

## DESCH Planox® - PM

Mechanisch schaltbare Kupplungen



## Planox® - PM Schaltkupplungen



Abb. 1  
Bauart PM

DESCH Planox®-Schaltkupplungen sind schaltbare Trockenreibkupplungen, die das Drehmoment durch Reibung übertragen. Mit den Kupplungen ist eine zügige Beschleunigung der Arbeitsmaschinen bzw. Maschinengruppen möglich. Durch Reibkupplungen verbundene Maschinen werden vor Schäden geschützt, die durch Drehmomentspitzen während des Betriebes oder beim Schaltvorgang auftreten können. Bei der mechanisch einschaltbaren Planox®-Kupplung erfolgt die Betätigung über den Schalthebel. Da sich im eingeschalteten Zustand alle Kräfte innerhalb der Kupplung aufheben, ist eine zusätzliche axiale Belastung der benachbarten Wellenlager ausgeschlossen. Durch die eingebaute Tellerfeder ergeben sich folgende spezielle Vorteile:

1. Begrenzung des Spitzenmomentes beim Einschaltvorgang.
2. Genau eingestelltes und begrenztes Drehmoment.
3. Selbsttätige Nachstellung über einen relativ großen Verschleißweg und damit geringe Wartung.

In der Abb. 2 ist der Drehmomentverlauf einer Kupplung mit und ohne Tellerfeder dargestellt. Im eingeschalteten Zustand ist bei richtiger Dimensionierung der Kupplung gleichzeitig ein Überlastungsschutz gegenüber Drehmomentstößen, von Seiten der Kraft- oder Arbeitsmaschine, gegeben.

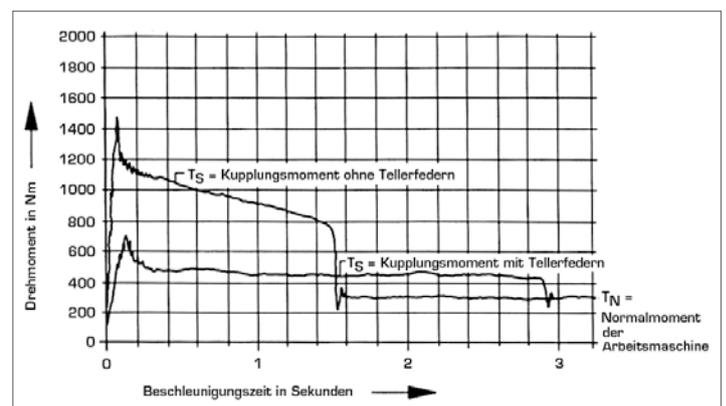


Abb. 2



Abb.3  
Bauart PMA

In Abb. 4 ist erkennbar, dass das Drehmoment der Kupplungen im Bereich des selbsttätigen Nachstellweges von max. 1 mm sehr flach verläuft. Dieser günstige Kennlinienverlauf kann durch federnde Hebel oder Windungsfedern nicht erreicht werden.

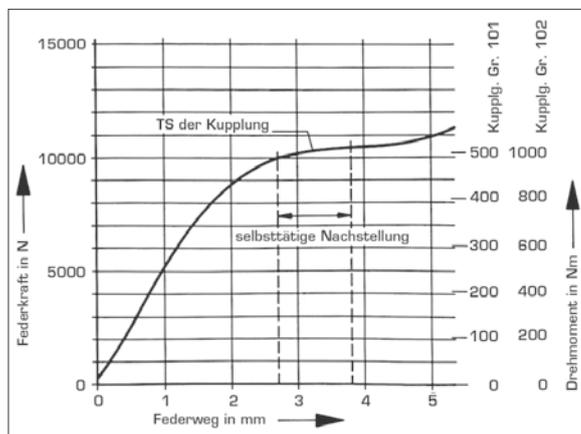


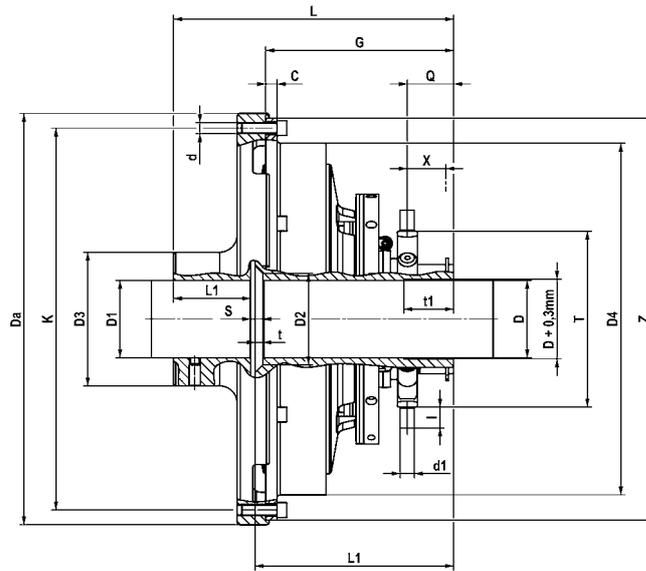
Abb. 4

Die Außenlagerausführung der Planox®-Schaltkupplung ist für den Anbau an Dieselmotoren entwickelt worden. Sie wird als mechanisch, pneumatisch und hydraulisch betätigte Ausführung geliefert. Die komplette Kupplung einschließlich Lagerung ist in einer Glocke untergebracht, die nach dem Anbau mit dem Motor eine Einheit bildet. Diese Ausführung ist technisch gelungen und wirtschaftlich. Die stark dimensionierte Lagerung der Antriebswelle im Kupplungsgehäuse lässt eine Leistungsabnahme über elastische Kupplungen oder Riemscheiben zu. Die zulässigen radialen Belastungen am Antriebswellenstumpf in Abhängigkeit von der Drehzahl können Sie der Tabelle auf Seite 8 entnehmen.

Die Schwungrad- und Schwungradgehäuseanschlüsse entsprechen der amerikanischen SAE-Norm J 617 und J 621. Am Schwungrad entsprechen die Anschlussmaße der amerikanischen Norm J 620d und dem VDMA-Einheitsblatt 24 380. Die Anschlussmaße unserer Kupplungen und Glocken sind diesen Normen angepasst. Die Planox®-Schaltkupplungen können, wenn die SAE-Normen an den Motoren eingehalten sind, ohne Verwendung von Distanzringen angebracht werden. In Zusammenarbeit mit den Motorenherstellern wurden die Kupplungsgrößen für Dieselmotoren festgelegt. Bei großer Schalthäufigkeit oder großen zu beschleunigenden Massen muss eine Überprüfung, bezogen auf die Wärmebelastung der Kupplung, vorgenommen werden.

## Bauart PMW mechanisch schaltbar

Abb. 5 Bauart PMW  
mit Kugellagerschaltung - Größe 61-143  
mit Schleifringsschaltung - Größe 163-183



Maße in mm • ab Vorrat lieferbar

| Größe | Drehmoment<br>$T_{\dot{u}}$<br>Nm | max. Drehzahl <sup>1)</sup><br>Bauart |                          | C  | $D_a$ | D und $D_1$<br>Vorbohrung | D und $d_1$ <sup>3)</sup><br>(H7)<br>max. | $D_2$ | $D_3$ | $D_4$ | d<br>Schraubenanzahl<br>x $\phi$ | $d_1$ |
|-------|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|----|-------|---------------------------|-------------------------------------------|-------|-------|-------|----------------------------------|-------|
|       |                                   | PMW<br>$\text{min}^{-1}$              | PMF<br>$\text{min}^{-1}$ |    |       |                           |                                           |       |       |       |                                  |       |
| • 61  | 230                               | 3500                                  | 3500                     | 15 | 225   | 18                        | 34                                        | 50    | 65    | -     | 6 x M 8                          | 14,5  |
| • 71  | 320                               | 3350                                  | 3350                     | 16 | 250   | 18                        | 45                                        | 65    | 80    | -     | 8 x M 8                          | 14,5  |
| • 81  | 440                               | 3000                                  | 3200                     | 16 | 275   | 18                        | 45                                        | 65    | 80    | -     | 6 x M 10                         | 14,5  |
| • 101 | 740                               | 2500                                  | 3000                     | 20 | 325   | 28                        | 60                                        | 90    | 105   | -     | 8 x M 10                         | 16,5  |
| • 102 | 1450                              | 2500                                  | 3000                     | 44 | 325   | 28                        | 60                                        | 90    | 105   | -     | 8 x M 10                         | 16,5  |
| • 111 | 1000                              | 2200                                  | 2850                     | 20 | 365   | 28                        | 60                                        | 90    | 105   | -     | 8 x M 10                         | 16,5  |
| • 112 | 2000                              | 2200                                  | 2850                     | 44 | 365   | 28                        | 60                                        | 90    | 105   | -     | 8 x M 10                         | 16,5  |
| • 142 | 2900                              | 1700                                  | 2500                     | 12 | 480   | 48                        | 90                                        | 125   | 155   | 400   | 8 x M 12                         | 16,5  |
| • 143 | 4400                              | 1700                                  | 2500                     | 12 | 480   | 48                        | 90                                        | 125   | 155   | 400   | 8 x M 12                         | 16,5  |
| 163   | 6600                              | 1550                                  | 2200                     | 16 | 530   | 58                        | 100                                       | 130   | 170   | 450   | 8 x M 12                         | 20    |
| 182   | 6000                              | 1400                                  | 1960                     | 16 | 585   | 68                        | 110                                       | 130   | 185   | 500   | 8 x M 16                         | 20    |
| 183   | 9000                              | 1400                                  | 1960                     | 16 | 585   | 68                        | 110                                       | 130   | 185   | 500   | 8 x M 16                         | 20    |

1) Drehzahlen gelten bei Werkstoff EN-GJL-250 (GG 25) der äußeren Kupplungsteile. Bei höheren Drehzahlen (max. Drehzahl siehe Bauart PMF), bestehen diese aus EN-GJS-400-15 (GGG 40).

2) Außenzentrierung Z: Größe 61-143 ISO j7, Größe 163-183 ISO js 7.

3) Nuten nach DIN 6885 Blatt 1, Naben mit je 1 Stellschraube 180° zur Nut versetzt.

Schaltvorrichtungen siehe Seite 9 und 10.

Größenauslegung der Kupplung siehe Seite 11.

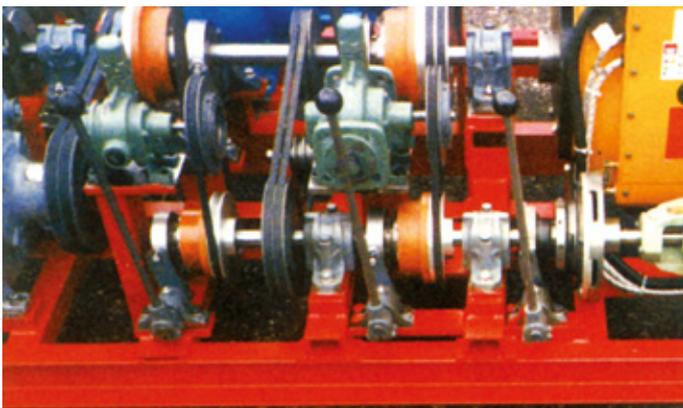
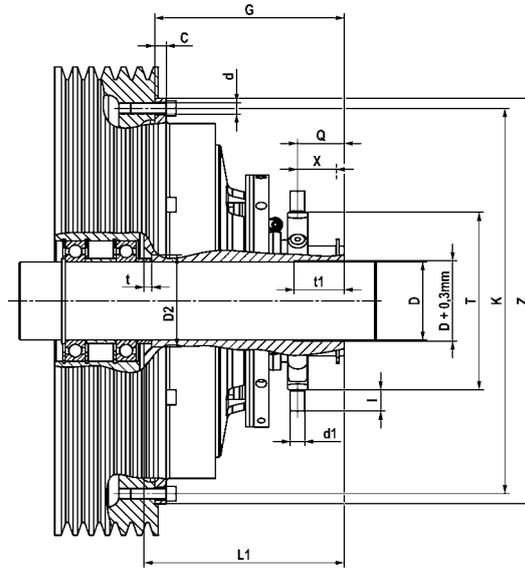


Abb. 6

Planox®-Kupplung Bauart PMW in einem Kombi-Aggregat für Bunkerboote in Verbindung mit DESCH Conax®-Kupplungen.

## Bauart PMF mechanisch schaltbar

Abb. 7 Bauart PMF  
mit Kugellagerschaltung - Größe 61-143  
mit Schleifringsschaltung - Größe 163-183



Maße in mm • ab Vorrat lieferbar

| Größe | G   | K      | L   | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | I  | Q  | S  | T   | t  | t <sub>1</sub> | X    | Z <sup>2)</sup> | Schaltkraft an der Schaltmuffe N | Masse (kg) |      |
|-------|-----|--------|-----|----------------|----------------|----|----|----|-----|----|----------------|------|-----------------|----------------------------------|------------|------|
|       |     |        |     |                |                |    |    |    |     |    |                |      |                 |                                  | PMW        | PMF  |
| • 61  | 114 | 200,02 | 164 | 122            | 40             | 18 | 35 | 8  | 105 | 6  | 35             | 25,5 | 215,9           | 650                              | 9,9        | 6,5  |
| • 71  | 114 | 222,25 | 179 | 122            | 55             | 18 | 35 | 8  | 130 | 6  | 35             | 25,5 | 241,3           | 750                              | 13,8       | 9,2  |
| • 81  | 114 | 244,48 | 179 | 122            | 55             | 18 | 35 | 8  | 130 | 6  | 35             | 25,5 | 263,52          | 950                              | 16,3       | 10,8 |
| • 101 | 155 | 295,28 | 244 | 170            | 70             | 20 | 49 | 15 | 160 | 11 | 45             | 37   | 314,32          | 1150                             | 34,2       | 23,6 |
| • 102 | 179 | 295,28 | 268 | 194            | 70             | 20 | 49 | 15 | 160 | 11 | 45             | 37   | 314,32          | 1150                             | 40,5       | 29,8 |
| • 111 | 155 | 333,38 | 244 | 170            | 70             | 20 | 49 | 15 | 160 | 11 | 45             | 37   | 352,42          | 1500                             | 39,3       | 26,4 |
| • 112 | 179 | 333,38 | 268 | 194            | 70             | 20 | 49 | 15 | 160 | 11 | 45             | 37   | 352,42          | 1500                             | 46,8       | 33,9 |
| • 142 | 184 | 438,15 | 313 | 199            | 110            | 20 | 50 | 15 | 215 | 11 | 45             | 37   | 466,72          | 1750                             | 88         | 60   |
| • 143 | 208 | 438,15 | 337 | 223            | 110            | 20 | 50 | 15 | 215 | 11 | 45             | 37   | 466,72          | 1750                             | 102        | 74   |
| 163   | 265 | 488,92 | 404 | 280            | 120            | 30 | 65 | 15 | 230 | 11 | 70             | 50   | 517,52          | 1900                             | 163        | 123  |
| 182   | 235 | 542,92 | 386 | 250            | 130            | 30 | 65 | 17 | 250 | 11 | 70             | 50   | 571,5           | 2300                             | 178        | 124  |
| 183   | 265 | 542,92 | 416 | 280            | 130            | 30 | 65 | 17 | 250 | 11 | 70             | 50   | 571,5           | 2300                             | 206        | 151  |

Massenträgheitsmomente und Massen gelten bei max. Bohrung.

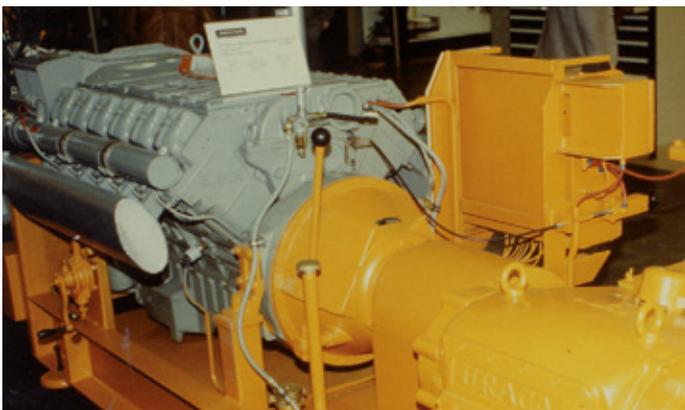


Abb. 8  
Planox®-Kupplung Bauart PMA 143/1 an einem 12-Zylinder Dieselmotor zum Antrieb einer Hochdruckpumpe.

## Bauart PMA Außenlager Ausführung

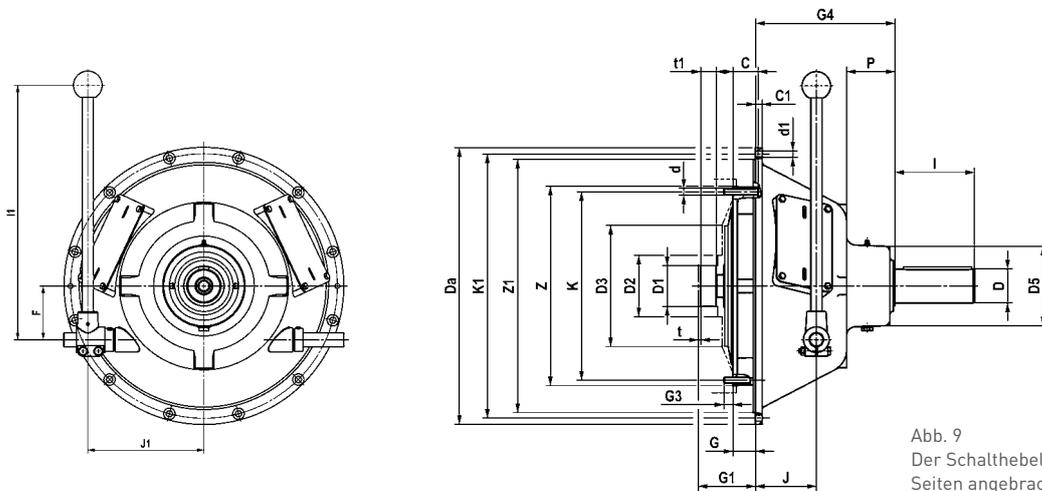


Abb. 9  
Der Schalthebel kann wahlweise an beiden Seiten angebracht werden

Maße in mm bzw. Zoll

| Größe | Gehäuse-anschluss SAE-Größe | Drehmoment $T_{ü}$ Nm | max. Drehzahl $\text{min}^{-1}$ | C  | C <sub>1</sub> | D <sup>11</sup> | D <sub>1</sub> <sup>31</sup> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub>  | D <sub>4</sub>   | D <sub>5</sub> <sup>11</sup> | d Lochanzahl x Ø | F     | G              | G <sub>1</sub>   | G <sub>2</sub> |
|-------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------------|----|----------------|-----------------|------------------------------|----------------|-----------------|------------------|------------------------------|------------------|-------|----------------|------------------|----------------|
| 61    | -6-5-4-3                    | 230                   | 3500                            | 15 | 8              | 30              | 2,047<br>52                  | 2 1/2<br>63,5  | 5<br>127        | 7 1/4<br>184,2   | 105                          | 6x8,5            | 72,5  | 1 3/16<br>30,2 | 2 13/16<br>71,4  | 1/2<br>12,7    |
| 71    | -6-5-4-3                    | 320                   | 3350                            | 16 | 8              | 30              | 2,047<br>52                  | 2 1/2<br>63,5  | -               | 8 7/8<br>206,2   | 105                          | 8x8,5            | 72,5  | 1 3/16<br>30,2 | 2 13/16<br>71,4  | 1/2<br>12,7    |
| 81    | -5-4-3                      | 440                   | 3200                            | 16 | 8              | 40              | 2,441<br>62                  | 3<br>76,2      | -               | 8 7/8<br>225,6   | 130                          | 6x10,5           | 72,5  | 2 7/16<br>62   | 3 15/16<br>100,1 | 1/2<br>12,7    |
| 101   | -4-3-2-1                    | 740                   | 3000                            | 20 | 10             | 55              | 2,835<br>72                  | 3<br>76,2      | 7 1/4<br>196,85 | 10 7/8<br>276,4  | 130                          | 8x11             | 95    | 2 1/8<br>53,8  | 3 15/16<br>100,1 | 5/8<br>15,7    |
| 111   | -4-3-2-1                    | 1000                  | 2850                            | 20 | 10             | 55              | 2,835<br>72                  | -              | 8<br>203,2      | 12 3/8<br>314,32 | 130                          | 8x11             | 95    | 1 9/16<br>39,6 | 3 15/16<br>100,1 | 1 1/8<br>28,4  |
| 112   | -3-2-1-0                    | 2000                  | 2850                            | 44 | 12             | 60              | 2,835<br>72                  | -              | 8<br>203,2      | 12 3/8<br>314,32 | 140                          | 8x11             | 95    | 1 9/16<br>39,6 | 3 15/16<br>100,1 | 1 1/8<br>28,4  |
| 142   | -1-0-00                     | 2900                  | 2500                            | 12 | 16             | 70              | 3,150<br>80                  | 4<br>101,6     | 8 3/4<br>222,25 | 16 1/8<br>409,4  | 180                          | 8x13,5           | 118,5 | 1<br>25,4      | 3 15/16<br>100,1 | 1 1/8<br>28,4  |
| 143   | -1-0-00                     | 4400                  | 2500                            | 12 | 16             | 70              | 3,150<br>80                  | 4<br>101,6     | 8 3/4<br>222,25 | 16 1/8<br>409,4  | 180                          | 8x13,5           | 118,5 | 1<br>25,4      | 3 15/16<br>100,1 | 1 1/8<br>28,4  |
| 163   | -0-00                       | 6600                  | 2200                            | 16 | 18             | 80              | 3,937<br>100                 | 4 1/8<br>104,6 | 10<br>254       | 18 1/8<br>460,2  | 190                          | 8x13,5           | 145   | 5/8<br>15,7    | 3 15/16<br>100,1 | 1 1/8<br>28,4  |
| 182   | -0-00                       | 6000                  | 1960                            | 16 | 18             | 80              | 3,937<br>100                 | 4 1/8<br>104,6 | -               | 19 5/8<br>498,3  | 190                          | 6x18             | 145   | 5/8<br>15,7    | 3 15/16<br>100,1 | 1 1/4<br>31,8  |
| 183   | -0-00                       | 9000                  | 1960                            | 16 | 18             | 90              | 3,937<br>100                 | 4 1/8<br>104,6 | -               | 19 5/8<br>498,3  | 220                          | 6x18             | 145   | 5/8<br>15,7    | 3 15/16<br>100,1 | 1 1/4<br>31,8  |

## Gehäuse-Anschlussmaße

| SAE-Gehäusegröße             |            | 6                | 5                | 4                | 3                | 2                | 1                | 0                | 00              |
|------------------------------|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| Z <sub>1</sub> <sup>21</sup> | Zoll<br>mm | 10 1/2<br>266,7  | 12 3/8<br>314,32 | 14 1/4<br>361,95 | 16 1/8<br>409,58 | 17 5/8<br>447,68 | 20 1/8<br>511,17 | 25 1/2<br>647,7  | 31<br>787,4     |
| K <sub>1</sub>               | Zoll<br>mm | 11 1/4<br>285,75 | 13 1/8<br>333,37 | 15<br>381        | 16 7/8<br>428,62 | 18 3/8<br>466,72 | 20 7/8<br>530,22 | 26 3/4<br>679,45 | 33 1/2<br>850,9 |
| D <sub>a</sub>               | Zoll<br>mm | 12 1/8<br>307,97 | 14<br>355,6      | 15 7/8<br>403,22 | 17 1/4<br>450,85 | 19 1/4<br>488,95 | 21 3/4<br>552,45 | 28<br>711        | 34 3/4<br>883   |
| Lochanzahl                   |            | 8                | 8                | 12               | 12               | 12               | 12               | 16               | 16              |
| Loch-Ø d <sub>1</sub>        |            | 11               | 11               | 11               | 11               | 11               | 11               | 13,5             | 13,5            |



Abb. 10  
Planox®-Kupplung PMA-HR 183/0 kombiniert mit einer Voith-Turbo-Kupplung 650 TG  
in einer der größten mobilen Brecheranlagen, Motorleistung P = 550 kW bei n = 2100 min<sup>-1</sup>.

Maße in mm bzw. Zoll

| Größe | G <sub>3</sub>         | G <sub>4</sub>               | J    | K                         | l <sup>(1)</sup> | l <sub>1</sub> <sup>(1)</sup> | p <sup>(1)</sup> | t                       | t <sub>1</sub>            | Z <sup>(2)</sup>          | J <sub>1</sub> bei SAE-Gehäusegrößen |     |     |     |     |     |     |     |
|-------|------------------------|------------------------------|------|---------------------------|------------------|-------------------------------|------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|       |                        |                              |      |                           |                  |                               |                  |                         |                           |                           | 6                                    | 5   | 4   | 3   | 2   | 1   | 0   | 00  |
| 61    | $\frac{3}{8}$<br>9,7   | $\frac{5}{16}$<br>141,288    | 51,5 | $\frac{7}{8}$<br>200,02   | 80               | 400                           | 34               | $\frac{1}{16}$<br>1,583 | $\frac{11}{16}$<br>17,463 | $8\frac{1}{2}$<br>215,9   | 160                                  | 175 | 175 | 195 | -   | -   | -   | -   |
| 71    | $\frac{1}{2}$<br>12,7  | $\frac{5}{16}$<br>141,288    | 51,5 | $8\frac{3}{4}$<br>222,25  | 80               | 400                           | 34               | $\frac{1}{16}$<br>1,583 | $\frac{11}{16}$<br>17,463 | $9\frac{1}{2}$<br>241,3   | 160                                  | 175 | 175 | 195 | -   | -   | -   | -   |
| 81    | $\frac{1}{2}$<br>12,7  | $\frac{7}{16}$<br>179,388    | 47   | $9\frac{5}{8}$<br>244,48  | 110              | 400                           | 59               | $\frac{1}{16}$<br>1,583 | $\frac{3}{4}$<br>19,05    | $10\frac{3}{8}$<br>263,52 | -                                    | 170 | 220 | 210 | -   | -   | -   | -   |
| 101   | $\frac{1}{2}$<br>12,7  | $8\frac{5}{8}$<br>219,075    | 78   | $11\frac{5}{8}$<br>295,28 | 110              | 450                           | 78               | $\frac{1}{16}$<br>1,583 | $\frac{1}{8}$<br>28,58    | $12\frac{3}{8}$<br>314,32 | -                                    | -   | 190 | 205 | 205 | 225 | -   | -   |
| 111   | $\frac{7}{8}$<br>22,4  | $9\frac{1}{4}$<br>234,95     | 78   | $13\frac{1}{8}$<br>333,38 | 110              | 450                           | 94               | $\frac{1}{16}$<br>1,583 | $\frac{1}{4}$<br>31,75    | $13\frac{7}{8}$<br>352,42 | -                                    | -   | 190 | 205 | 205 | 225 | -   | -   |
| 112   | $\frac{7}{8}$<br>22,4  | $9\frac{5}{8}$<br>244,475    | 107  | $13\frac{1}{8}$<br>333,38 | 140              | 450                           | 84               | $\frac{1}{16}$<br>1,583 | $\frac{1}{4}$<br>31,75    | $13\frac{7}{8}$<br>352,42 | -                                    | -   | -   | 205 | 205 | 225 | 240 | -   |
| 142   | $\frac{7}{8}$<br>22,4  | $13\frac{3}{4}$<br>349,255   | 140  | $17\frac{1}{4}$<br>438,15 | 140              | 600                           | 79,5             | $\frac{1}{8}$<br>3,175  | $1\frac{1}{2}$<br>38,1    | $18\frac{3}{8}$<br>466,72 | -                                    | -   | -   | -   | -   | 260 | 320 | 325 |
| 143   | $\frac{7}{8}$<br>22,4  | $14\frac{1}{2}$<br>368,3     | 140  | $17\frac{1}{4}$<br>438,15 | 140              | 600                           | 98,5             | $\frac{1}{8}$<br>3,175  | $1\frac{1}{2}$<br>38,1    | $18\frac{3}{8}$<br>466,72 | -                                    | -   | -   | -   | -   | 260 | 320 | 320 |
| 163   | $\frac{7}{8}$<br>22,4  | $16\frac{11}{16}$<br>423,863 | 205  | $19\frac{1}{4}$<br>488,92 | 170              | 750                           | 79,5             | $\frac{1}{8}$<br>3,175  | $1\frac{3}{4}$<br>44,45   | $20\frac{3}{8}$<br>517,52 | -                                    | -   | -   | -   | -   | -   | 310 | 360 |
| 182   | $1\frac{1}{4}$<br>31,8 | $16\frac{11}{16}$<br>423,863 | 205  | $21\frac{3}{8}$<br>542,92 | 170              | 750                           | 79,5             | $\frac{1}{8}$<br>3,175  | $1\frac{3}{4}$<br>44,45   | $22\frac{1}{2}$<br>571,5  | -                                    | -   | -   | -   | -   | -   | 310 | 360 |
| 183   | $1\frac{1}{4}$<br>31,8 | $18\frac{1}{4}$<br>463,55    | 205  | $21\frac{3}{8}$<br>542,92 | 170              | 750                           | 119,5            | $\frac{1}{8}$<br>3,175  | $1\frac{3}{4}$<br>44,45   | $22\frac{1}{2}$<br>571,5  | -                                    | -   | -   | -   | -   | -   | 310 | 360 |

1) Diese Maße sind nicht nach SAE, Wellenabmessungen nach DIN 748, bis D = 50 k6 über D = 50 m6.

2) Außenzentrierung Z: Größe 61 – 143 ISO j 7  
Größe 163 – 183 ISO j 7  
Zentrierung Z1: SAE – Gehäuse 6 – 2 ISO j 7  
SAE 1 – 00 ISO j 7

3) Die zugehörige Bohrung ist mit ISO j 6 auszuführen. Größenauslegung der Kupplung siehe Seite 11. Zulässige Radialbelastung siehe Seite 8. Massen siehe Seite 5. Schaltvorrichtungen siehe Seite 9 und 10.

Bei Verwendung der Planox®-Kupplungen mit Außenlager in Verbindung mit Dieselmotoren sind im Einvernehmen mit den Motorherstellern die Kupplungen größtmäßig den Motoren zugeordnet worden. Die Zuordnung geben wir auf Anfrage bekannt. Die Anschlussmaße der Planox®-Kupplungen entsprechen den SAE-Normen J 617, J 620 d und J 621 bzw. dem VDMA Einheitsblatt 24 380.

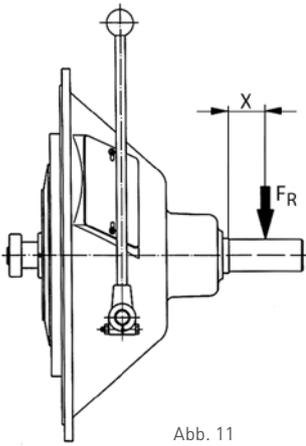


Abb. 11

Die zul. Radialbelastung  $F_R$  ist mit der Umfangskraft  $F_N$  und dem Faktor A nach folgender Formel zu ermitteln:

$$F_R = F_N \cdot A$$

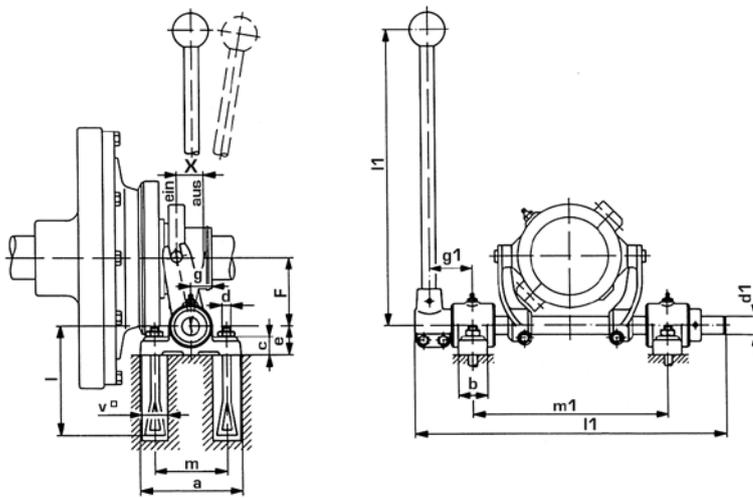
$$F_N = \frac{P \cdot 9550}{n \cdot r} \text{ [N]}$$

|                                                  |   |          |
|--------------------------------------------------|---|----------|
| Art des Antriebes:                               | = | Faktor A |
| Offener Flachriementrieb                         | = | 4        |
| Spannrollentrieb                                 | = | 2,5      |
| Keilriementrieb                                  | = | 2,5      |
| Zahnrad- oder Kettentrieb                        | = | 1,25     |
| Radius der Keilriemenscheibe oder Kettenrad in m | = | r        |

| Größe | Max. Belastung [N] für Bauart PMA |                |       |       |       |       | Masse [kg] für Bauart PMA |      |      |      |    |     |     |     |
|-------|-----------------------------------|----------------|-------|-------|-------|-------|---------------------------|------|------|------|----|-----|-----|-----|
|       | Drehzahl<br>min <sup>-1</sup>     | Abstand X (mm) |       |       |       |       | SAE- Gehäusegröße         |      |      |      |    |     |     |     |
|       |                                   | 25             | 50    | 75    | 100   | 125   | 6                         | 5    | 4    | 3    | 2  | 1   | 0   | 00  |
| 61    | 1000                              | 3500           | 3100  |       |       |       | 18,4                      | 18,7 | 20,3 | 21,4 | -  | -   | -   | -   |
| 61    | 2000                              | 2900           | 2600  |       |       |       |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 61    | 3000                              | 2500           | 2300  |       |       |       |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 61    | 3500                              | 2400           | 2200  |       |       |       |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 71    | 1000                              | 3500           | 3100  |       |       |       | 22,0                      | 22,3 | 23,8 | 24,9 | -  | -   | -   | -   |
| 71    | 2000                              | 2900           | 2600  |       |       |       |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 71    | 3000                              | 2500           | 2300  |       |       |       |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 71    | 3350                              | 2400           | 2200  |       |       |       |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 81    | 1000                              | 6000           | 5600  | 5100  |       |       | -                         | 26,5 | 28,3 | 29,5 | -  | -   | -   | -   |
| 81    | 2000                              | 4900           | 4500  | 4200  |       |       |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 81    | 3000                              | 4300           | 4000  | 3700  |       |       |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 81    | 3200                              | 4200           | 3900  | 3600  |       |       |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 101   | 1000                              | 14300          | 11500 | 10400 |       |       | -                         | -    | 56   | 55   | 58 | 55  | -   | -   |
| 101   | 2000                              | 12500          | 10500 | 9000  |       |       |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 101   | 3000                              | 10500          | 9500  | 8000  |       |       |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 111   | 1000                              | 14500          | 12000 | 11000 |       |       | -                         | -    | 59   | 58   | 61 | 58  | -   | -   |
| 111   | 2000                              | 12500          | 11000 | 10000 |       |       |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 111   | 2850                              | 10500          | 10000 | 9500  |       |       |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 112   | 1000                              | 19000          | 17000 | 13500 |       |       | -                         | -    | -    | 70   | 73 | 76  | 86  | -   |
| 112   | 2000                              | 17000          | 15000 | 12500 |       |       |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 112   | 2850                              | 14000          | 13500 | 12000 |       |       |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 142   | 500                               | 27600          | 26000 | 24800 | 23600 |       | -                         | -    | -    | -    | -  | 142 | 161 | 179 |
| 142   | 1000                              | 26000          | 24000 | 22000 | 19200 |       |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 142   | 2000                              | 24000          | 22000 | 20000 | 17500 |       |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 142   | 2500                              | 22000          | 20000 | 19000 | 16000 |       |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 143   | 500                               | 32000          | 26500 | 23900 | 22800 |       | -                         | -    | -    | -    | -  | 157 | 176 | 194 |
| 143   | 1000                              | 27000          | 24000 | 21000 | 18500 |       |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 143   | 2000                              | 25000          | 22000 | 20000 | 17000 |       |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 143   | 2500                              | 24000          | 22000 | 19500 | 16500 |       |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 163   | 500                               | 35000          | 34000 | 32500 | 31000 | 29000 | -                         | -    | -    | -    | -  | -   | 260 | 297 |
| 163   | 1000                              | 28000          | 27000 | 26000 | 25000 | 23000 |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 163   | 1500                              | 26500          | 26000 | 25000 | 24000 | 22000 |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 163   | 2200                              | 24000          | 23000 | 22500 | 21500 | 20000 |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 182   | 500                               | 33000          | 32000 | 30500 | 29500 | 26600 | -                         | -    | -    | -    | -  | -   | 263 | 300 |
| 182   | 1000                              | 31000          | 30000 | 28000 | 26000 | 22000 |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 182   | 1500                              | 27500          | 26500 | 25500 | 23500 | 20000 |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 182   | 1960                              | 25000          | 24000 | 23000 | 21000 | 18500 |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 183   | 500                               | 48000          | 46000 | 44000 | 40000 | 37000 | -                         | -    | -    | -    | -  | -   | 303 | 339 |
| 183   | 1000                              | 41000          | 39500 | 38000 | 36500 | 34500 |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 183   | 1500                              | 37000          | 35500 | 35000 | 32500 | 31000 |                           |      |      |      |    |     |     |     |
| 183   | 1960                              | 34500          | 33000 | 31500 | 28000 | 27000 |                           |      |      |      |    |     |     |     |

Diese Werte beziehen sich auf 5.000 Betriebsstunden. Bei 10.000 Stunden mit 0,8; bei 15.000 mit 0,68 multiplizieren.

## Schaltvorrichtungen mechanisch



Achtung:  
Bei laufender Kupplung muss der Schleifring bzw. Schaltring entlastet sein, der Schalthebel ist eventuell abzustützen.

Abb. 12 Bauart SH für Planox® PMW und. PMF

Maße in mm

| Schaltergröße | Kupplungsgröße     | a   | b  | c  | d   | d <sub>1</sub> | e  | F     | g<br>ca. | g <sub>1</sub> | l   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | m   | m <sub>1</sub> | v<br>□ | X    | Masse<br>ca. kg |
|---------------|--------------------|-----|----|----|-----|----------------|----|-------|----------|----------------|-----|----------------|----------------|-----|----------------|--------|------|-----------------|
| 6 - 0         | 61; 71; 81         | 110 | 35 | 18 | M10 | 20             | 30 | 72,5  | 22       | 45             | 160 | 400            | 355            | 75  | 225            | 50     | 25,5 | 4,2             |
| 10 - 0        | 101; 102; 111; 112 | 140 | 40 | 25 | M12 | 25             | 40 | 95    | 30,5     | 60             | 160 | 450            | 430            | 100 | 270            | 50     | 37   | 9,5             |
| 14 - 0        | 142; 143           | 140 | 40 | 25 | M12 | 30             | 40 | 117,5 | 35       | 65             | 160 | 600            | 490            | 100 | 310            | 50     | 37   | 13              |
| 16 - 0        | 163; 182; 183      | 160 | 45 | 25 | M12 | 35             | 50 | 145   | 40       | 70             | 160 | 750            | 565            | 120 | 365            | 50     | 50   | 18              |

## Schaltvorrichtungen pneumatisch/mechanisch

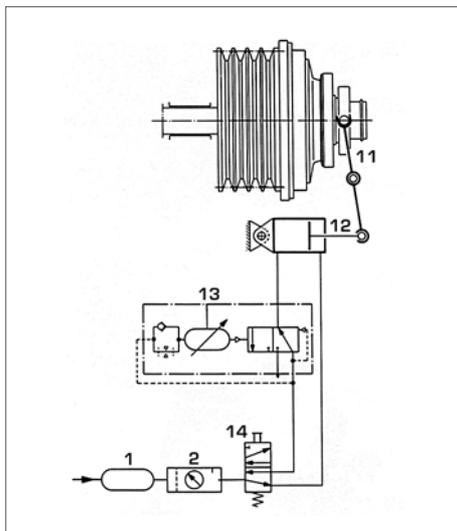


Abb. 13 Pneumatisch-mechanische Schaltung einer Planox®-Kupplung Bauart PM mit Handbetätigung und automatischer Entlastung der Schaltvorrichtung

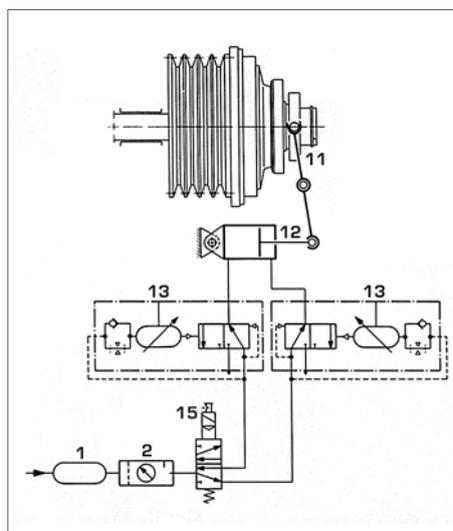


Abb. 14 Pneumatisch-mechanische Schaltung einer Planox®-Kupplung Bauart PM mit elektromagnetisch betätigtem Wegeventil und automatischer Entlastung der Schaltvorrichtung

### Pneumatik Elemente

1. Druckluftspeicher: Behälter in dem die Druckluft bis zu einem Höchstdruck gespeichert wird.

2. **Wartungseinheit:** Die Wartungseinheit stellt eine Zusammenfassung von Filter, Druckminderventil und Öler dar.

11. **Schaltvorrichtung**

12. **Doppelt wirkende Zylinder**

13. **Zeitschaltventil:** Das Ventil dient zur Verzögerung der Entlüftung und zur wechselweisen Verbindung mit Arbeitsanleitung und Druckleitung bzw. mit der Atmosphäre.

14. **4-Wege-Ventil:** Das Ventil dient zur wechselweisen Verbindung der Hauptluftleitung mit den gesteuerten Leitungen bzw. der gesteuerten Leitungen mit der Atmosphäre.

15. **4-Wege-Magnetventil:** Das Ventil dient dazu, durch Schließen oder Unterbrechen des Stromkreises wechselweise die gesteuerten Leitungen mit der Hauptleitung oder mit der Atmosphäre zu verbinden.

Schaltungen werden von uns entsprechend den Betriebsbedingungen ausgearbeitet und geliefert.

## Schaltvorrichtungen pneumatisch/mechanisch

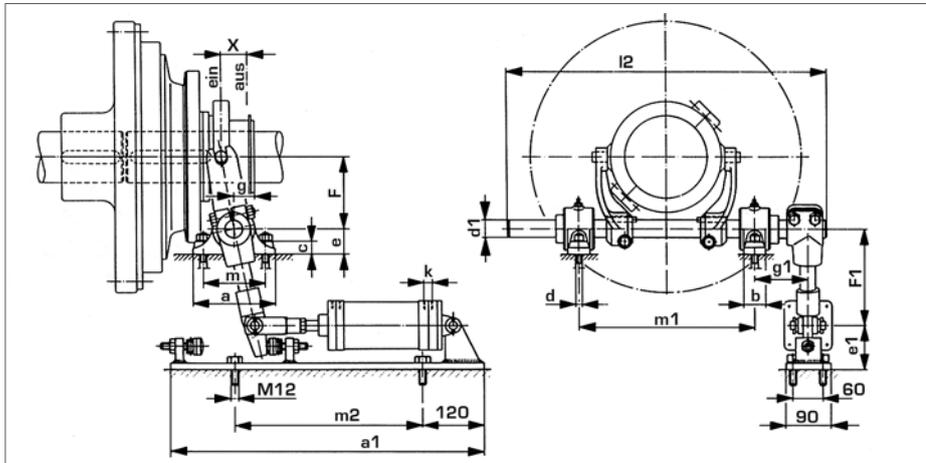


Abb. 15 Bauart SPWF für Planox®-Kupplung PMW und PMF

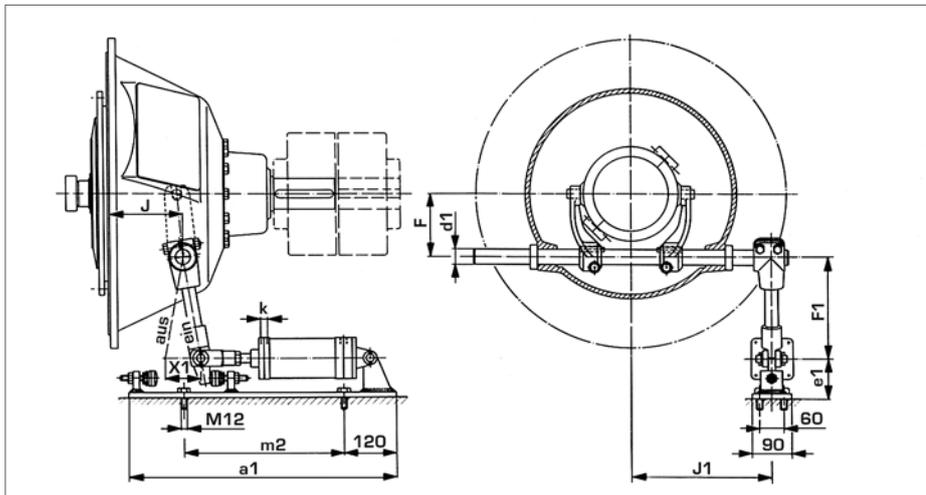


Abb. 16 Bauart SPA für Planox®-Kupplung PMA

Schaltkräfte sind den Maßtabellen der einzelnen Kupplungen zu entnehmen.

Maße in mm

| Schaltergröße | Kupplungsgröße     | a   | a <sub>1</sub> | b  | c  | d   | d <sub>1</sub> | e  | e <sub>1</sub> | J                 | J <sub>1</sub> |
|---------------|--------------------|-----|----------------|----|----|-----|----------------|----|----------------|-------------------|----------------|
| 6 - 0         | 61; 71; 81         | 110 | 610            | 35 | 18 | M10 | 20             | 30 | 85             | siehe Seite 6 - 7 |                |
| 10 - 0        | 101; 102; 111; 112 | 140 | 610            | 40 | 25 | M12 | 25             | 40 | 85             | siehe Seite 6 - 7 |                |
| 14 - 0        | 142; 143           | 140 | 610            | 40 | 25 | M12 | 30             | 40 | 85             | siehe Seite 6 - 7 |                |
| 16 - 0        | 163                | 160 | 610            | 45 | 25 | M12 | 35             | 50 | 85             | siehe Seite 6 - 7 |                |
| 18 - 0        | 182; 183           | 160 | 765            | 45 | 25 | M12 | 35             | 50 | 95             | siehe Seite 6 - 7 |                |

| Schaltergröße | Kupplungsgröße     | F     | F <sub>1</sub> | g    | g <sub>1</sub> | k          | l <sub>2</sub> | m   | m <sub>1</sub> | m <sup>2</sup> | X    |
|---------------|--------------------|-------|----------------|------|----------------|------------|----------------|-----|----------------|----------------|------|
| 6 - 0         | 61; 71; 81         | 72,5  | 228            | 20   | 59             | M 18 x 1,5 | 385            | 75  | 225            | 365            | 25,5 |
| 10 - 0        | 101; 102; 111; 112 | 95    | 205            | 30,5 | 76             | M 18 x 1,5 | 465            | 100 | 270            | 365            | 37   |
| 14 - 0        | 142; 143           | 117,5 | 255            | 35   | 81             | M 18 x 1,5 | 525            | 100 | 310            | 365            | 37   |
| 16 - 0        | 163                | 145   | 232            | 40   | 86             | M 18 x 1,5 | 600            | 120 | 365            | 365            | 50   |
| 18 - 0        | 182; 183           | 145   | 310            | 40   | 86             | M 22 x 1,5 | 600            | 120 | 365            | 495            | 50   |

# Bestimmung der Kupplungsgröße

## Hinweise zur Auslegung

Begriffsbestimmungen und Berechnungen sind angelehnt an VDI-Richtlinie 2241, Bl. 1 – schaltbare fremdbetätigte Reibkupplungen und Bremsen.

Bei schwingungstechnischen Berechnungen wird auf DIN 740 verwiesen. Es besteht die Möglichkeit, Drehschwingungssimulationen zur Beurteilung der Anlagenbauteile auf Anfrage durchzuführen.

Für Abnahmen oder bei höheren Drehzahlen sind andere Materialqualitäten lieferbar.

Eine Kupplung ist grundsätzlich nach der maximalen Belastung auszulegen, die sowohl in der Größe der zu übertragenden Drehmomente als auch in der Größe der anfallenden Reibungswärme bei großer Schalthäufigkeit bzw. großen zu beschleunigenden Massen liegen kann.

Damit die Reibkupplung die an sie gestellten Forderungen erfüllt, muss die Größenbestimmung mit besonderer Sorgfalt vorgenommen werden. Es sind für die Auswahl der Bauart und Baugröße der Kupplung die Kenntnis der Einsatzbedingungen und Leistungsdaten erforderlich.

## Es bedeuten:

$J_L$  = Massenträgheitsmoment, Abtriebsteile [ $\text{kgm}^2$ ]

$n$  = Drehzahl [ $\text{min}^{-1}$ ]

$P$  = Leistung [ $\text{kW}$ ]

$S$  = Betriebsfaktor

$T_K$  = Kennmoment [ $\text{Nm}$ ]

$T_L$  = Lastmoment [ $\text{Nm}$ ]

$T_S$  = max. Schaltmoment der Kupplung [ $\text{Nm}$ ]

$t_s$  = Schaltzeit [ $\text{s}$ ]

## Die wichtigsten Angaben sind folgende:

1. Art der Antriebsmaschine (E-Motor, Dieselmotor)
2. Leistung  $P$  [ $\text{kW}$ ]
3. Nenndrehzahl und Einschalt Drehzahl  $n$  [ $\text{min}^{-1}$ ]
4. Art der Arbeitsmaschine
5. Größtes Lastmoment beim Schalten  $T_L$  [ $\text{Nm}$ ]
6. Massenträgheitsmoment  $J_L$  auf der Lastseite [ $\text{kgm}^2$ ]
7. Anzahl der Schaltvorgänge pro Stunde  $S_h$  [ $1/\text{h}$ ]
8. Schaltzeit  $t_s$  [ $\text{s}$ ]
9. Umgebungstemperatur [ $^\circ\text{C}$ ]
10. Gewünschte Schaltvorrichtung

## Bestimmung der Kupplungsgröße

### Bestimmung der Kupplungsgröße nach mechanischer Beanspruchung

In den Tabellen sind die Drehmomente  $T_u$ = statisches Kupplungsmoment in Nm aufgeführt. Das schaltbare Kupplungsmoment  $T_s$  liegt ca. 30% unter dem statischen Kupplungsmoment.

Die angegebenen Drehmomente werden bei gleichförmiger Belastung übertragen. Bei abweichenden Bedingungen müssen entsprechende Betriebsfaktoren „S“ berücksichtigt werden. Diese sind den Tabellen zu entnehmen.

Drehmomentspitzen können beim Schaltvorgang oder entsprechend den miteinander verbundenen Maschinen während des Betriebes auftreten. Die Kupplungsgröße ist immer nach den maximalen Belastungen zu wählen.

Beim Schaltvorgang sind folgende Belastungsfälle zu unterscheiden:

1. Die Kupplung hat eine unbedeutende Masse zu beschleunigen, so dass das Kennmoment ( $T_k$ ) gleich dem Schaltmoment ( $T_s$ ) unter Berücksichtigung des Betriebsfaktors („S“) ist.

$$T_k = T_L \cdot S \leq T_s \quad [1]$$

$$T_k = \frac{P}{n} \cdot 9550 \cdot S \quad (\text{Nm}) \quad [2]$$

2. Die Kupplung hat während des Schaltvorganges bereits ein Lastmoment ( $T_L$ ) zu übertragen und eine große Masse zu beschleunigen.

$$T_k = T_L + T_a \leq T_s \quad [3]$$

$$T_k = \frac{P}{n} \cdot 9550 + \frac{J_L \cdot n}{9,55 \cdot t_s} \quad (\text{Nm}) \quad [4]$$

Bei Antrieben, deren Kraft- und / oder Arbeitsmaschinen einen großen Ungleichförmigkeitsgrad aufweisen (Kolbenmaschinen) ist die Kupplungsauslegung nach dem Drehkraftdiagramm vorzunehmen. Die aufgeführten Betriebsfaktoren können nur als Anhalt dienen.

### Bestimmung der Kupplungsgröße nach mechanischer Beanspruchung und Reibarbeit

Neben der einwandfreien Übertragung des Drehmomentes muss die Reibkupplung die durch den Schaltvorgang bzw. Schaltvorgänge anfallende Wärme verkraften.

Es ist bekannt, dass bei Beschleunigungsvorgängen 50% der für den Beschleunigungsvorgang erforderlichen Arbeit in Wärme umgesetzt wird. Bei Antrieben, bei denen beim Beschleunigungsvorgang bereits eine Leistung von der Arbeitsmaschine abgenommen wird, erhöht sich die anfallende Reibarbeit in einem Verhältnis des Kupplungsmomentes zum Lastmoment.

Die thermische Auslegung ist von vielen Faktoren abhängig und sehr komplex. Im Rahmen der Angebotserstellung führen wir die Auslegung, basierend auf Ihren spezifischen Lastvorgaben, für Sie durch.

| Antriebsmaschine                           | Betriebsfaktor „S“                       |     |     |
|--------------------------------------------|------------------------------------------|-----|-----|
|                                            | Belastungskennwert der Arbeitsmaschine * |     |     |
|                                            | G                                        | M   | S   |
| Elektromotoren, Turbinen, Hydraulikmotoren | 1,2                                      | 1,6 | 1,8 |
| Kolbenmaschinen 4 – 6 Zylinder             | 2,0                                      | 2,5 | 2,8 |
| Kolbenmaschinen 1 – 3 Zylinder             | 2,2                                      | 2,8 | 3,2 |
| Richtwerte des Betriebsfaktors „S“         |                                          |     |     |

\* Bestimmung Seite 13

# Betriebsfaktor „S“

## Zuordnung der Belastungskennwerte nach Art der Arbeitsmaschine

|   |                                 |   |                                    |   |                                     |
|---|---------------------------------|---|------------------------------------|---|-------------------------------------|
|   | <b>BAGGER</b>                   |   | <b>GUMMIMASCHINEN</b>              |   | <b>PUMPEN</b>                       |
| S | Eimerkettenbagger               | S | Extruder                           | S | Kolbenpumpen                        |
| S | Fahrwerk (Raupe)                | M | Kalander                           | G | Kreiselpumpen (leichte Flüssigkeit) |
| M | Fahrwerk (Schiene)              | S | Knetwerke                          | M | Kreiselpumpen (zähe Flüssigkeit)    |
| M | Manövrierwinden                 | M | Mischer                            | S | Plungerpumpen                       |
| M | Saugpumpen                      | S | Walzwerke                          | S | Presspumpen                         |
| S | Schaufelräder                   |   | <b>HOLZBEARBEITUNGSMASCHINEN</b>   |   | <b>STEINE, ERDEN</b>                |
| S | Schneidköpfe                    | S | Entrindungstrommeln                | S | Brecher                             |
| M | Schwenkwerke                    | M | Hobelmaschinen                     | S | Drehöfen                            |
|   | <b>BAUMASCHINEN</b>             | G | Holzbearbeitungsmaschinen          | S | Hammermühlen                        |
| M | Bauaufzüge                      | S | Sägegatter                         | S | Kugelmühlen                         |
| M | Betonmischmaschinen             |   | <b>KRANANLAGEN</b>                 | S | Rohrmühlen                          |
| M | Straßenbaumaschinen             | G | Einziehwerke                       | S | Schlagmühlen                        |
|   | Chemische Industrie             | S | Fahrwerke                          | S | Ziegelpressen                       |
| M | Kühltrommeln                    | G | Hubwerke                           |   | <b>TEXTILMASCHINEN</b>              |
| M | Mischer                         | M | Schwenkwerke                       | M | Aufwickler                          |
| G | Rührwerke (leichte Flüssigkeit) | M | Wippwerke                          | M | Druckerei - Färbereimaschinen       |
| M | Rührwerke (zähe Flüssigkeit)    |   | <b>KUNSTSTOFFMASCHINEN</b>         | M | Gerbfässer                          |
| M | Trockentrommeln                 | M | Extruder                           | M | Reißwölfe                           |
| G | Zentrifugen (leicht)            | M | Kalander                           | M | Webstühle                           |
| M | Zentrifugen (schwer)            | M | Mischer                            |   | <b>VERDICHTER, KOMPRESSOREN</b>     |
|   | <b>ERDÖLGEWINNUNG</b>           | M | Zerkleinerungsmaschinen            | S | Kolbenkompressoren                  |
| M | Pipeline-Pumpen                 |   | <b>METALLBEARBEITUNGSMASCHINEN</b> | M | Turbokompressoren                   |
| S | Rotary-Bohranlagen              | M | Blechbiegemaschinen                |   | <b>WALZWERKE</b>                    |
|   | <b>FÖRDERANLAGEN</b>            | S | Blechrichtmaschinen                | S | Blechscheren                        |
| M | Förderhaspeln                   | S | Hämmer                             | M | Blechwender                         |
| S | Fördermaschinen                 | S | Hobelmaschinen                     | S | Blockdrücker                        |
| G | Gliederbandförderer             | S | Pressen                            | S | Block- und Brammerstraßen           |
| M | Gurtbandförderer (Schüttgut)    | M | Scheren                            | S | Blocktransportanlagen               |
| M | Gurtbandförderer (Stückgut)     | S | Schmiedepressen                    | M | Drahtzüge                           |
| M | Gurttaschenbecherwerke          | S | Stanzen                            | S | Entzunderbrecher                    |
| M | Kettenbahnen                    | G | Vorgelege, Wellenstränge           | S | Feinblechstraßen                    |
| M | Kreisförderer                   | M | Werkzeugmaschinen-Hauptantriebe    | S | Grobblechstraßen                    |
| M | Lastaufzüge                     | G | Werkzeugmaschinen-Hilfsantriebe    | M | Haspeln (Band und Draht)            |
| G | Mehlbecherwerke                 |   | <b>NAHRUNGSMITTELMASCHINEN</b>     | S | Kaltwalzwerke                       |
| M | Personenaufzüge                 | G | Abfüllmaschine                     | M | Kettenschlepper                     |
| M | Plattenbänder                   | M | Knetmaschine                       | S | Knüppelscheren                      |
| M | Schneckenförderer               | M | Maischen                           | M | Kühlbetten                          |
| M | Schotterbecherwerke             | G | Verpackungsmaschinen               | M | Querschlepper                       |
| S | Schrägaufzüge                   | M | Zuckerrohrbrecher                  | M | Rollgänge (leicht)                  |
| M | Stahlbandförderer               | M | Zuckerrohrschneider                | S | Rollgänge (schwer)                  |
| M | Trogkettenförderer              | S | Zuckerrohrmühlen                   | M | Rollenrichtmaschinen                |
|   | <b>GEBLÄSE, LÜFTER</b>          | M | Zuckerrübenschneider               | S | Rohrschweißmaschinen                |
| M | Drehkolbengebläse               | M | Zuckerrübenwäsche                  | M | Saumscheren                         |
| G | Gebälse (axial und radial)      |   | <b>PAPIERMASCHINEN</b>             | S | Schopfscheren                       |
| M | Kühlturmlüfter                  | S | Gautschen                          | S | Stranggussanlagen                   |
| M | Saugzuggebläse                  | S | Glättzylinder                      | M | Walzenstellvorrichtungen            |
| G | Turbogebälse                    | M | Holländer                          | S | Verschiebevorrichtung               |
|   | <b>GENERATOREN, UMFORMER</b>    | S | Holzschleifer                      |   | <b>WÄSCHEREIMASCHINEN</b>           |
| S | Frequenz-Umformer               | M | Kalander                           | M | Trommeltrockner                     |
| G | Generatoren                     | S | Nasspressen                        | M | Waschmaschinen                      |
| S | Schweißgeneratoren              | S | Reißwölfe                          |   | <b>WASSERAUFBEREITUNG</b>           |
|   |                                 | S | Saugpressen                        | M | Kreiselbelüfter                     |
|   |                                 | S | Saugwalzen                         | M | Wasserschnecken                     |
|   |                                 | S | Trockenzylinder                    |   |                                     |

# Fragebogen für mechanische Planox® - Schaltkupplungen

Anfrage Nr. \_\_\_\_\_ vom \_\_\_\_\_  
 Firma \_\_\_\_\_  
 Straße \_\_\_\_\_  
 Ort \_\_\_\_\_  
 Bedarf \_\_\_\_\_ Stück/Bestellung

Angebot Nr. \_\_\_\_\_ vom \_\_\_\_\_  
 DESCH Antriebstechnik GmbH & Co. KG  
 Postfach 1440  
 59753 Arnsberg / Germany  
 Sachbearbeiter: \_\_\_\_\_

## A. Einsatzbereich

- 1) Art der Anwendung \_\_\_\_\_
- 2) Umgebungsbedingungen ( Temperaturbereich, Luftfeuchtigkeit, Verschmutzungen usw. )  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- 3) Besondere Anforderungen ( ATEX, Abnahme nach DIN EN 10204 usw. )  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

## B. Antriebsmaschine (Kraftmaschine)

- 1) Art der Antriebsmaschine (z. B. Elektromotor, Turbine, Dieselmotor ) \_\_\_\_\_
- 2) Leistung \_\_\_\_\_ kW bei Drehzahl \_\_\_\_\_ min<sup>-1</sup>
- 3) Nenndrehmoment der Antriebsmaschine \_\_\_\_\_ Nm
- 4) max. Drehmoment der Antriebsmaschine \_\_\_\_\_ Nm  
 (Kippmoment des E-Motors)
- 5) Nenndrehzahl der Antriebsmaschine \_\_\_\_\_ Nm
- 6) max. Drehzahl der Antriebsmaschine \_\_\_\_\_ Nm
- 7) Bei Verwendung eines Dieselmotors: Fabrikat \_\_\_\_\_ Typ \_\_\_\_\_ Abgasnorm \_\_\_\_\_
- 8) Schwungrad und Schwungradgehäuseanschluss (z.B. SAE-Angaben, evtl. Skizze) \_\_\_\_\_

## C. Abtriebsmaschine (Arbeitsmaschine)

- 1) Art der Abtriebsmaschine (z.B. Generator, Pumpe, Kompressor) \_\_\_\_\_
- 2) An welcher Stelle kommt die Kupplung zum Einsatz ? (z.B. Hauptantrieb, Schwenkwerksantrieb, Saugpumpe) \_\_\_\_\_
- 3) Komponenten zwischen An- und Abtriebsmaschine (z.B. Riementrieb, Getriebe etc.) i = \_\_\_\_\_

## D. Kupplung

- 1) Drehzahlen vor dem Kuppelvorgang: treibendes Teil \_\_\_\_\_ min<sup>-1</sup>, getriebenes Teil \_\_\_\_\_ min<sup>-1</sup>
- 2) Schaltvorgang\*  
 a) ohne Relativedrehzahl  b) unter Volllast  c) ohne Belastung
- 3) Größtes Lastmoment beim Kuppeln \_\_\_\_\_ Nm
- 4) Größtes Lastmoment nach dem Kuppeln \_\_\_\_\_ Nm
- 5) Massenmoment 2. Grades (kgm<sup>2</sup>) hinter der Kupplung, bezogen auf die Kupplungswelle \_\_\_\_\_ kgm<sup>2</sup>
- 6) Ist eine bestimmte Beschleunigungszeit erforderlich? \_\_\_\_\_ sek.
- 7) Anzahl der Kupplungsvorgänge je Stunde bei gleichmäßiger zeitlicher Verteilung \_\_\_\_\_
- 8) Anzahl der Schaltungen direkt hintereinander \_\_\_\_\_
- 9) Einschaltdauer \_\_\_\_\_ Std./Arbeitstag

## E. Einbauverhältnisse

Einsendung einer Zeichnung über die Anordnung der Kupplung ist erwünscht.

\*Zutreffendes unterstreichen bzw. ankreuzen

## KONTAKT

---

DESCH Antriebstechnik GmbH & Co. KG  
Postfach 1440  
59753 Arnsberg/Germany  
Kleinbahnstraße 21  
59759 Arnsberg/Germany  
T +49 2932 300 0  
F +49 2932 300 899  
info@desch.de  
[www.desch.de](http://www.desch.de)

---

DESCH Canada Ltd.  
240 Shearson Crescent  
Cambridge  
Ontario  
Canada N 1T 1J6  
T +1800 2631866  
+1519 6214560  
F +1519 6231169  
desch@desch.on.ca

DESCH Italy  
Drive Technology  
Ufficio di rappresentanza  
in Italia  
Via Cavriana, 3  
20134 Milano/Italy  
T +39 02 7391 280  
F +39 02 7391 281  
desch.italia@desch.de

DESCH China  
Machinery (Pinghu) Co. Ltd.  
1688 Hongjian Road, Building 3  
Pinghu Economic-Technological  
Development Zone  
314200 Zhejiang/China  
T +86 573 8557 8988  
F +86 573 8557 8989  
desch.china@desch.de

DESCH do Brasil  
Power Transmission S.A.  
Rdv Edgar Máximo  
Zambotto, s/n km 54  
Campo Limpo Paulista, SP  
CEP: 13.231-700  
T +55 11 4039 8240  
F +55 11 4039 8222  
desch.brasilien@desch.de