

## Technische Produktinformation Nr. 1100

### Hydraulisch betätigte Kupplung Baureihe 0-224

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

## Zu dieser technischen Produktinformation (TPI)

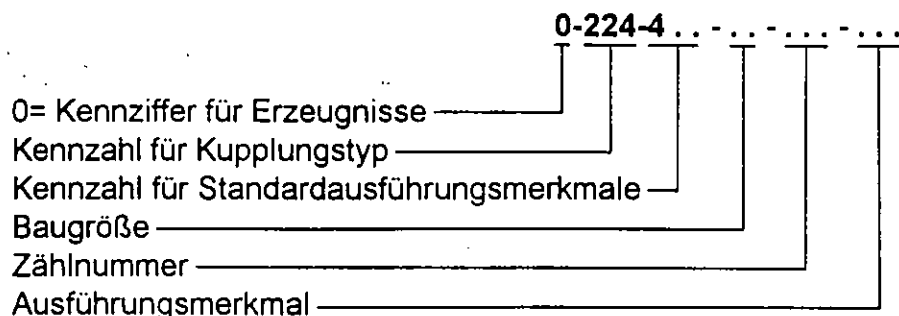
### An wen richtet sich diese TPI?

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 0-224. 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 Mehrscheiben-kupplungen die Übertragung hoher Drehmomente bei kleiner Wärmebelastung.

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

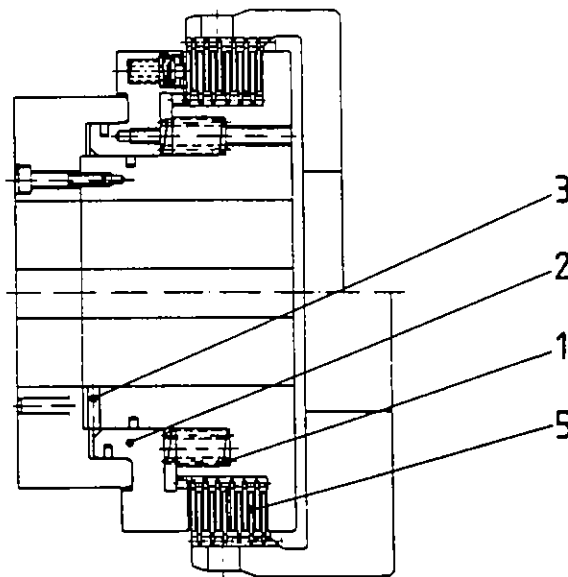


Abb. 1: Funktion der Kupplung

**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 **63 bar**, der maximal zulässige Druck **68 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.

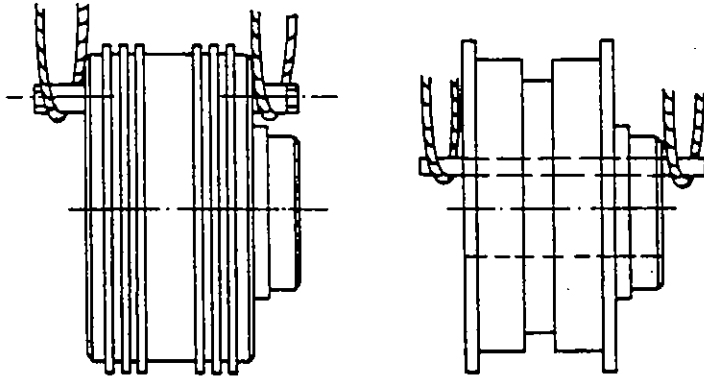


Abb. 2: Transporthilfen

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	80	86	90
Gewinde	M16	M16	M20

## Ausführungsvarianten

Kupplungen der Baureihe 0-224 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

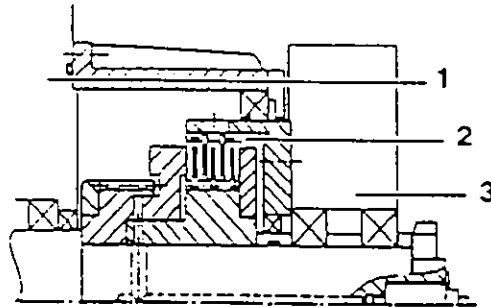


Abb. 3: Einbauvariante 1

- Kupplung 2 zwischen Maschinenkörper 1 und Schwungrad 3.

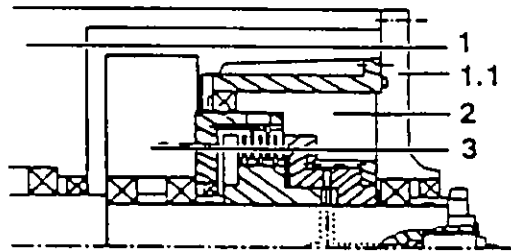


Abb. 4: Einbauvariante 2

- 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 graphithaltige 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 ⇒ <b>Maschinenschaden</b>	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.

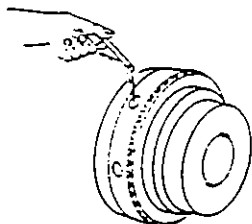


Abb. 5: Luftspalt

- 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.

Bau- größe	[mm] neu bei Reibflächen (RF)/Außenlamellen (AL)			
	10 RF/5AL	12RF/6AL	16RF/8AL	18RF9AL
<b>80</b>	0,9 - 1,1	1,1 - 1,3	1,5 - 1,8	1,7 - 2,0
<b>86</b>	1,0 - 1,2	1,2 1,4	1,6 - 1,9	1,8 - 2,2
<b>90</b>	1,2 - 1,4	1,4 - 1,7	1,9 - 2,2	2,2 - 2,5

## Demontage

- Kupplungsgehäuse lösen und die Kupplung von der Welle abziehen. Dazu stehen auf jeder Seite jeweils 2 Transportgewinde als Abziehwende zur Verfügung.



Die Innenteile der Einheit stehen unter Federspannung. Sie lösen sich und springen auseinander, wenn Sie die Schrauben herausdrehen.

- Deshalb immer zuerst Gewindestangen durch die Transportbohrungen an der Kupplungsseite führen und in den Kolben einschrauben.
- Unterlegscheiben und Muttern auf die Stangen montieren.
- Muttern gleichmäßig anziehen. Dadurch wird der Kolben gegen die Kupplungslamellen gezogen und die Federn gesichert.

### Hilfsgewinde im Kolben

Baugröße	80	86	90
Gewinde	M10	M12	M16

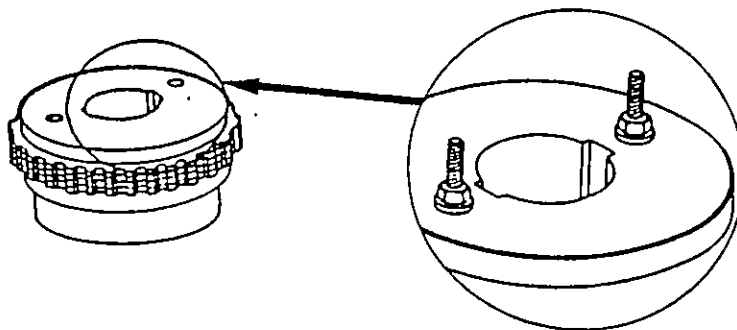


Abb. 6: Sicherung bei Demontage

- Erst dann Schrauben lösen, Stifte ziehen. Zylinder vom Kolben/Träger abziehen.
- Muttern gleichmäßig lösen. Die Federn entspannen sich. Der Kolben entfernt sich von den Kupplungslamellen.
- Kolben und Lamellen vom Träger ziehen.

## Montage der demontierten Kupplung

- Alle Teile entfetten.

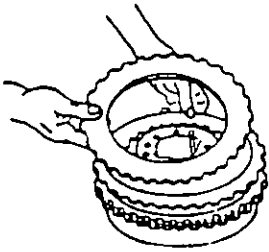


Abb. 7: Einsetzen der Lamellen

- Lamellen auf der Kupplungsseite montieren.  
Beim Einsetzen der Lamellen Reihenfolge beachten:
- Außenlamelle, Innenlamelle....., Innenlamelle
- Federpakete in symmetrischer Anordnung einsetzen.
- Kolben auf den Träger schieben - Gewinde im Kolben müssen mit den Transportbohrungen im Träger fluchten.

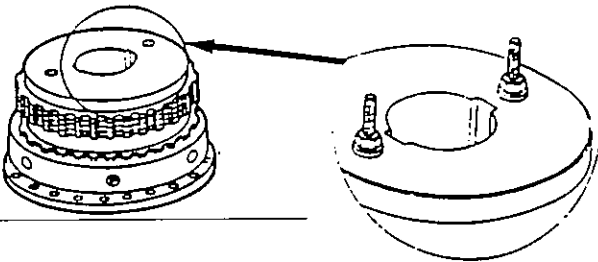


Abb. 8: Gewindestangen

- Mittels Gewindestangen/Scheiben/Muttern den Kolben gegen die Federn an die Kupplungslamellen ziehen.
- Den Zylinder auf den Träger mit Lamellen führen.

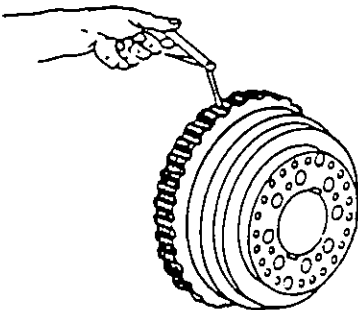


Abb. 9: Luftspalt der Kupplung

- Luftspalt zwischen Innenlamelle und Reibbelag der Außenlamelle messen.

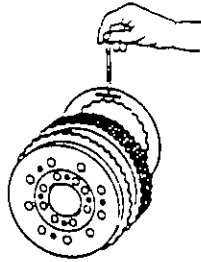


Abb. 10: Fülllamellen

- Zum Einstellen des Luftspaltes Fülllamellen im Austausch für Innenlamellen verwenden.

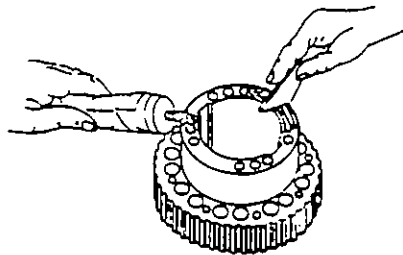


Abb. 11: Abdichten

- Zur endgültigen Montage 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.
- O-Ring im Zylinder einlegen.
- Zylinder mit Lamellenpaket auf den Träger führen und mit Stiften/Schrauben befestigen.

#### Größe und Anzugsdrehmoment der Schrauben

Größe	Gewinde	MA [Nm]
80	M 10	75
86	M 12	130
90	M 16	310

- Muttern gleichmäßig lösen und Gewindestangen entfernen.

## Ersatzteile

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

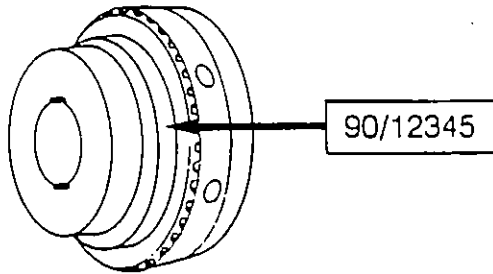


Abb. 12: Fabrikationsnummer

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	
10	
11	Druckfeder
12	Druckfeder
13	
14	
15	Außenlamelle
16	Innenlamelle
17	Rechteckring
18	Rechteckring
19	Dämpfungselement
20	
21	
22	O-Ring

Teile Kupplung

