

# Ortlinghaus

Lamellen · Kupplungen · Antriebe



## Technische Produktinformation Nr. 323

**Pneumatisch gelüftete  
Federdruckbremsen  
Baureihe 0-452**

Ortlinghaus-Werke GmbH  
W-5632 Wermelskirchen 1  
Germany  
Postfach 14 40  
Telefon (02196) 85-0  
Telefax (02196) 9 36 25  
Telex 8 513 311

## Zu dieser Technischen Produktinformation (TPI)

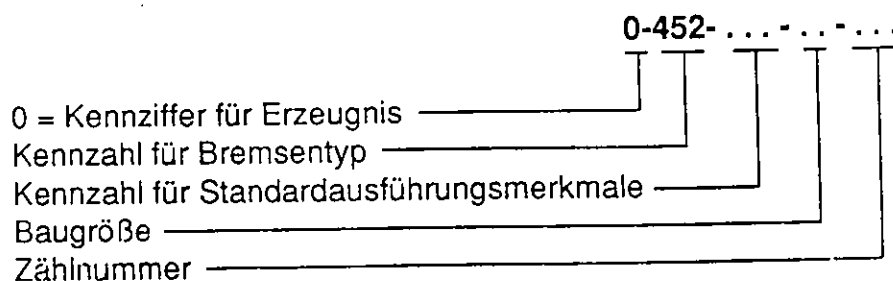
### An wen richtet sich diese TPI?

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 Federdruckbremsen der Baureihe 0-452. 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.

### 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 Federdruckbremse

Federdruckbremsen sind für hohe Drehmomente auch bei hoher Wärmebelastung geeignet, z. B. bei der Verzögerung großer Schwungmassen mit hoher Schalthäufigkeit. Sie werden vor allem im Pressen- und Scherenbau eingesetzt.



Federdruckbremsen nicht in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit oder ölhaltiger Luft betreiben. Sonst besteht die Gefahr, daß die Lamellen durchrutschen und die Bremswirkung deutlich nachläßt.

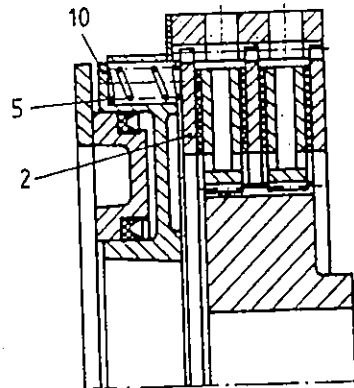


Abb. 1 Funktion

**Bremsen:** Druckfedern (5), zwischen Zylinder (10) und Druckscheibe (2), belasten über die Druckscheibe das Lamellenpaket und drücken es gegen den Maschinenkörper. Damit wird die Bremse aktiviert.

#### Lüften:

Über die Luftzuführungen wird der Kolben mit Druckluft beaufschlagt. Dadurch löst sich das Lamellenpaket.



Der normale Betriebsdruck soll mindestens 0,5 bar höher als der Federrückdruck sein. Der zulässige Druck darf maximal 6 bar betragen. Fahren Sie die Bremse nie mit höherem Druck, da sonst die Gefahr eines Zylinderbruchs besteht.

- Verwenden Sie staubfreie, trockene Luft (Wartungseinheit erforderlich).
- Stellen Sie den Öler Ihrer Wartungseinheit so ein, daß er pro m<sup>3</sup> Luft 1 bis 2 Tropfen Öl zugibt.
- Halten Sie die Reibbeläge unbedingt fettfrei.

**Lieferzustand der Federdruckbremsen**

Die Federdruckbremsen werden vormontiert geliefert

Unterschiedliche Lamellenbestückung

|                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| Einscheibenausführung  | Baureihe 0-452-1..- |
| Zweischeibenausführung | Baureihe 0-452-2..- |

Unterschiedlicher Lüftdruck

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Lüftdruck 4 bar   | Baureihe 0-452-.0.- |
| Lüftdruck 2,7 bar | Baureihe 0-452-.1.- |
| Lüftdruck 2 bar   | Baureihe 0-452-.2.- |

**Erstmontage**

- Befestigen Sie den Träger (1) auf der Welle.
- Schrauben Sie die Stiftschrauben (8) in den Maschinenkörper ein. Benutzen Sie dabei zur Sicherung Loctite 254.
- Gehäuse (11) auf die Stiftschrauben bis in die Zentrierung am Maschinenkörper schieben.
- Mit einer einseitig belegten Außenlamelle (3.1) beginnend. Innen- (4) und Außenlamellen (3.2) abwechselnd in das Gehäuse (11) und auf den Träger (1) schieben.
- Zuletzt die komplette Betätigungseinheit mit der Druckscheibe gegen die Lamellen auf die Stiftschrauben schieben.
- Füllstücke bei der Zweischeibenausführung zwischen Gehäuse (11) und Zylinder (10) einschieben.
- Spannscheiben (18) auf die Stiftschrauben (8) aufstecken.
- Sechskantmuttern (9) aufschrauben und mit Anziehdrehmoment  $M_A$  nach Tabelle 1 anziehen.

|          |     |     |     |     |     |      |     |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| Größe    | 43  | 51  | 59  | 66  | 72  | 75   | 78  |
| $M_A$ Nm | 8,5 | 14  | 35  | 69  | 69  | 120  | 120 |
| Größe    | 80  | 84  | 85  | 90  | 91  | 93   |     |
| $M_A$ Nm | 190 | 295 | 295 | 580 | 580 | 1000 |     |

Tabelle 1

## Instandhaltung

### Kontrolle während des Maschinenbetriebs.

Kontrollieren Sie den Verschleiß am Luftspalt zwischen Zylinder (10) und Scheibe (12).

- Die Scheibe (12) darf nicht am Zylinder zur Anlage kommen.
- Bei der Einscheibenausführung muß vorher die Außenlamelle (3.1) und die Druckscheibe (2) ausgetauscht werden (siehe Erneuerung der Reibbeläge).
- Zweiseibenausführung Verschleißausgleich vornehmen.
- Lösen Sie die Sechskantmutter (9).
- Entnehmen Sie die Füllstücke (13) und schieben Sie sie bei "b" vor den Zylinder wieder ein.
- Ziehen Sie die Sechskantmutter (9) mit dem vorgeschriebenen Drehmoment nach Tabelle 1 an.

Falls der Verschleißausgleich bereits durchgeführt wurde, müssen, bei weiterem Verschleiß, die Außenlamellen und die Druckscheibe ausgetauscht werden.

### Gesamtverschleiß der Lamellen

| Bremsengröße | 43 | 51 | 59   | 66  | 72  | 75  | 78  | 80  | 84 | 85  | 90 | 91  | 93  |
|--------------|----|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|
| Einscheiben  | 3  | 3  | 3,75 | 4,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 6,5 | 7  | 7,5 | 8  | 8,5 | 9,5 |
| Zweiseiben   | 6  | 6  | 7    | 7,8 | 9,9 | 9,8 | 10  | 12  | 13 | 14  | 15 | 16  | 18  |

Tabelle 2

### Erneuerung der Reibbeläge


- Lösen und entfernen Sie die Sechskantmutter (9).
- Ziehen Sie die Betätigungseinheit von den Stiftschrauben.
- Nehmen Sie die Lamellen aus dem Gehäuse und ersetzen Sie die Außenlamellen. Ab Größe 90 können auch neue Beläge auf Außenlamellen und Druckscheibe genietet werden.
- Zum Austausch der Druckscheibe (2) lösen Sie die Muttern (16) **gleichmäßig** überkreuz. Achtung! Die Druckscheibe steht unter Federspannung!
- Tauschen Sie die verschlissene Druckscheibe gegen eine neue aus.
- Kontrollieren Sie die Innenlamellen auf Riefen und Verschleiß.
- Innenlamellen nur wenn notwendig ersetzen.
- Bauen Sie die Betätigungseinheit wieder zusammen und ziehen Sie die Muttern (16) mit dem in Tabelle 3 vorgeschriebenen Drehmoment an.
- Weitere Montage wie unter Erstmontage beschrieben.



## Komplettmontage - nur für den Kundendienst

(siehe Zeichnung im Anhang)

### Demontage der Bremse

- Muttern (9) lösen und abschrauben.
- Betätigungseinheit von den Stiftschrauben (8) abziehen.  
Achten Sie dabei auf die Füllstücke (13) und Spanscheiben (18).
- Lamellen (3/4) aus dem Gehäuse (11) bzw. vom Träger (1) nehmen.
- Gehäuse (11) von den Stiftschrauben und Träger (1) von der Welle abziehen.
-  ● Zur weiteren Demontage an der Betätigungseinheit die Muttern (16) **gleichmäßig** lösen. Achtung! Steht unter Federdruck!
- Muttern und Spanscheiben entfernen.
- Scheibe (12) abheben.
- Jetzt können Sie, falls Nutringe (7.1/7.2) erneuert oder der Zylinderraum auf Verunreinigungen überprüft werden soll, den Kolben aus dem Zylinder ziehen.
- Rest der Betätigungseinheit wenden und Druckscheibe (2) mit den daran befestigten Stiftschrauben abheben.  
Stiftschrauben **nicht** ausschrauben.

## Montage der demontierten Bremse

Montieren Sie die Bremse in umgekehrter Reihenfolge wie bei der Demontage. Reinigen Sie alle Teile vor der Montage. Beachten Sie dabei folgende Punkte:

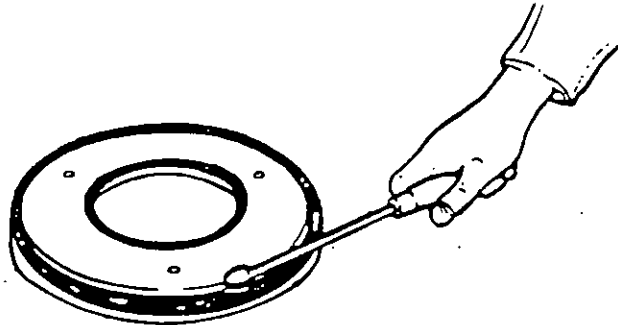


Abb. 2 Einsetzen der Nutringe

- Federn gleichmäßig verteilen, wenn die Bremse nicht mit einem kompletten Satz Federn ausgestattet ist.
- Abgerundetes Werkzeug zum Einsetzen der Nutringe benutzen.
- Laufflächen der Nutringe im Zylinder dünn mit Lithiumseifenfett einfetten.
- Hülsen (14) auf den Stiftschrauben der Druckscheibe zwischen Druckscheibe (2) und Scheibe (12) anordnen.
- Gegebenenfalls Füllstücke (13) auf ihren alten Platz zwischen Gehäuse und Zylinder einschieben.
- Muttern mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.

### Anzugsdrehmoment der Muttern (16)

Verbindung Druckscheibe mit der Betätigungseinheit.

|                   |     |    |    |     |     |     |    |
|-------------------|-----|----|----|-----|-----|-----|----|
| Größe             | 43  | 51 | 59 | 66  | 72  | 75  | 78 |
| M <sub>A</sub> Nm | 2,9 | 6  | 10 | 25  | 49  | 25  | 86 |
| Größe             | 80  | 84 | 85 | 90  | 91  | 93  |    |
| M <sub>A</sub> Nm | 49  | 86 | 86 | 210 | 210 | 410 |    |

Tabelle 3

### Anzugsdrehmoment der Muttern (9)

Verbindung Maschinenständer-Gehäuse-Betätigungseinheit  
siehe unter Erstmontage Tabelle 1.

## Ersatzteile

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

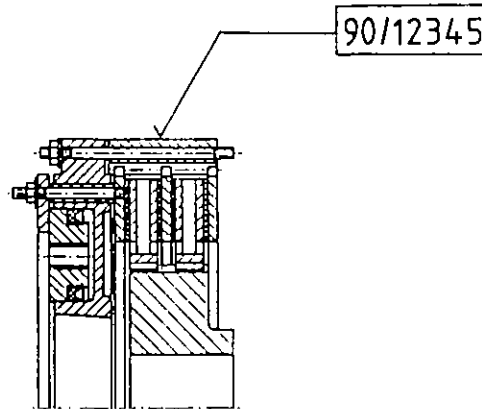
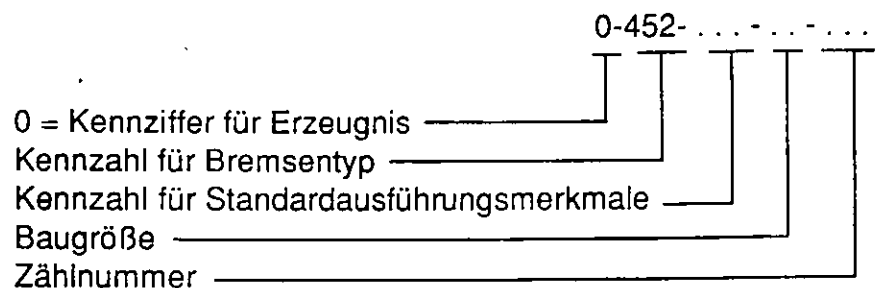


Abb. 3 Fabrikationsnummer

Sie finden auf dem Gehäuse die Fabrikationsnummer eingeschlagen, unter der Ihre 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 Ihrer Bremse an.

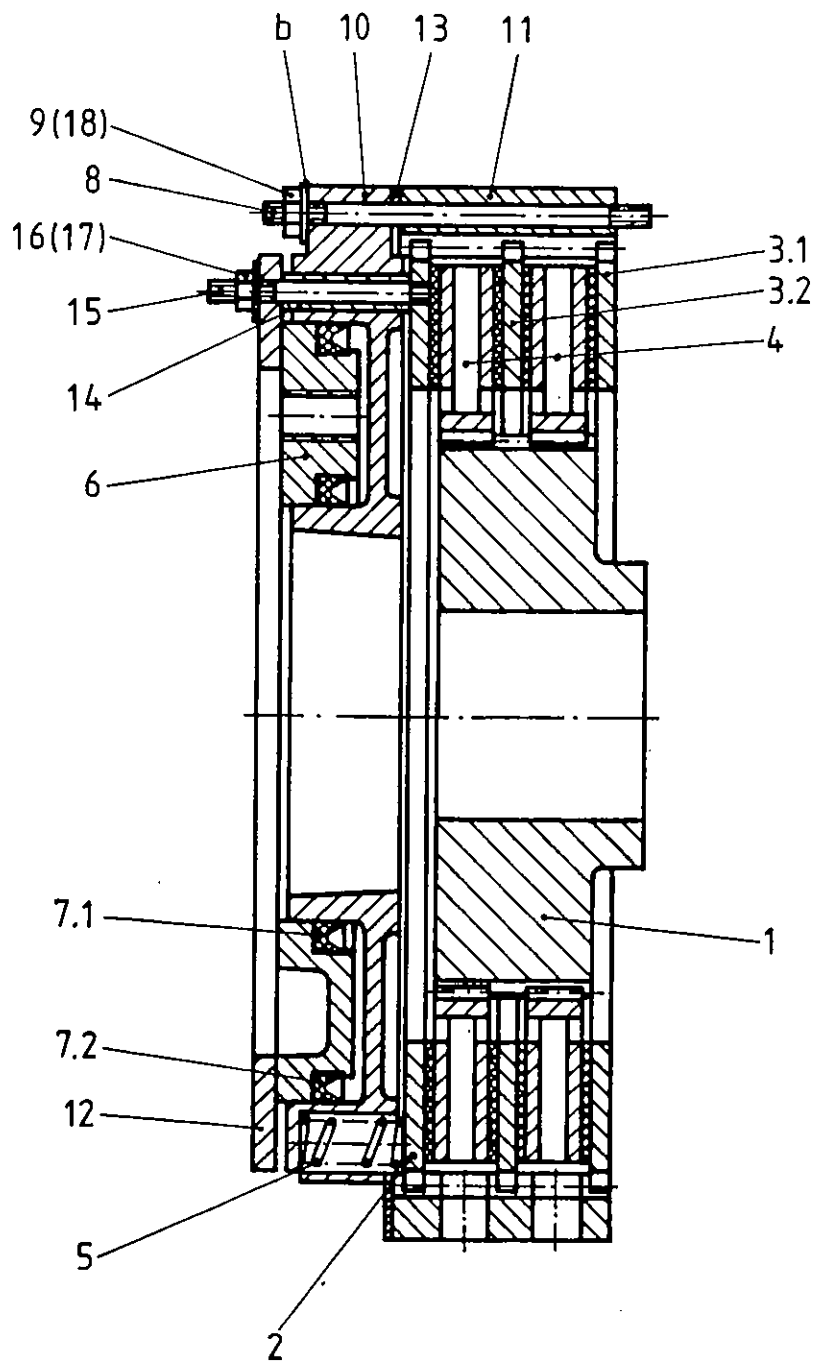
Im Anhang finden Sie eine Ersatzteilliste, die die jeweilige Bezeichnung und die Positionsnummer der Einzelteile in der Zeichnung beinhaltet. Geben Sie bei der Bestellung sowohl diese Bezeichnung als auch die Positionsnummer an, z. B. 3.1 Außenlamelle (eine Seite Reibbelag).



**Ersatzteilliste für Bremsen**

| Nr. | Bezeichnung                          |
|-----|--------------------------------------|
| 1   | Träger                               |
| 2   | Druckscheibe                         |
| 3.1 | Außenlamelle (eine Seite Reibbelag)  |
| 3.2 | Außenlamelle (zwei Seiten Reibbelag) |
| 4   | Innenlamelle                         |
| 5   | Druckfeder                           |
| 6   | Kolben                               |
| 7.1 | Nutring                              |
| 7.2 | Nutring                              |
| 8   | Stiftschraube                        |
| 9   | Sechskantmutter                      |
| 10  | Zylinder                             |
| 11  | Gehäuse                              |
| 12  | Scheibe                              |
| 13  | Füllstück                            |
| 14  | Hülse                                |
| 15  | Stiftschraube                        |
| 16  | Sechskantmutter                      |
| 17  | Spannscheibe                         |
| 18  | Spannscheibe                         |

Verschleißteile sind mit Raster hinterlegt



Zweischeibenausführung

## Störfallhilfe

| Störfall               | Grund   | Abhilfe   |
|------------------------|---|---|
| Bremsen öffnet nicht   | Luftdruck zu gering   | Betriebsdruck auf 5,5 bar erhöhen   |
|                        | Ventile defekt<br>(Prüfung: Direkter Anschluß der Luftzufuhr) | Ventile austauschen   |
|                        | Anderenfalls Maschinenschaden<br>- Kundendienst bestellen     |   |
| Bremslamellen rutschen | Reibbeläge abgenutzt  | Verschleißausgleich vornehmen. Lamellen wechseln, Gegenreibflächen prüfen |
|                        | Lamellen feucht oder verölt                                   | Lamellen wechseln, Feuchtigkeits- bzw. Ölquelle abstellen                 |
|                        | Anderenfalls Maschinenschaden<br>- Kundendienst bestellen     |   |