kupplungslamellen in die Gehäuseverzahnung führen.

Probelauf der Kupplung

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

Instandhaltung

Kontrolle während des Maschinenbetriebs

Die Kupplung ist weitgehend verschleiß- und wartungsfrei. Durch unsachgemäßen Betrieb (zu geringer Öldruck, zu hohe Betriebstemperatur...) kann es aber doch zu einem Verschleiß der Lamellen kommen.

Lamellenverschleiß äußert sich in verändertem Betriebsverhalten der Kupplung, z. B. die Kupplung rutscht.

Stellen Sie ein Durchrutschen der Kupplung fest, so müssen Sie sofort die Maschine stillsetzen. Fordern Sie den Kundendienst an.



Störfallhilfe

Störfall	Grund	Abhilfe
Kupplung rutscht	Öldruck zu gering	Betriebsdruck auf 60 bar erhöhen
	Fehler in der Hydraulikanlage (Verschmutzung, Leckagen...)	Hydraulikanlage instandsetzen
	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 Kupplung unsachgemäß betrieben worden sein (zu geringer Betriebsdruck, 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 Kupplungsgehäuse zugänglich.

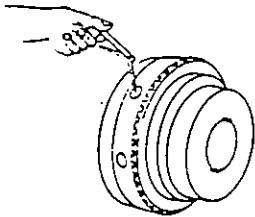


Abb. 5: Luftspalt

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

Luftspalt zwischen Innenlamelle und Reibbelag der Außenlamelle.

Baugröße	Normalausführung (10 Reibflächen) in mm neu	verlängerte Ausführung (16 Reibflächen) in mm ^{*)} 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

^{*)} 20 Reibflächen bei Größe 94, 96, 98.

Demontage

- Kupplungsgehäuse lösen und die Kupplung von der Welle abziehen. Dazu stehen stirnseitig je 3 freie Transportgewinde als Abziehgewinde zur Verfügung.

Demontage der Kupplung



Die Anschlagscheibe steht unter Federspannung. Sie könnte sich plötzlich lösen und abspringen, wenn Sie die Schrauben 20 herausdrehen.

- Deshalb zuerst drei der Schrauben durch längere Hilfschrauben ersetzen (s. Tabelle S. 12).

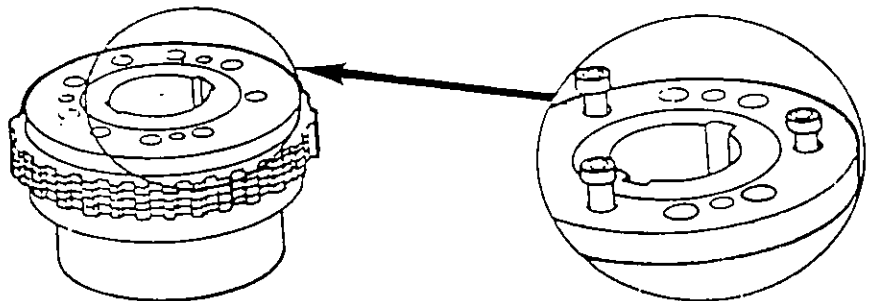


Abb.6: Sicherung bei Demontage

- Erst dann die restlichen Schrauben und zuletzt die Hilfschrauben lösen.
- Lamellenpaket entnehmen.
- Schrauben auf der gegenüberliegenden Stirnseite lösen und Zylinder, Kolben und Träger trennen.

Montage der demontierten Kupplung

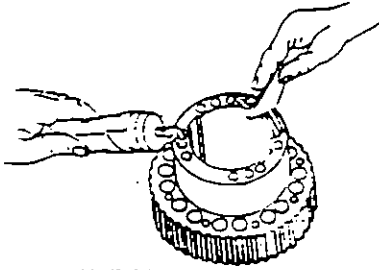


Abb. 7: Abdichten

Die Montage der Kupplung 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.

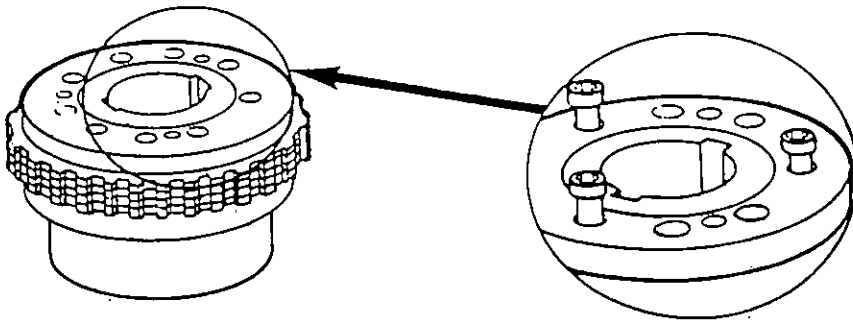


Abb. 8: Hilfsschrauben

- Bei der Montage der Anschlagscheibe auf der Kupplungsseite zuerst längere Hilfsschrauben, dann erst die Originalschrauben anziehen. Zuletzt Hilfsschrauben ersetzen.

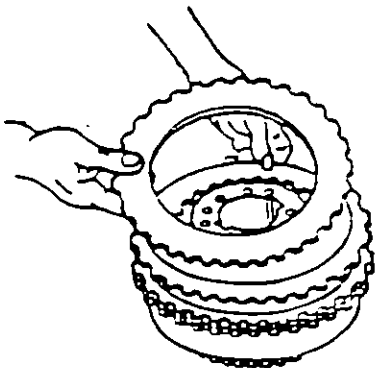


Abb. 9: Einsetzen der Lamellen

- Beim Einsetzen der Lamellen Reihenfolge beachten: Innenlamelle, Außenlamelle, ..., Innenlamelle.

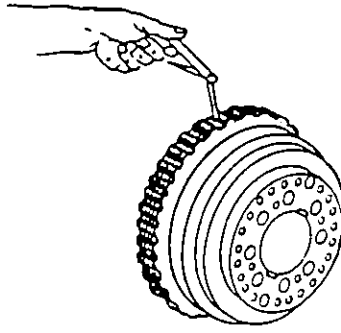


Abb. 10: Luftspalt

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

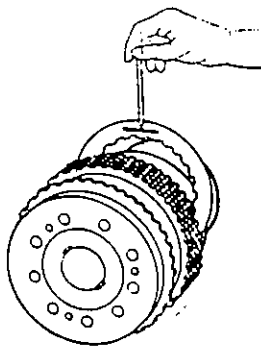


Abb. 11: Fülllamellen

- Zum Einstellen des Luftspaltes 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.

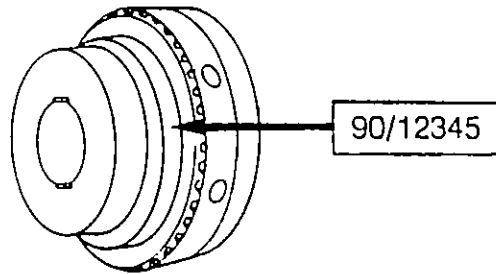


Abb. 12: Fabrikationsnummer

Sie finden auf der Außenseite des Pleiers die Fabrikationsnummer, unter der die Kupplung 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 Kupplung an.

Freigegebene Ölsorten

Wir geben die nachfolgend aufgeführten Ölsorten für den Betrieb der Kupplung 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	Kupplungsgehäuse (hier Flanschgehäuse)
6	Kupplungsgehäuse (hier 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	
22	O-Ring

Teile Kupplung

