

	Seite
<b>Allgemeine Hinweise</b>	
<b>Kupplungen, Bremsen, Kupplungs-Brems-Kombinationen</b>	
Eigenschaften, Einsatzgebiete	6.03.00
Funktion	6.03.00
Hinweise für den Einbau	6.03.00
Druckluftversorgung	6.04.00
Schaltung Kupplung mit Bremse	6.04.00
<b>Kupplungen und Bremsen</b>	
Funktion einer Kupplung	6.05.00
Funktion einer Bremse	6.05.00
<b>Kupplungs-Brems-Kombinationen</b>	
Funktion der Einscheiben-Kupplungs-Brems-Kombinationen	6.06.00
Eigenschaften, Einsatzgebiete	6.06.00
Konstruktive Merkmale	6.06.00
<b>Produkt-Datenblätter</b>	
Technische Hinweise zu den Baureihen 0406, 0420	6.07.00
Drehmomentabstufungen	<b>Baureihe 0406</b> 6.08.00
Einscheiben-Kupplungs-Brems-Kombinationen für Trockenlauf	<b>Baureihe 0406</b> 6.09.00
Drehmomentabstufungen	<b>Baureihe 0420</b> 6.13.00
Einscheiben-Kupplungs-Brems-Kombinationen für Trockenlauf	<b>Baureihe 0420</b> 6.14.00
Lamellen-Kupplungs-Brems-Kombinationen für Naßlauf in offener Bauweise	<b>Baureihe 0424</b> 6.23.00
Lamellen-Kupplungs-Brems-Kombinationen für Naßlauf in einem geschlossenen Gehäuse	<b>Baureihe 0404</b> 6.27.00
Kupplungen in Ein-, Zwei- oder Dreischeibenausführung	<b>Baureihe 0442</b> 6.33.00
Federdruckbremsen in Ein- oder Zweischeibenausführung	<b>Baureihe 0452</b> 6.37.00
Lamellenkupplungen für Trockenlauf	<b>Baureihe 0421</b> 6.39.00
Lamellenkupplungen für Trocken- oder Naßlauf	<b>Baureihe 0409</b> 6.41.00
Lamellenkupplungen mit nichtrotierender Betätigungseinheit für Trockenlauf	<b>Baureihe 0521</b> 6.43.00
Federdruck-Lamellenbremsen für Trockenlauf	<b>Baureihe 0422</b> 6.45.00
Federdruck-Lamellenbremsen für Trockenlauf	<b>Baureihe 0415</b> 6.49.00
Zahnkupplungen für Trocken- oder Naßlauf	<b>Baureihe 0412</b> 6.55.00
<b>Zubehör</b>	
Dreheinführungen für Druckluft	<b>für Baureihen 0406, 0420, 0421, 0442</b> 6.57.00
Dreheinführungen für Druckluft	<b>für Baureihen 0409, 0412</b> 6.58.00
Dreheinführungen für Druckluft	<b>für Baureihen 0424</b> 6.59.00
Pneumatisches Pressensicherheitsventil	<b>für Baureihen 0406, 0420, 0424, 0442, 0452</b> 6.60.00

## Kupplungen, Bremsen, Kupplungs-Brems-Kombinationen

### Eigenschaften, Einsatzgebiete

Kupplungen und Bremsen in Ein- und Zweischeibenausführung erlauben hohe Schalzhäufigkeit mit hoher Wärmebelastung durch Schaltarbeit. Dagegen übertragen Mehrscheiben- bzw. Lamellenausführungen große Drehmomente im Verhältnis zur Baugröße, die zulässigen Wärmebelastungen aus Schaltarbeit sind jedoch gegenüber Ein- und Zweischeibenausführungen geringer.

Pneumatisch betätigte Kupplungen mit federbelasteten Bremsen sind als Kombination in Einscheibenausführung lieferbar. Diese insbesondere für den Pressen- und Scherenbau entwickelte Einheit ermöglicht den Einbau zwischen Schwungrad und Maschinenkörper auf kleinstem Raum.

### Funktion

Bei Druckluft-Kupplungen wird der zum Aufbau des Drehmomentes erforderliche Axialdruck durch einen im Zylinder geführten Kolben erzielt. Wird der Zylinderraum entlüftet, so bewirken Druckfedern eine Rückführung des Kolbens in seine Ausgangsstellung.

Bei federbelasteten Bremsen wird der für den Drehmomentaufbau benötigte Axialdruck durch Federkraft erzeugt. Das Lüften erfolgt durch Beaufschlagung des Kolbens mit entsprechendem Druck.

In kombinierter Ausführung wird der Reibschluß zur Kupplungsseite unter Luftdruck und zur Bremsseite unter Federdruck hergestellt. Die Federanzahl und damit der Federdruck können entsprechend den erforderlichen Drehmomenten gewählt werden.

### Hinweise für den Einbau

#### Temperatur

Der Kupplungszyylinder darf eine Temperatur von 80–100 °C im Dauerbetrieb nicht überschreiten, da sonst eine Zerstörung der Dichtmanschetten unvermeidlich ist.

#### Einbaupassungen

Bei Zuführung der Druckluft durch die Welle muß auf Einhaltung der empfohlenen Toleranzen (H6–H7) und eine geeignete Abdichtung geachtet werden, um Luftverluste zu vermeiden.

#### Druckluft, Druckluftzufuhr

Achtung: Nur gefilterte Luft verwenden! Der Öler (3) (Abb. Seite 06.04.00) muß so eingestellt werden, daß pro m<sup>3</sup> Luft 1 bis höchstens 3 Tropfen Öl der Luft beigegeben werden.

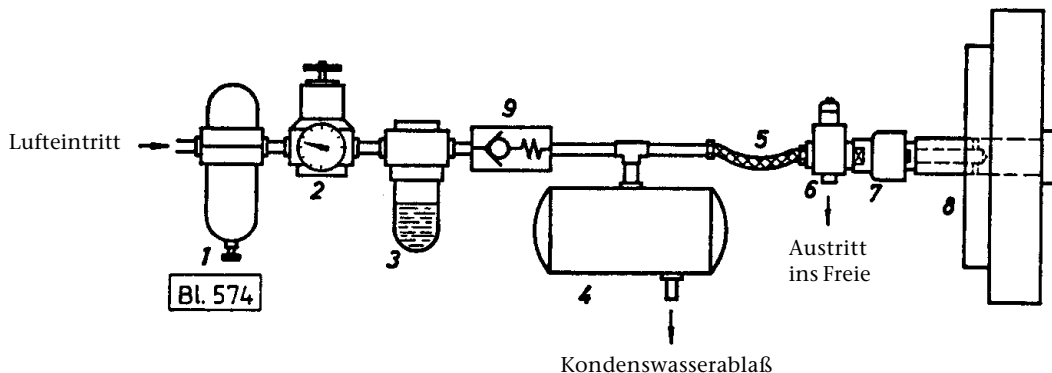
Voraussetzung für exakte Schaltzeiten sind kurze Rohrleitungen und schnellschaltende Ventile mit großen Durchlaßquerschnitten. Das Ventil ist möglichst direkt an die Lufteinführung anzuschrauben (Dreheinführungen für Druckluft siehe Seite 6.57.00).

Für kurze Schaltzeiten, wie z.B. im Pressenbau, sind Rohrdurchmesser erforderlich, wie sie in der folgenden Tabelle vorgeschlagen werden:

Nennweite der Rohre und Ventile in Zoll (inch)	1/2		1/2	3/4	1	1 1/2	2
	1/4 nur bei n > 1500 min <sup>-1</sup>						
<b>Baureihe</b>							
<b>0406</b> Größe	29	40, 50	61	71 bis 79	82, 90		
<b>0420</b> Größe	23, 29	40, 50	61 bis 67	72 bis 80	83, 87	90 bis 93	

## Druckluftversorgung

### Schema einer Druckluftanlage:



- 1 = Druckluftfilter
- 2 = Reduzierventil
- 3 = Öler
- 4 = Druckausgleichbehälter
- 5 = biegsamer Metallschlauch

- 6 = Elektromagnet-Dreiwege- oder Pressensicherheit sventil
- 7 = Lufteinführung
- 8 = Kupplung oder Bremse bzw. Kombination
- 9 = Rückschlagventil

### Luftbedarf

Ist keine Druckluftanlage vorhanden, so muß aus dem Luftverbrauch der Kupplung die Größe des Kompressors bestimmt werden.

Zum Zylindervolumen ist der Rauminhalt der verlegten Rohrleitungen bis zum Ventil zu addieren. Der erforderliche Luftbedarf, umgerechnet auf den Ansaugzustand, ist dann:

$$Q = 1,5 \cdot V \cdot p \cdot z \text{ [l/min]}$$

= angesaugte Luftmenge des Kompressors

$$V = \text{Zylindervolumen} + \text{Leitungsvolumen zwischen Kupplung und Ventil [l]}$$

$$p = \text{höchster Betriebsdruck [bar]}$$

$$z = \text{max. Schalthäufigkeit pro Minute}$$

1,5 = Zuschlag für Undichtigkeitsverluste (abhängig von den jeweiligen Betriebsbedingungen).

Werden mehrere Kupplungen gleichzeitig geschaltet, ist der Luftbedarf entsprechend höher.

Besonders bei **hohen Schaltzahlen**, die z. B. im Pressenbau gefordert werden, ist kurz vor dem Ventil ein der Kupplungsgröße entsprechender **Druckausgleichbehälter** vorzuschalten, damit während des Schaltvorganges genügend Druckluft zur Verfügung steht. Bei Schaltvorgängen sollte der Luftdruck unmittelbar vor der Kupplung nicht unter 90% des Betriebsdruckes absinken.

Richtwert für das Volumen des Ausgleichbehälters:

$$V_{Dr} = 15 \text{ bis } 20 \cdot V$$

### Schaltung Kupplung mit Bremse

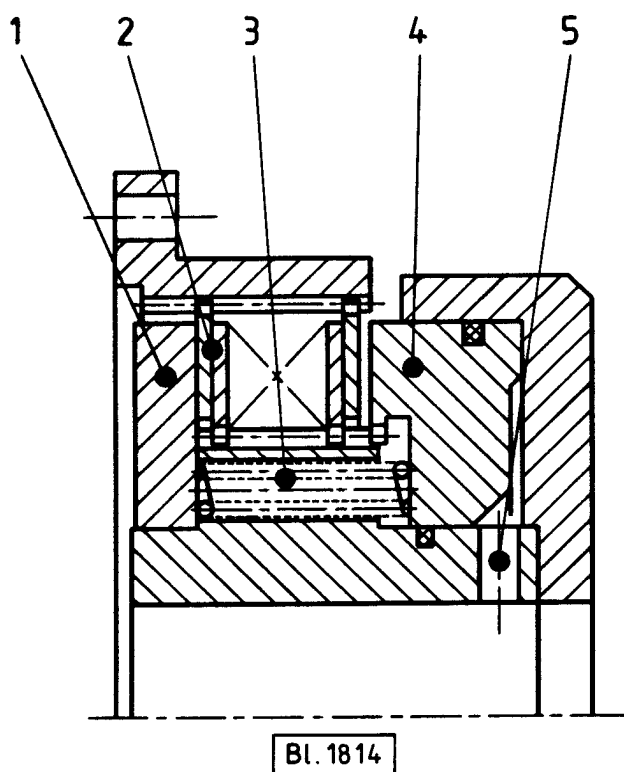
#### Vermeidung von Überschneidungen

Wenn eine Kupplung gemeinsam mit einer Bremse in einem Antriebsstrang eingebaut ist und beide Einheiten im Taktbetrieb abwechselnd geschaltet werden, muß die ungewollte Überschneidung von Kupplungs- und Bremsmoment vermieden werden.

Werden Kupplung und Bremse mit jeweils einem **separaten** Ventil angesteuert, kann die Schaltfolge entsprechend den Ein- und Ausschaltverzügen abgestimmt werden. Soll dagegen Kupplung und Bremse mit **einem** Schaltventil angesteuert werden, muß der Schließdruck der Kupplung mit dem Federrückdruck der Bremse abgestimmt werden. Der Federrückdruck der Bremse soll um 0,1 bis 0,2 bar geringer sein als der Schließdruck der Kupplung. Dadurch wird beim Zuschalten des Betriebsdrucks zuerst die Bremse gelüftet und dann die Kupplung geschlossen. Beim Druckabbau ist die Reihenfolge umgekehrt: zuerst öffnet die Kupplung, danach schließt die Bremse.

## Kupplungen und Bremsen

### Funktion einer Kupplung



Bl. 1814

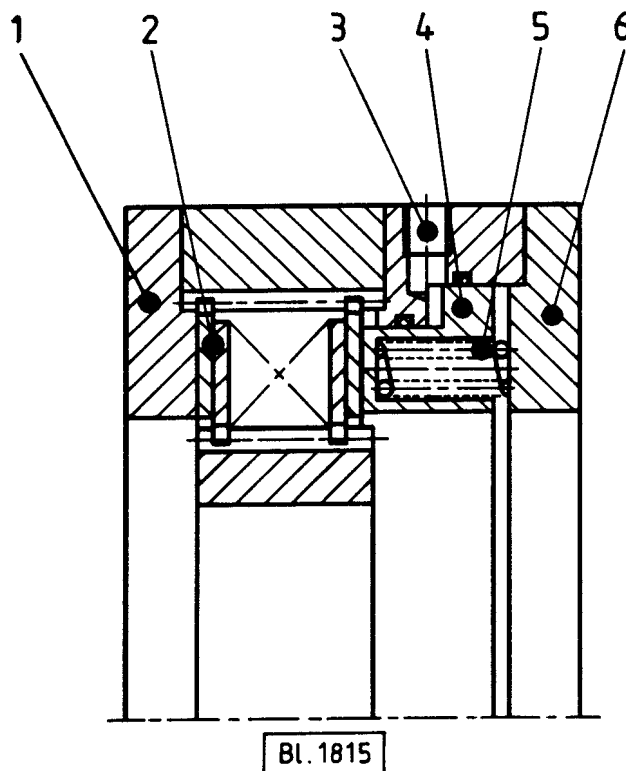
#### **Kuppeln**

Über die Luftzuführung (5) wird der Kolben (4) der Kupplung mit Druckluft beaufschlagt. Der Kolben (4) bringt die Lamellen (2) zur Anlage an der Anschlagscheibe (1) und schließt somit die Kupplung.

#### **Lüften**

Beim Abschalten der Druckluft drücken die Druckfedern (3) den Kolben (4) in seine Ausgangslage zurück, die Kupplung ist dann geöffnet.

### Funktion einer Bremse



Bl. 1815

#### **Bremsen**

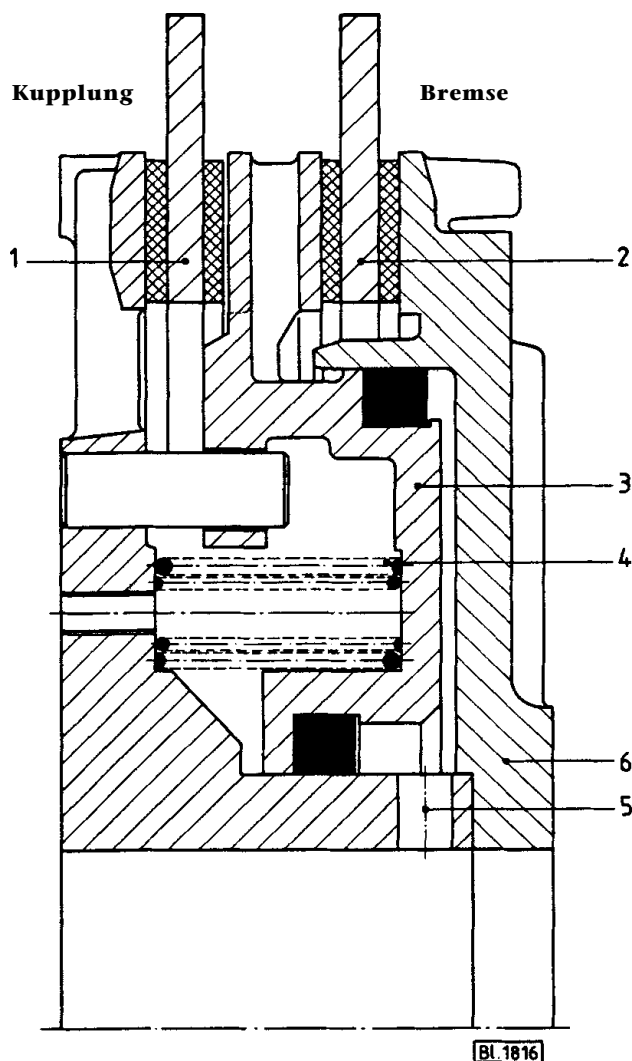
In drucklosem Zustand bringen die Druckfedern (5) den Kolben (4) zur Anlage am Lamellenpaket (2), welches sich an der Anschlagscheibe (1) abstützt. Die Bremse ist mit der Anpreßkraft der Federn (5) geschlossen.

#### **Lüften**

Zum Lüften der Bremse wird der Kolben (4) mit Druckluft beaufschlagt. Der Kolben (4) bewegt sich gegen die Federkraft in seine Endlage an der Abschlußscheibe (6). Die Bremse ist dann geöffnet.

## Kupplungs-Brems-Kombinationen

### Funktion der Einscheiben-Kupplungs-Brems-Kombination



#### Bremsen

In druckfreiem Zustand belasten die Druckfedern (4) den Kolben (3). Der Kolben (3) ist beweglich und drückt die Bremslamelle (2) gegen eine mit dem Zylinder (6) verbundene Anschlagscheibe, wodurch die Bremswirkung einsetzt.

#### Kupplern

Über die Luftzuführung (5) wird der Kolben (3) mit Druckluft beaufschlagt. Der Kolben (3) bewegt sich von der Bremslamelle (2) weg bis er auf der Kupplungsseite zur Anlage kommt und somit die Kupplung schließt.

In Kupplungs-Brems-Kombinationen gibt es keine Überschneidung von Brems- und Kupplungswirkung.

### Kupplungs-Brems-Kombinationen der Baureihe 0400 sollten nur noch bei Ersatzbedarf eingesetzt werden.

Bei Neukonstruktionen die Baureihen 0406 bzw. 0420 verwenden.

#### Eigenschaften, Einsatzgebiete

Für Einsatzfälle im allgemeinen Maschinenbau, in denen mittlere und große Massen bei kurzen Schaltzeiten beschleunigt oder verzögert werden müssen, ist die Einscheibenkupplung kombiniert mit federbelasteter Einscheibenbremse ein bewährter Antrieb. Eine Überschneidung von Kupplung und Bremse beim Schalten ist ausgeschlossen.

Die Einheit zeichnet sich durch hohe thermische Belastbarkeit aus. Bei Verschleiß können die Lamellen bzw. Reibklötze ohne Demontage der Kombination ausgewechselt werden. Die Einheit entspricht den Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaften. Haupteinsatzgebiete sind Pressen- und Scherenbau, Stanzautomaten, Holzbearbeitungsmaschinen sowie Textil-, Kunststoff- und Papierverarbeitungsmaschinen.

#### Konstruktive Merkmale

##### Reibbeläge

Die Kupplungs-Brems-Kombinationen sind mit geklebten oder genieteten Reibbelägen lieferbar sowie auf Wunsch mit Reibklötzen. Die Ausführung mit Reibklötzen auf der Kupplungsseite eignet sich besonders für Pressen, die im Dauerlauf arbeiten. Sämtliche Reibbeläge und Reibklötze sind **asbestfrei und nur für Trockenlauf geeignet. Sie müssen unbedingt von Schmiermitteln freigehalten werden.**

##### Drehmomente

Durch Variieren der Federanzahl kann das Verhältnis Bremsmoment zu Kupplungsmoment verändert werden. Dadurch besteht fast immer die Möglichkeit zu einer optimalen Kupplungsauslegung. Berechnungsunterlagen für die Kupplungsauslegung siehe Register 1 "Technische Grundlagen".

## Technische Hinweise

**Die folgenden technischen Hinweise gelten in Verbindung mit den Produkt-Datenblättern der Baureihen 0406/ 0420.**

### Betriebsdruck

Maximal zulässiger Betriebsdruck  $p_{\max} = 6 \text{ bar}$ .

### Maximaldrehzahl

Die in den Produkt-Datenblättern angegebenen Maximaldrehzahlen  $n_{\max}$  gelten **nur für den Dauerlauf**. Ein Auswuchten der Einheit ist zu empfehlen und sollte im montierten Zustand zusammen mit der Kupplungswelle durchgeführt werden.

### Reibwerkstoffe

Es werden grundsätzlich nur asbestfreie Reibwerkstoffe für den Trockenlauf eingesetzt. Reibflächen **unbedingt von Schmiermitteln freihalten**.

### Bremswinkel (Baureihen 0420)

Ist ein weitgehend konstanter Bremswinkel über den gesamten Verschleißweg der Beläge erforderlich, stehen Ausführungen mit verringertem Zylindervolumen und einer Nachstellung mit Verschleißanzeige zur Verfügung. Einzelheiten auf Anfrage.

### Befestigung auf der Welle

Zur Befestigung auf der Vorgelegewelle oder Kurbelwelle befinden sich in der Bohrung zwei um 180° versetzte Paßfedernuten. Abmessungen für Bohrungen und Nuten siehe Produkt-Datenblätter. Entsprechende Passungen siehe Register 1 "Technische Grundlagen".

Befestigung mittels Spannsatz auf Anfrage.

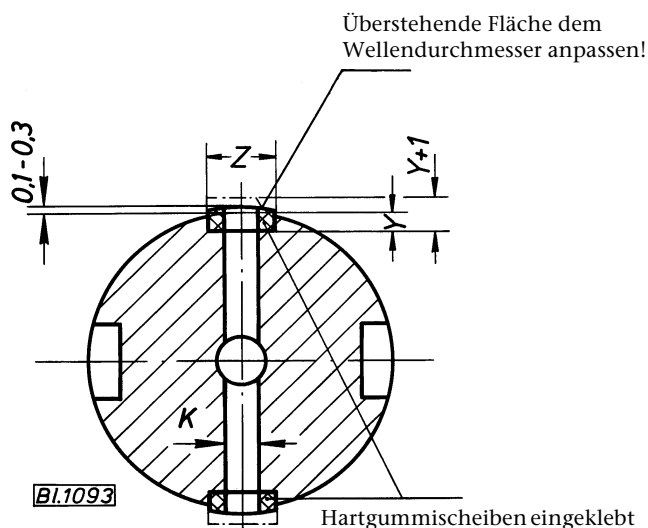
### Druckluftzufuhr

Die Druckluft wird durch die Welle in die Kupplung geleitet. In der Kupplungsnabe befinden sich zwei um 180° versetzte Kanäle ( $\varnothing K$ ), die zu den Paßfedernuten um 90° versetzt sind.

### Abdichtung

Auf den Produkt-Datenblättern ist die Abdichtung zwischen Welle und Kupplung mittels **Scheiben** und **O-Ringen** dargestellt. **Sie gehören nicht zur Lieferung**.

Eine weitere Möglichkeit der Abdichtung bieten in die Welle eingeklebte Hartgummischeiben. Abmessungen siehe Tabelle und Maßbild.

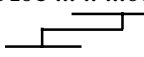


<b>Baureihe 0406</b>									
<b>Größe</b>	<b>29</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>61</b>	<b>71</b>	<b>76</b>	<b>79</b>	<b>82</b>	<b>90</b>
ØK	6	8	10	14	17	20	22	25	30
ØZ	15	20	25	30	35	40	40	50	55
Y Senktiefe	3	5	7	7	9	11	11	15	15

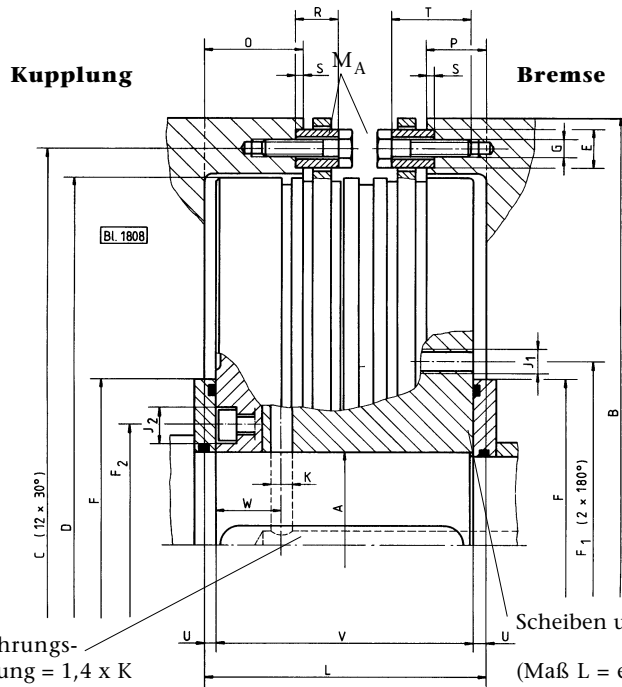
<b>Baureihe 0420</b>																
<b>Größe</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>61</b>	<b>62</b>	<b>67</b>	<b>72</b>	<b>77</b>	<b>80</b>	<b>83</b>	<b>87</b>	<b>90</b>	<b>91</b>	<b>92</b>	<b>93</b>
ØK	4	5	6	8	11	13	14	16	18	20	21	23	25	30	32	35
ØZ	12	15	20	25	30	30	30	35	35	40	40	40	50	55	60	65
Y Senktiefe	3	3	5	7	7	7	7	9	9	11	11	11	15	15	17	17

## Mögliche Drehmomentabstufungen für Kupplung und Bremse

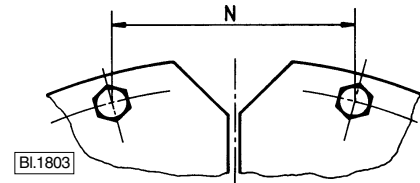
Baureihe 0406-.....000	M <sub>ü</sub> Kupplung [Nm]		M <sub>s</sub> Bremse [Nm]
	p = 6 bar	p = 5,5 bar	
			
.0.-29-...	425	350	425
.1.-29-...	500	425	360
.2.-29-...	580	500	280
.3.-29-...	650	580	200
.4.-29-...	730	650	140
.0.-40-...	860	720	860
.1.-40-...	1020	870	720
.2.-40-...	1180	1030	560
.3.-40-...	1340	1190	420
.4.-40-...	1500	1340	280
.0.-50-...	1850	1500	1850
.1.-50-...	2200	1850	1500
.2.-50-...	2550	2200	1200
.3.-50-...	2900	2550	900
.4.-50-...	3250	2900	600
.0.-61-...	3700	3100	3700
.1.-61-...	4400	3700	3100
.2.-61-...	5100	4400	2500
.3.-61-...	5800	5100	1900
.4.-61-...	6500	5800	1250
.0.-71-...	7100	5800	6800
.1.-71-...	8300	7100	5700
.2.-71-...	9500	8300	4500
.3.-71-...	10700	9500	3400
.4.-71-...	11900	10700	2250
.0.-76-...	11000	9100	11000
.1.-76-...	13000	11000	9100
.2.-76-...	15000	13000	7300
.3.-76-...	17000	15000	5500
.4.-76-...	19000	17000	3650
.0.-79-...	14500	12000	14000
.1.-79-...	17000	14500	11700
.2.-79-...	19500	17000	9400
.3.-79-...	22000	19500	7000
.4.-79-...	24500	22000	4700
.0.-82-...	20500	17000	20000
.1.-82-...	24000	20500	16900
.2.-82-...	28000	24000	13500
.3.-82-...	31500	28000	10000
.4.-82-...	35000	31500	6750
.0.-90-...	40000	33000	38500
.1.-90-...	47000	40000	32000
.2.-90-...	54000	47000	25500
.3.-90-...	60500	54000	19000
.4.-90-...*)	67000	61000	12750

\*) Weitere Größen auf Anfrage

**Pneumatisch betätigte  
Einscheiben-Kupplungs-Brems-Kombinationen  
Zwölfpunktaufhängung der Lamellen**



Um eine ausreichende Belüftung zu erreichen, sind in den Flanschen der Anschlußteile zwischen den Schrauben Durchbrüche vorzusehen. Eine zusätzliche Belüftung läßt sich durch Anbringen von Lüfterflügeln auf der Kupplungslamelle erreichen. Ausführung auf Anfrage.



N = Sehnenmaß zu C

Zum Ein- und Ausbau der Schrauben sind an der Bremslamelle zwei um 180° versetzte Ausnehmungen vorgesehen.

Erforderlicher Mindestdurchmesser zum Ausbau der Lamellen ca. 1,55 x B.

Zuführungsbohrung = 1,4 x K

Scheiben und O-Ringe gehören nicht zur Lieferung!

(Maß L = erforderlicher Einbauraum)

Baureihe Größe			0406-010-Größe-100000								
			29	40	50	61	71	76	79	82	90 <sup>1)</sup>
Mü <sup>2)</sup>	Kupplung	Nm	425	870	1850	3700	7100	11000	14500	20500	40000
M <sub>s</sub> <sup>2)</sup>	Bremse	Nm	360	720	1500	3100	5700	9100	11700	16900	32000
Betriebsdruck		bar					5,5				
Mü <sup>2)</sup>	Kupplung	Nm	500	1020	2200	4400	8300	13000	17000	24000	47000
M <sub>s</sub> <sup>2)</sup>	Bremse	Nm	360	720	1500	3100	5700	9100	11700	16900	32000
Betriebsdruck		bar					6				
n max		min <sup>-1</sup>	2750	2250	1750	1500	1250	1100	1000	850	700
Hubvolumen	Neuzustand	dm <sup>3</sup>	0,07	0,13	0,28	0,68	1,14	1,87	2,51	3,46	6,13
	max. Verschleiß	dm <sup>3</sup>	0,12	0,20	0,42	0,96	1,70	2,82	3,74	5,16	9,21
J	innen	kgm <sup>2</sup>	0,031	0,086	0,25	0,73	1,91	4,33	6,65	12,5	33
	außen	kgm <sup>2</sup>	0,012	0,042	0,105	0,39	1,13	2,2	3,5	7,6	10,5
Gewicht		kg	8,5	14,5	27	51	88	145	188	270	490
ØA min			28	35	45	55	70	80	90	100	115
ØA max			48	65	80	95	125	145	160	180	220
Nut zu A max	DIN 6885		14x3,8	18x4,4	22x5,4	25x5,4	32x7,4	36x8,4	40x9,4	45x10,4	50x11,4
Durchmesser	B		220	275	347	435	535	620	680	775	950
	C JS10 <sup>3)</sup>		205	255	325	408	500	584	640	725	890
	D		188	236	304	380	465	543	593	675	830
	E H10 <sup>3)</sup>		10	12	15	18	25	25	30	35	45
	F		82	102	135	165	195	220	245	290	350
	F <sub>1</sub>		94	116	152	195	242	275	305	360	425
	F <sub>2</sub>		61	76	98	117	148	172	190	220	270
	G x T		M5x20	M6x25	M8x30	M10x35	M14x45	M14x50	M16x55	M20x70	M24x80
	J <sub>1</sub>		M6x15	M8x15	M10x20	M10x20	M12x25	M16x30	M20x35	M24x36	M30x40
	J <sub>2</sub>		10	11	14	17	20	23	26	32	40
K <sup>4)</sup>		6	8	10	14	17	20	22	25	30	
Längenmaße	L		72	83	100	122	150	170	185	205	250
	N		53,06	66	84,12	105,6	129,4	151,15	165,65	187,65	230,4
	± zu N <sup>3)</sup>		0,1	0,1	0,125	0,125	0,125	0,14	0,16	0,16	0,18
	O		25	29,5	35,5	43	52	60	66	71	86
	P		14	17,5	21	25	30	33	37	40	49
	R		11	13	16	20	24	27,5	28,5	32	45
	S		1,7	2	3	3	3	3	3	4	4
	U		3	4	4	5	5	5	5	5	5
V		66	75	92	112	140	160	175	195	240	
W		17	22	28	36	42,5	51	55	62,5	78	
Anzugsmoment	MA	Nm	8,5	15	35	69	190	190	295	580	1000

1) Weitere Größen auf Anfrage

2) Weitere Drehmomentabstufungen siehe Seite 6.08.00.

3) Toleranzen für Kunden-Anschlußmaße.

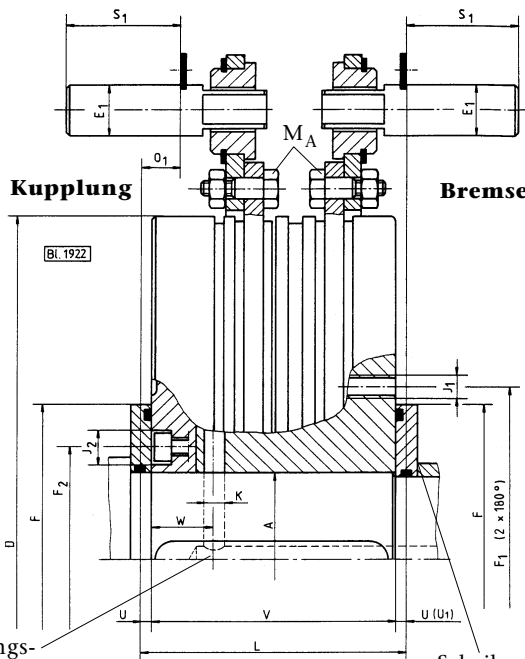
4) 2 x 180°, zu den Paßfedernuten um 90° versetzt.

**Wichtige technische Hinweise auf Seite 6.07.00!**

<b>Baureihe 0406-010</b>	Blatt-Nr.	Ausgabe 08.2004
	DE 6.09.00	



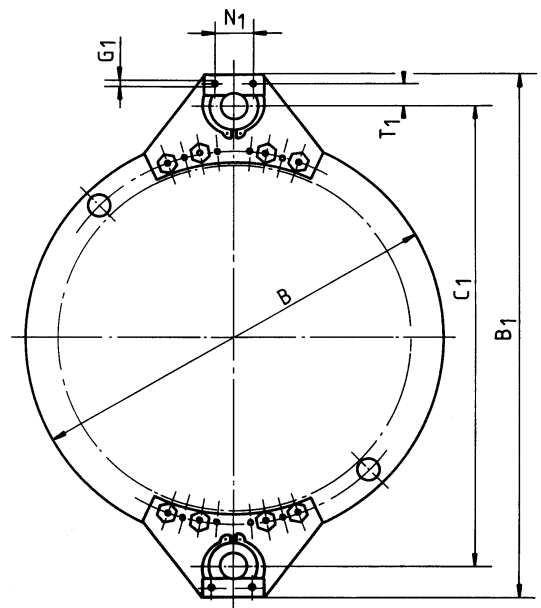
**Pneumatisch betätigte  
Einscheiben-Kupplungs-Bremse-Kombinationen**  
Zweipunktaufhängung der Lamellen mit kurzen Laschen



Zuführungsbohrung = 1,4 x K

(Maß L = erforderlicher Einbauraum)

Scheiben und O-Ringe gehören nicht zur Lieferung!



Bl. 1801

Erforderlicher Mindestdurchmesser zum Ausbau der Lamellen ca. 1,55 x B.

Baureihe Größe			0406-410-Größe-100000								
			29	40	50	61	71	76	79	82	90 <sup>1)</sup>
M <sub>ü</sub> <sup>2)</sup>	Kupplung	Nm	425	870	1850	3700	7100	11000	14500	20500	40000
M <sub>s</sub> <sup>2)</sup>	Bremse	Nm	360	720	1500	3100	5700	9100	11700	16900	32000
Betriebsdruck		bar					5,5				
M <sub>ü</sub> <sup>2)</sup>	Kupplung	Nm	500	1020	2200	4400	8300	13000	17000	24000	47000
M <sub>s</sub> <sup>2)</sup>	Bremse	Nm	360	720	1500	3100	5700	9100	11700	16900	32000
Betriebsdruck		bar					6				
n max		min <sup>-1</sup>	2750	2250	1750	1500	1250	1100	1000	850	700
Hubvolumen	Neuzustand	dm <sup>3</sup>	0,07	0,13	0,28	0,68	1,14	1,87	2,51	3,46	6,13
	max. Verschleiß	dm <sup>3</sup>	0,12	0,20	0,42	0,96	1,70	2,82	3,74	5,16	9,21
J	innen	kgm <sup>2</sup>	0,031	0,086	0,25	0,73	1,91	4,33	6,65	12,5	33
	außen	kgm <sup>2</sup>	0,015	0,055	0,137	0,54	1,62	2,97	4,8	10,7	21
Gewicht		kg	8,7	15	28	56	97	160	203	305	562
ØA min			28	35	45	55	70	80	90	100	115
ØA max			48	65	80	95	125	145	160	180	220
Nut zu A max	DIN 6885		14x3,8	18x4,4	22x5,4	25x5,4	32x7,4	36x8,4	40x9,4	45x10,4	50x11,4
Durchmesser	B		220	275	347	435	535	620	680	775	950
	B1		282	360	446	565	695	785	880	1000	1260
	C1 JS10 <sup>3)</sup>		250	315	390	495	610	695	770	880	1100
	D		188	236	304	380	465	543	593	675	830
	E1		15	22	30	32	45	45	60	60	75
	F		82	102	135	165	195	220	245	290	350
	F1		94	116	152	195	242	275	305	360	425
	F2		61	76	98	117	148	172	190	220	270
	G1		4,5	5,5	5,5	5,5	6,6	6,6	8,5	8,5	10,5
	J1		M6x15	M8x15	M10x20	M10x20	M12x25	M16x30	M20x35	M24x36	M30x40
	J2		10	11	14	17	20	23	26	32	40
	K <sup>4)</sup>		6	8	10	14	17	20	22	25	30
Längenmaße	L		72	83	100	122	150	170	185	205	265
	N1		20	25	25	25	35	35	45	45	60
	O1		10,5	12	14,5	18	22	27	29	31	22
	T1		11	16	20	21	29,5	29,5	41	41	52,5
	S1		30	45	60	65	90	90	120	120	150
	U (U1)		3	4	4	5	5	5	5	5	5(20)
	V		66	75	92	112	140	160	175	195	240
	W		17	22	28	36	42,5	51	55	62,5	78
Anzugsmoment	MA	Nm	15	15	35	49	86	86	210	210	710

1) Weitere Größen auf Anfrage

2) Weitere Drehmomentabstufungen siehe Seite 6.08.00.

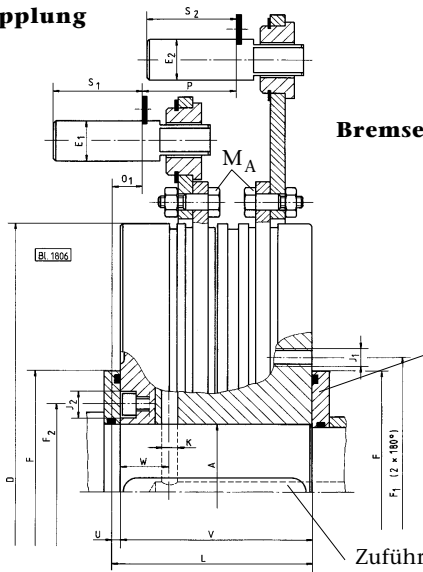
3) Toleranzen für Kunden-Anschlußmaße.

4) 2 x 180°, zu den Paßfedernmuten um 90° versetzt.

**Wichtige technische Hinweise auf Seite 6.07.00!**

**Pneumatisch betätigte  
Einscheiben-Kupplungs-Bremse-Kombinationen**  
Zweipunktaufhängung mit kurzen Laschen für die Kupplungs-  
lamelle und mit langen Laschen für die Bremslamelle

**Kupplung**



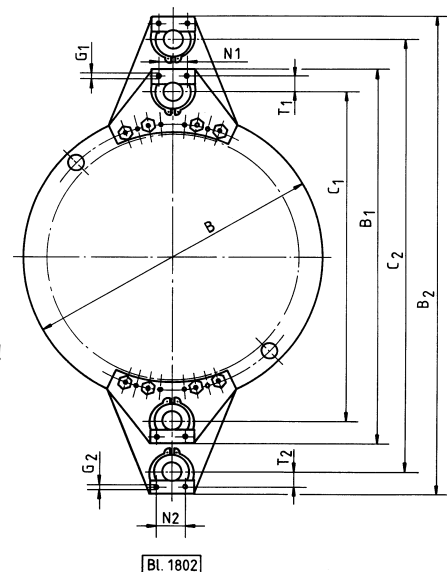
Erforderlicher Mindest-  
durchmesser zum Ausbau  
der Lamellen ca. 1,55 x B.

**Bremse**

Scheiben und O-Ringe  
gehören nicht zur Lieferung!

(Maß L = erforderlicher  
Einbauraum)

Zuführungsbohrung = 1,4 x K



Baureihe Größe			0406-510-Größe-100000								
			29	40	50	61	71	76	79	82	90 <sup>1)</sup>
M <sub>ü</sub> <sup>2)</sup>	Kupplung	Nm	425	870	1850	3700	7100	11000	14500	20500	40000
M <sub>s</sub> <sup>2)</sup>	Bremse	Nm	360	720	1500	3100	5700	9100	11700	16900	32000
Betriebsdruck		bar					5,5				
M <sub>ü</sub> <sup>2)</sup>	Kupplung	Nm	500	1020	2200	4400	8300	13000	17000	24000	47000
M <sub>s</sub> <sup>2)</sup>	Bremse	Nm	360	720	1500	3100	5700	9100	11700	16900	32000
Betriebsdruck		bar					6,0				
n max		min <sup>-1</sup>	2750	2250	1750	1500	1250	1100	1000	850	700
Hub- volumen	Neuzustand	dm <sup>3</sup>	0,07	0,13	0,28	0,68	1,14	1,87	2,51	3,46	6,13
	max. Verschleiß	dm <sup>3</sup>	0,12	0,20	0,42	0,96	1,70	2,82	3,74	5,16	9,21
J	innen	kgm <sup>2</sup>	0,031	0,086	0,25	0,73	1,91	4,33	6,65	12,5	33
	außen	kgm <sup>2</sup>	0,015	0,055	0,137	0,54	1,62	2,97	4,8	10,7	21
Gewicht		kg	8,9	15,5	28	56	97	160	203	305	571
ØA min			28	35	45	55	70	80	90	100	115
ØA max			48	65	80	95	125	145	160	180	220
Nut zu A max		DIN 6885	14x3,8	18x4,4	22x5,4	25x5,4	32x7,4	36x8,4	40x9,4	45x10,4	50x11,4
Durchmesser	B		220	275	347	435	535	620	680	775	950
	B <sub>1</sub>		282	360	446	565	695	785	880	1000	1260
	B <sub>2</sub>		357	442	535	691	860	955	1075	1220	1595
	C <sub>1</sub> JS10 <sup>2)</sup>		250	315	390	495	610	695	770	880	1100
	C <sub>2</sub>		325	410	490	635	790	885	990	1135	1450
	D		188	236	304	380	465	543	593	675	830
	E <sub>1</sub>		15	22	30	32	45	45	60	60	75
	E <sub>2</sub>		15	15	22	30	32	32	45	45	65
	F		82	102	135	165	195	220	245	290	350
	F <sub>1</sub>		94	116	152	195	242	275	305	360	425
	F <sub>2</sub>		61	76	98	117	148	172	190	220	270
	G <sub>1</sub>		4,5	5,5	5,5	5,5	6,6	6,6	8,5	8,5	10,5
	G <sub>2</sub>		4,5	4,5	5,5	5,5	5,5	5,5	6,6	6,6	8,5
J <sub>1</sub>		M6x15	M8x15	M10x20	M10x20	M12x25	M16x30	M20x35	M24x36	M30x40	
J <sub>2</sub>		10	11	14	17	20	23	26	32	40	
K <sup>4)</sup>		6	8	10	14	17	20	22	25	30	
Längenmaße	L		69	79	96	117	145	165	180	200	245
	N <sub>1</sub>		20	25	25	25	35	35	45	45	60
	N <sub>2</sub>		20	20	25	25	25	25	35	35	45
	O <sub>1</sub>		10,5	12	14,5	18	22	27	29	31	22
	P		32	38,5	45	58	73	84	86	100	121,5
	S <sub>1</sub>		30	45	60	65	90	90	120	120	150
	S <sub>2</sub>		30	30	45	60	65	65	90	90	130
	T <sub>1</sub>		11	16	20	21	29,5	29,5	41	41	52,5
	T <sub>2</sub>		11	11	16	20	21	21	29,5	29,5	43,5
	U		3	4	4	5	5	5	5	5	5
	V		66	75	92	112	140	160	175	195	240
	W		17	22	28	36	42,5	51	55	62,5	78
	Anzugsmoment		M <sub>A</sub> Nm	15	15	35	49	86	86	210	210

1) Weitere Größen auf Anfrage

4) 2 x 180°, zu den Paßfedernuten um 90° versetzt.

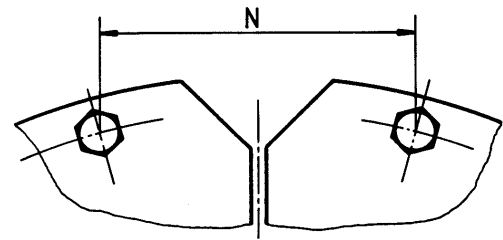
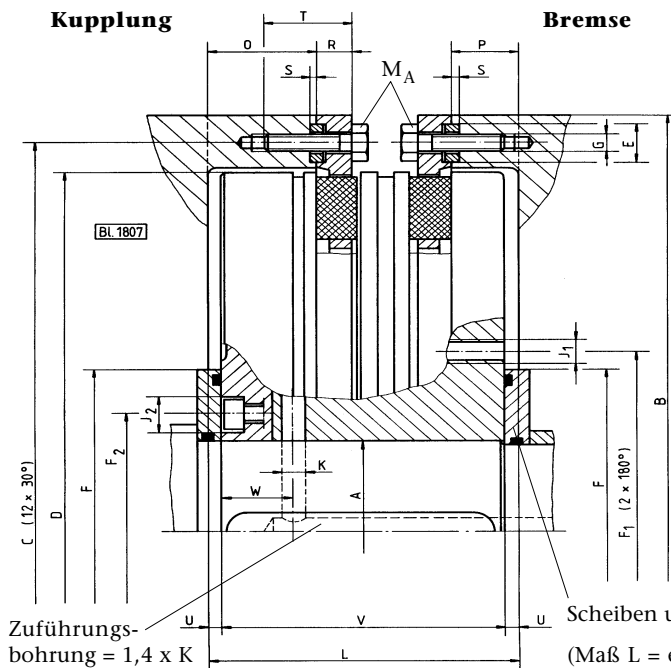
2) Weitere Drehmomentabstufungen siehe Seite 6.08.00.

3) Toleranzen für Kunden-Anschlußmaße.

**Wichtige technische Hinweise auf Seite 6.07.00!**

<b>Baureihe 0406-510</b>	Blatt-Nr.	Ausgabe 08.2004
	DE 6.11.00	

**Pneumatisch betätigte  
Einscheiben-Kupplungs-Brems-Kombinationen  
Zwölfpunktbefestigung der Gehäusescheiben mit Reibklötzen**



N = Sehnenmaß zu C

Zum Ein- und Ausbau der Schrauben sind an der Bremslamelle zwei um 180° versetzte Ausnehmungen vorgesehen.  
Erforderlicher Mindestdurchmesser zum Ausbau der Lamellen ca. 1,55 x B.

Zuführungsbohrung = 1,4 x K  
Scheiben und O-Ringe gehören nicht zur Lieferung!  
(Maß L = erforderlicher Einbauraum)

Baureihe Größe			0406-910-Größe-100000								
			29	40	50	61	71	76	79	82	90 <sup>1)</sup>
M <sub>ü</sub> <sup>2)</sup>	Kupplung	Nm	425	870	1850	3700	7100	11000	14500	20500	40000
M <sub>s</sub> <sup>2)</sup>	Bremse	Nm	360	720	1500	3100	5700	9100	11700	16900	32000
Betriebsdruck		bar	5,5								
M <sub>ü</sub> <sup>2)</sup>	Kupplung	Nm	500	1020	2200	4400	8300	13000	17000	24000	47000
M <sub>s</sub> <sup>2)</sup>	Bremse	Nm	360	720	1500	3100	5700	9100	11700	16900	32000
Betriebsdruck		bar	6								
n max		min <sup>-1</sup>	2750	2250	1750	1500	1250	1100	1000	850	700
Hubvolumen	Neuzustand	dm <sup>3</sup>	0,07	0,13	0,28	0,68	1,14	1,87	2,51	3,46	6,13
	max. Verschleiß	dm <sup>3</sup>	0,12	0,20	0,42	0,96	1,70	2,82	3,74	5,16	9,21
J	innen	kgm <sup>2</sup>	0,031	0,086	0,25	0,73	1,91	4,33	6,65	12,5	33
	außen	kgm <sup>2</sup>	0,012	0,042	0,105	0,39	1,13	2,2	3,5	7,6	10,5
Gewicht		kg	8,5	14,5	27	51	88	145	188	270	490
ØA min			28	35	45	55	70	80	90	100	115
ØA max			48	65	80	95	125	145	160	180	220
Nut zu A max	DIN 6885		14x3,8	18x4,4	22x5,4	25x5,4	32x7,4	36x8,4	40x9,4	45x10,4	50x11,4
Durchmesser	B		220	275	345	430	530	620	680	770	945
	C JS10 <sup>3)</sup>		205	255	325	408	500	584	640	725	890
	D		188	236	304	380	465	543	593	675	830
	E H10 <sup>3)</sup>		10	12	15	18	25	25	30	35	45
	F		82	102	135	165	195	220	245	290	350
	F <sub>1</sub>		94	116	152	195	242	275	305	360	425
	F <sub>2</sub>		61	76	98	117	148	172	190	220	270
	G x T		M5x20	M6x25	M8x30	M10x35	M14x45	M14x50	M16x55	M20x70	M24x80
	J <sub>1</sub>		M6x15	M8x15	M10x20	M10x20	M12x25	M16x30	M20x35	M24x36	M30x40
	J <sub>2</sub>		10	11	14	17	20	23	26	32	40
K <sup>4)</sup>		6	8	10	14	17	20	22	25	30	
Längenmaße	L		72	83	100	122	150	170	185	205	250
	N		53,06	66	84,12	105,6	129,4	151,15	165,65	187,65	230,4
	± zu N <sup>3)</sup>		0,1	0,1	0,125	0,125	0,125	0,14	0,16	0,16	0,18
	O		25	29,5	35,5	43	52	60	66	71	86
	P		14	17,5	21	25	30	33	37	40	49
	R		8,5	10	12	15,5	20	23	24	27	32,5
	S		1,7	2	3	3	3	3	3	4	4
	U		3	4	4	5	5	5	5	5	5
	V		66	75	92	112	140	160	175	195	240
	W		17	22	28	36	42,5	51	55	62,5	78
Anzugsmoment	MA	Nm	8,5	15	35	69	190	190	295	580	1000

1) Weitere Größen auf Anfrage

2) Weitere Drehmomentabstufungen siehe Seite 6.08.00.

3) Toleranzen für Kunden-Anschlußmaße.

4) 2 x 180°, zu den Paßfedernuten um 90° versetzt.

**Wichtige technische Hinweise auf Seite 6.07.00!**

<b>Baureihe 0406-910</b>	Blatt-Nr.	Ausgabe 08.2004
	DE 6.12.00	

## Mögliche Drehmomentabstufungen für Kupplung und Bremse

Baureihe 0420-.....000	M <sub>ü</sub> Kupplung [Nm]		M <sub>s</sub> Bremse [Nm]
	p = 5,5 bar	p = 6 bar	
23-301	–	140	140
23-330	180	200	110
23-331	200	220	90
23-332	220	240	75
23-333	240	260	60
23-334	260	280	50
29-301	–	220	220
29-330	260	300	180
29-331	300	340	150
29-332	330	375	120
29-333	370	410	90
29-334	410	450	60
40-301	–	480	480
40-330	550	630	350
40-331	620	700	290
40-332	700	780	230
40-333	770	850	170
40-334	840	920	110
50-301	–	850	850
50-330	1050	1250	700
50-331	1200	1400	570
50-332	1300	1500	470
50-333	1450	1650	380
50-334	1580	1780	280
61-301	–	1850	1850
61-330	2150	2500	1500
61-331	2500	2850	1200
61-332	2900	3200	900
61-333	3150	3500	650
61-334	3450	3800	450
62-301	2150	2600	2500
62-330	2600	3000	2100
62-331	3000	3500	1700
62-332	3500	4000	1250
62-333	4000	–	850
67-301	2900	3500	3350
67-330	3500	4100	2800
67-331	4100	4700	2250
67-332	4700	5300	1700
67-333	5300	–	1120
72-301	4000	4900	4700
72-330	4900	5700	3900
72-331	5700	6600	3100
72-332	6600	7400	2300
72-333	7400	–	1500
77-301	6400	7700	7300
77-330	7700	9000	6100
77-331	9000	10000	4900
77-332	10000	11500	3700
77-333	11500	–	2450
80-301	8300	10000	9700
80-330	10000	11500	8100
80-331	11500	13000	6500
80-332	13000	15000	4900
80-333	15000	–	3250
83-301	12500	15000	14300
83-330	15000	17500	11900
83-331	17500	20000	9500
83-332	20000	22500	7100
83-333	22500	–	4700
87-301	18000	21500	20800
87-330	21500	25000	17400
87-331	25000	28500	14000
87-332	28500	32500	10400
87-333	32500	–	7000

Baureihe 0420-.....000	M <sub>ü</sub> Kupplung [Nm]		M <sub>s</sub> Bremse [Nm]
	p = 5,5 bar	p = 6 bar	
90-301	24000	29000	27000
90-330	29000	34000	22500
90-331	34000	38000	18000
90-332	38000	43000	13500
90-333	43000	–	9000
91-301	33000	39000	35000
91-330	39000	45000	29000
91-331	45000	51000	23000
91-332	51000	57000	17500
91-333	57000	–	11500
92-301	49000	58000	50000
92-330	58000	67000	42000
92-331	67000	75000	33000
92-332	75000	84000	25000
92-333	84000	–	16500
93-301	68000	80000	70000
93-330	80000	93000	59000
93-331	93000	105000	47000
93-332	105000	115000	35000
93-333	115000	–	23500

**Pneumatisch betätigte  
Einscheiben-Kupplungs-Brems-Kombinationen  
mit Zwölfpunktaufhängung der Lamellen**

Baureihe Größe			0420-1.9-Größe-330000				
			109-23	109-29	129-40	129-50	129-61
Mü <sup>1)</sup>	Kupplung	Nm	180	260	550	1050	2150
Ms <sup>1)</sup>	Bremse	Nm	110	180	350	700	1500
Betriebsdruck		bar	5,5				
Mü <sup>1)</sup>	Kupplung	Nm	200	300	630	1250	2500
Ms <sup>1)</sup>	Bremse	Nm	110	180	350	700	1500
Betriebsdruck		bar	6				
n max		min <sup>-1</sup>	3200	2750	2250	1750	1400
Hub- volumen	Neuzustand	dm <sup>3</sup>	0,03	0,07	0,13	0,23	0,46
	max.Verschleiß	dm <sup>3</sup>	0,05	0,1	0,17	0,29	0,61
J	innen	kgm <sup>2</sup>	0,014	0,02	0,058	0,188	0,55
	außen	kgm <sup>2</sup>	0,0043	0,008	0,025	0,063	0,2
Gewicht		kg	5,6	7	12,5	24	45
ØA vorgebohrt			15	15	25	35	45
Vorzugs- bohrungen <sup>2)</sup>	A max	H7	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>45</b>	<b>65</b>	<b>80</b>
	Nut	DIN 6885	<b>10x3,3</b>	<b>10x3,3</b>	<b>14x3,8</b>	<b>18x4,4</b>	<b>22x5,4</b>
	A	H7	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>75</b>
	Nut	DIN 6885	<b>8x3,3</b>	<b>10x3,3</b>	<b>12x3,3</b>	<b>18x4,4</b>	<b>20x4,9</b>
	A	H7	<b>25</b>	<b>30</b>		<b>55</b>	<b>70</b>
Nut	DIN 6885	<b>8x3,3</b>	<b>8x3,3</b>		<b>16x4,3</b>	<b>20x4,9</b>	
A	H7				<b>50</b>	<b>65/60</b>	
Nut	DIN 6885				<b>14x3,8</b>	<b>18x4,4</b>	
A	H7					<b>55</b>	
Nut	DIN 6885					<b>16x4,3</b>	
Durchmesser	B		198	220	275	347	435
	C JS10 <sup>3)</sup>		182	205	255	325	408
	D		166	188	236	304	380
	E H10 <sup>3)</sup>		10	10	12	15	18
	F		75	70	85	125	145
	F1		67	91	113	142	178
	F2		51	47	58	81	98
	F3		121	100	133	206	257
	G		M5	M5	M6	M8	M10
	J1		3xM6	2xM8	2xM8	3xM8	3xM8
	J2		10	10	11	14	14
K <sup>4)</sup>		4	5	6	8	11	
Längenmaße	L		50	64	74	90	110
	N1		47,1	53,06	66	84,12	105,6
	± zu N <sup>3)</sup>		0,1	0,1	0,1	0,125	0,125
	O		8	12	15	18	22,5
	P		14	21	24	30,5	36,5
	R		11	11	13	16	19
	S		2	2	2	3	3
	T		20	20	25	30	35
	U		2	3	4	4	5
	V		46	58	66	82	100
W		15	17	18,5	23	27	
Anzugsmoment	MA	Nm	8,5	8,5	15	35	69

1) Weitere Drehmomentabstufungen siehe Seite 6.13.00

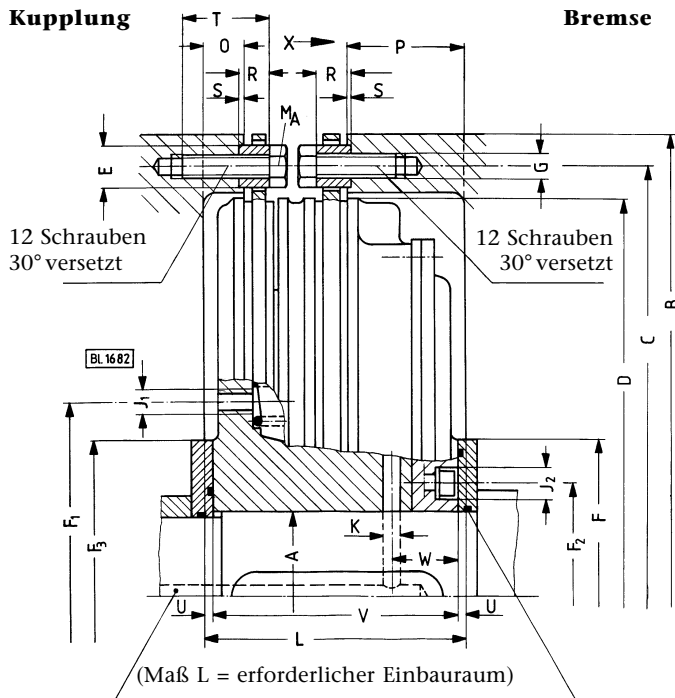
2) Fettgedruckte Bohrungen sind lagerhaltig.

3) Toleranzen für Kunden-Anschlußmaße.

4) 2 x 180°, zu den Paßfedernuten um 90° versetzt.

**Wichtige technische Hinweise auf Seite 6.07.00!**

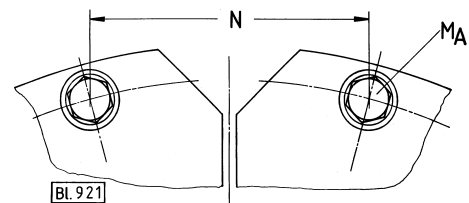
# Pneumatisch betätigte Einscheiben-Kupplungs-Brems-Kombinationen mit Zwölfpunktaufhängung der Lamellen



Zuführungsbohrung = 1,4 x K

Scheiben und O-Ringe gehören nicht zur Lieferung!

Um eine ausreichende Belüftung zu erreichen, sind in den Flanschen der Anschlußteile zwischen den Schrauben Durchbrüche vorzusehen. Eine zusätzliche Belüftung läßt sich durch Anbringen von Lüfterflügeln auf der Kupplungslamelle erreichen. Ausführung auf Anfrage.



Ansicht X

Zum Ein- und Ausbau der Schrauben sind an der Bremslamelle zwei um 180° versetzte Ausnehmungen vorgesehen. Erforderlicher Mindestdurchmesser zum Ausbau der Lamellen ca. 1,55 x B.

Baureihe Größe			0420-149-Größe-330000											
			62	67	72	77	80	83	87	90	91	92	93	
Mü <sup>1)</sup>	Kupplung	Nm	2600	3500	4900	7700	10000	15000	21500	29000	39000	58000	80000	
M <sub>s</sub> <sup>1)</sup>	Bremse	Nm	2100	2800	3900	6100	8100	11900	17400	22500	29000	42000	59000	
Betriebsdruck		bar	5,5											
Mü <sup>1)</sup>	Kupplung	Nm	3000	4100	5700	9000	11500	17500	25000	34000	45000	67000	93000	
M <sub>s</sub> <sup>1)</sup>	Bremse	Nm	2100	2800	3900	6100	8100	11900	17400	22500	29000	42000	59000	
Betriebsdruck		bar	6											
n <sub>max</sub>		min <sup>-1</sup>	1500	1400	1250	1100	1000	850	750	700	630	560	500	
Hubvolumen	Neuzustand	dm <sup>3</sup>	0,45	0,53	0,76	1,21	1,59	2,37	3,04	4,07	5,02	6,68	8,3	
	max. Verschleiß	dm <sup>3</sup>	0,64	0,76	1,14	1,85	2,35	3,57	4,58	6,24	7,64	10,54	13,11	
J	innen	kgm <sup>2</sup>	0,52	0,84	1,41	2,94	5	8,8	15,5	24,2	37,25	67,25	118,15	
	außen	kgm <sup>2</sup>	0,2	0,33	0,5	1,08	1,7	3,34	5,78	9,53	12,54	20,45	37,57	
Gewicht		kg	45	59	80	124	170	240	333	437	539	763	1076	
ØA vorgebohrt			45	45	45	65	90	100	125	125	140	150	170	
ØA max	H7		90	95	105	125	145	160	180	200	220	240	270	
	DIN 6885		25x5,4	25x5,4	28x6,4	32x7,4	36x8,4	40x9,4	45x10,4	45x10,4	50x11,4	56x12,4	63x12,4	
Durchmesser	B		435	482	535	620	680	775	865	950	1025	1145	1285	
	C JS10 <sup>3)</sup>		408	450	500	584	640	725	810	890	965	1080	1215	
	D		380	420	465	543	593	675	755	830	905	1015	1140	
	E H10 <sup>3)</sup>		18	22	25	25	30	35	40	45	45	50	55	
	F/F3		160	160	180	225	250	275	300	330	360	400	450	
	F1		190	200	230	275	300	345	380	410	450	520	580	
	F2		110	115	125	150	175	190	210	230	260	285	320	
	G		M10	M12	M14	M14	M16	M20	M24	M24	M24	M24	M27	M30
	3 x J1		M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M20	M20	M24	M24	M27
	J2		16	18,5	18,5	21	26	28	28	28	34	42	42	
	K <sup>4)</sup>		13	14	16	18	20	21	23	25	30	32	35	
Längenmaße	L		122	135	150	170	195	215	240	258	270	305	340	
	N		105,6	116,5	129,4	151,15	165,65	187,65	209,65	230,4	249,75	279,5	314,5	
	± zu N <sup>3)</sup>		0,125	0,125	0,125	0,14	0,16	0,16	0,18	0,18	0,18	0,21	0,21	
	O		21	23	27	30	32	34	39	43	47	51	57	
	P		52	55	60	68	84	90	100	104	108	125	136	
	R		19	20	22	26	27	32	37	45	45	50	55	
	S		3	3	3	3	5	5	5	10	10	10	10	
	T		35	40	45	50	55	70	80	90	90	100	110	
	U		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	V		112	125	140	160	185	205	230	248	260	295	330	
	W		27	30	33	37,5	44	47	55	60	68	76	85	
Anzugsmoment	MA	Nm	69	120	190	190	295	580	1000	1000	1000	1500	2000	

**Pneumatisch betätigte  
Einscheiben-Kupplungs-Brems-Kombinationen  
Zweipunktaufhängung der Lamellen mit kurzen Laschen**



Baureihe Größe			0420-1.8-Größe-330000				
			108-23	108-29	128-40	128-50	128-61
Mü <sup>1)</sup>	Kupplung	Nm	180	260	550	1050	2150
M <sub>s</sub> <sup>1)</sup>	Bremse	Nm	110	180	350	700	1500
Betriebsdruck		bar			5,5		
Mü <sup>1)</sup>	Kupplung	Nm	200	300	630	1250	2500
M <sub>s</sub> <sup>1)</sup>	Bremse	Nm	110	180	350	700	1500
Betriebsdruck		bar			6		
n max		min <sup>-1</sup>	3200	2750	2250	1750	1400
Hub- volumen	Neuzustand	dm <sup>3</sup>	0,03	0,07	0,13	0,23	0,46
	max.Verschleiß	dm <sup>3</sup>	0,05	0,1	0,17	0,29	0,61
J	innen	kgm <sup>2</sup>	0,014	0,02	0,058	0,188	0,55
	außen	kgm <sup>2</sup>	0,008	0,011	0,038	0,095	0,35
Gewicht		kg	6	7,2	13	25	50
ØA vorgebohrt			15	15	25	35	45
Vorzugs- bohrungen <sup>2)</sup>	A max Nut	H7 DIN 6885	<b>35</b> <b>10x3,3</b>	<b>35</b> <b>10x3,3</b>	<b>45</b> <b>14x3,8</b>	<b>65</b> <b>18x4,4</b>	<b>80</b> <b>22x5,4</b>
	A Nut	H7 DIN 6885	<b>30</b> <b>8x3,3</b>	<b>32</b> <b>10x3,3</b>	<b>40</b> <b>12x3,3</b>	<b>60</b> <b>18x4,4</b>	<b>75</b> <b>20x4,9</b>
	A Nut	H7 DIN 6885	<b>25</b> <b>8x3,3</b>	<b>30</b> <b>8x3,3</b>		<b>55</b> <b>16x4,3</b>	<b>70</b> <b>20x4,9</b>
	A Nut	H7 DIN 6885				<b>50</b> <b>14x3,8</b>	<b>65/60</b> <b>18x4,4</b>
	A Nut	H7 DIN 6885					<b>55</b> <b>16x4,3</b>
Durchmesser	B		198	220	275	347	435
	B1		262	282	360	435	560
	C1 JS10 <sup>3)</sup>		230	250	315	390	495
	D		166	188	236	304	380
	E1		14	14	22	22	30
	F		75	70	85	125	145
	F1		67	91	113	142	178
	F2		51	47	58	81	98
	F3		121	100	133	206	257
	G1		4,5	4,5	5,5	5,5	5,5
	J1		3xM6	2xM8	2xM8	3xM8	3xM8
	J2		10	10	11	14	14
K <sup>4)</sup>		4	5	6	8	11	
Längenmaße	N1		20	20	25	25	25
	O		5,5	5,5	8,5	10	10
	P		0,5	4	-	2,5	4
	S1		25	28	45	45	60
	T1		11	11	16	16	20
	V		46	58	66	82	100
	W		15	17	18,5	23	27
Anzugsmoment	MA	Nm	15	15	15	35	49

1) Weitere Drehmomentabstufungen siehe Seite 6.13.00

2) Fettgedruckte Bohrungen sind lagerhaltig.

3) Toleranzen für Kunden-Anschlußmaße.

4) 2 x 180°, zu den Paßfedernuten um 90° versetzt.

**Wichtige technische Hinweise auf Seite 6.07.00!**

**Baureihe 0420-1.8**

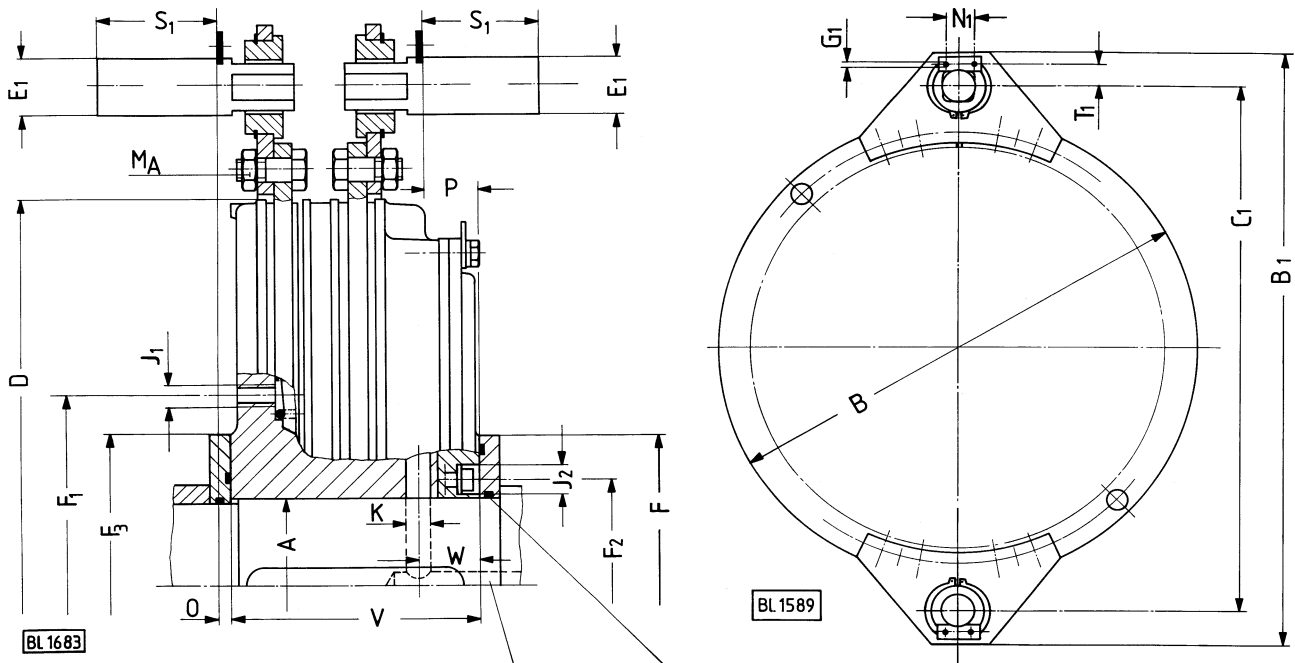
Blatt-Nr.  
DE 6.16.00

Ausgabe 08.2004

**Pneumatisch betätigte  
Einscheiben-Kupplungs-Brems-Kombinationen**  
Zweipunktaufhängung der Lamellen mit kurzen Laschen

**Kupplung**

**Bremse**



Zuführungsbohrung= 1,4 x K

Scheiben und O-Ringe gehören nicht zur Lieferung!

Baureihe Größe			0420-148-Größe-330000										
			62	67	72	77	80	83	87	90	91	92	93
Mü <sup>1)</sup>	Kupplung	Nm	2600	3500	4900	7700	10000	15000	21500	29000	39000	58000	80000
M <sub>s</sub> <sup>1)</sup>	Bremse	Nm	2100	2800	3900	6100	8100	11900	17400	22500	29000	42000	59000
Betriebsdruck		bar	5,5										
Mü <sup>1)</sup>	Kupplung	Nm	3000	4100	5700	9000	11500	17500	25000	34000	45000	67000	93000
M <sub>s</sub> <sup>1)</sup>	Bremse	Nm	2100	2800	3900	6100	8100	11900	17400	22500	29000	42000	59000
Betriebsdruck		bar	6										
n max		min <sup>-1</sup>	1500	1400	1250	1100	1000	850	750	700	630	560	500
Hub- volumen	Neuzustand	dm <sup>3</sup>	0,45	0,53	0,76	1,21	1,59	2,37	3,04	4,07	5,02	6,68	8,3
		max.Verschleiß	dm <sup>3</sup>	0,64	0,76	1,14	1,85	2,35	3,57	4,58	6,24	7,64	10,54
J	innen	kgm <sup>2</sup>	0,52	0,84	1,41	2,94	5	8,8	15,5	24,2	37,25	67,25	118,15
		außen	kgm <sup>2</sup>	0,35	0,57	0,99	1,85	3	6,32	9,69	20	25,07	37,22
Gewicht		kg	48	66	90	137	189	272	368	509	614	846	1209
ØA vorgebohrt			45	45	45	65	90	100	125	125	140	150	170
ØA max Nut	H7		90	95	105	125	145	160	180	200	220	240	270
	DIN 6885		25x5,4	25x5,4	28x6,4	32x7,4	36x8,4	40x9,4	45x10,4	45x10,4	50x11,4	56x12,4	63x12,4
Durchmesser	B		435	482	535	620	680	775	865	950	1025	1145	1285
	B <sub>1</sub>		560	620	695	780	870	1000	1090	1260	1340	1460	1650
	C <sub>1</sub> JS10 <sup>3)</sup>		495	550	610	695	770	880	970	1100	1180	1300	1465
	D		380	420	465	543	593	675	755	830	905	1015	1140
	E <sub>1</sub>		30	32	40	40	45	55	55	75	75	75	90
	F/F <sub>3</sub>		160	160	180	225	250	275	300	330	360	400	450
	F <sub>1</sub>		190	200	230	275	300	345	380	410	450	520	580
	F <sub>2</sub>		110	115	125	150	175	190	210	230	260	285	320
	G <sub>1</sub>		5,5	5,5	6,5	6,5	6,5	8,5	8,5	10,5	10,5	10,5	10,5
	3 x J <sub>1</sub>		M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M20	M20	M24	M27
	J <sub>2</sub>		16	18,5	18,5	21	26	28	28	28	34	42	42
K <sup>4)</sup>		13	14	16	18	20	21	23	25	30	32	35	
Längenmaße	N <sub>1</sub>		25	25	35	35	35	45	45	60	60	60	60
	O		12	7	10,5	13	12,5	18	12,5	26,5	22,5	16,5	19,5
	P		19	25	22,5	25	39,5	38	48,5	34,5	38,5	57,5	59,5
	S <sub>1</sub>		60	65	80	80	90	110	110	150	150	150	180
	T <sub>1</sub>		20	21	27	27	29,5	38,5	38,5	52,5	52,5	52,5	60
	V		112	125	140	160	185	205	230	248	260	295	330
	W		27	30	33	37,5	44	47	55	60	68	76	85
Anzugsmoment	MA	Nm	49	86	86	86	210	210	410	710	710	710	1450

**Baureihe 0420-148**

Blatt-Nr.  
DE 6.17.00

Ausgabe 08.2004



**Pneumatisch betätigte  
Einscheiben-Kupplungs-Brems-Kombinationen  
Zweipunktaufhängung mit kurzen Laschen für die Kupplungs-  
lamelle und mit langen Laschen für die Bremslamelle**



Baureihe Größe			0420-1.7-Größe-330000				
			107-23	107-29	127-40	127-50	127-61
Mü <sup>1)</sup>	Kupplung	Nm	180	260	550	1050	2150
M <sub>s</sub> <sup>1)</sup>	Bremse	Nm	110	180	350	700	1500
Betriebsdruck		bar	5,5				
Mü <sup>1)</sup>	Kupplung	Nm	200	300	630	1250	2500
M <sub>s</sub> <sup>1)</sup>	Bremse	Nm	110	180	350	700	1500
Betriebsdruck		bar	6				
n max		min <sup>-1</sup>	3200	2750	2250	1750	1400
Hub- volumen	Neuzustand	dm <sup>3</sup>	0,03	0,07	0,13	0,23	0,46
	max.Verschleiß	dm <sup>3</sup>	0,05	0,1	0,17	0,29	0,61
J	innen	kgm <sup>2</sup>	0,014	0,02	0,058	0,188	0,55
	außen	kgm <sup>2</sup>	0,008	0,011	0,038	0,095	0,35
Gewicht		kg	6,1	7,35	13,5	25	50
ØA vorgebohrt			15	15	25	35	45
Vorzugs- bohrungen <sup>2)</sup>	A max	H7	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>45</b>	<b>65</b>	<b>80</b>
	Nut	DIN 6885	<b>10x3,3</b>	<b>10x3,3</b>	<b>14x3,8</b>	<b>18x4,4</b>	<b>22x5,4</b>
	A	H7	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>75</b>
	Nut	DIN 6885	<b>8x3,3</b>	<b>10x3,3</b>	<b>12x3,3</b>	<b>18x4,4</b>	<b>20x4,9</b>
	A	H7	<b>25</b>	<b>30</b>		<b>55</b>	<b>70</b>
	Nut	DIN 6885	<b>8x3,3</b>	<b>8x3,3</b>		<b>16x4,3</b>	<b>20x4,9</b>
Durchmesser	A	H7				<b>50</b>	<b>65/60</b>
	Nut	DIN 6885				<b>14x3,8</b>	<b>18x4,4</b>
	A	H7					<b>55</b>
	Nut	DIN 6885					<b>16x4,3</b>
	B		198	220	275	347	435
	B1		262	282	360	435	560
	B2		337	357	442	522	680
	C1 JS10 <sup>3)</sup>		230	250	315	390	495
	C2 JS10 <sup>3)</sup>		305	325	410	490	635
	D		166	188	236	304	380
	E1		14	14	22	22	30
	E2		14	14	14	14	22
	F		75	70	85	125	145
	F1		67	91	113	142	178
	F2		51	47	58	81	98
	F3		121	100	133	206	257
	G1		4,5	4,5	5,5	5,5	5,5
G2		4,5	4,5	4,5	4,5	5,5	
J1		3xM6	2xM8	2xM8	3xM8	3xM8	
J2		10	10	11	14	14	
K <sup>4)</sup>		4	5	6	8	11	
Längenmaße	N1		20	20	25	25	25
	N2		20	20	20	20	25
	O		5,5	5,5	8,5	10	10
	P		26,5	29,5	39	49	52
	S1		25	28	45	45	60
	S2		25	28	28	28	45
	T1		11	11	16	16	20
	T2		11	11	11	11	16
	V		46	58	66	82	100
	W		15	17	18,5	23	27
	Anzugsmoment	MA Nm	15	15	15	35	49

1) Weitere Drehmomentabstufungen siehe Seite 6.13.00

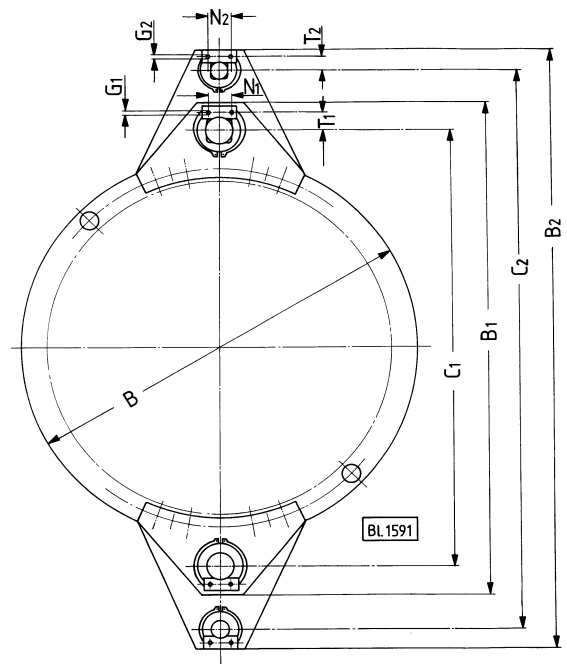
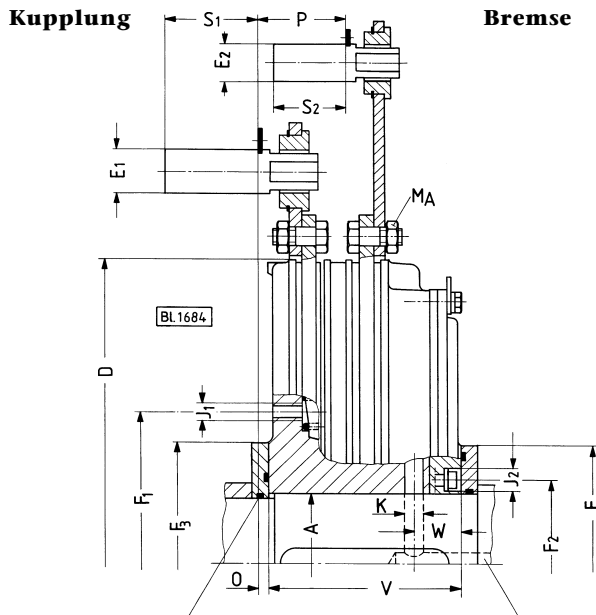
2) Fettgedruckte Bohrungen sind lagerhaltig.

3) Toleranzen für Kunden-Anschlußmaße.

4) 2 x 180°, zu den Paßfedernuten um 90° versetzt.

**Wichtige technische Hinweise auf Seite 6.07.00!**

**Pneumatisch betätigte  
Einscheiben-Kupplungs-Brems-Kombinationen**  
Zweipunktaufhängung mit kurzen Laschen für die Kupplungs-  
lamelle und mit langen Laschen für die Bremslamelle



Scheiben und O-Ringe gehören nicht zur Lieferung

Zuführungsbohrung = 1,4 x K

Baureihe Größe			62	67	72	77	0420-147-Größe-330000				80	83	87	90	91	92	93	
M <sub>ü</sub> <sup>1)</sup>	Kupplung	Nm	2600	3500	4900	7700	10000	15000	21500	29000	39000	58000	80000					
M <sub>s</sub> <sup>1)</sup>	Bremse	Nm	2100	2800	3900	6100	8100	11900	17400	22500	29000	42000	59000					
	Betriebsdruck	bar						5,5										
M <sub>ü</sub> <sup>1)</sup>	Kupplung	Nm	3000	4100	5700	9000	11500	17500	25000	34000	45000	67000	93000					
M <sub>s</sub> <sup>1)</sup>	Bremse	Nm	2100	2800	3900	6100	8100	11900	17400	22500	29000	42000	59000					
	Betriebsdruck	bar						6										
n max		min <sup>-1</sup>	1500	1400	1250	1100	1000	850	750	700	630	560	500					
Hub- volumen	Neuzustand	dm <sup>3</sup>	0,45	0,53	0,76	1,21	1,59	2,37	3,04	4,07	5,02	6,68	8,3					
	max.Verschleiß	dm <sup>3</sup>	0,64	0,76	1,14	1,85	2,35	3,57	4,58	6,24	7,64	10,54	13,11					
J	innen	kgm <sup>2</sup>	0,52	0,84	1,41	2,94	5	8,8	15,5	24,2	37,25	67,25	118,15					
	außen	kgm <sup>2</sup>	0,35	0,57	0,99	1,85	3	6,32	9,69	20	25,07	37,22	71,51					
Gewicht		kg	48	67	90	136	191	272	369	518	624	858	1217					
ØA vorgebohrt			45	45	45	65	90	100	125	125	140	150	170					
ØA max Nut	H7		90	95	105	125	145	160	180	200	220	240	270					
	DIN 6885		25x5,4	25x5,4	28x6,4	32x7,4	36x8,4	40x9,4	45x10,4	45x10,4	50x11,4	56x12,4	63x12,4					
Durchmesser	B		435	482	535	620	680	775	865	950	1025	1145	1285					
	B <sub>1</sub>		560	620	695	780	870	1000	1090	1260	1340	1460	1650					
	B <sub>2</sub>		680	775	855	950	1075	1235	1335	1595	1670	1790	2015					
	C <sub>1</sub> JS10 <sup>3)</sup>		495	550	610	695	770	880	970	1100	1180	1300	1465					
	C <sub>2</sub> JS10 <sup>3)</sup>		635	710	790	885	990	1135	1235	1450	1525	1645	1855					
	D		380	420	465	543	593	675	755	830	905	1015	1140					
	E <sub>1</sub>		30	32	40	40	45	55	55	75	75	75	90					
	E <sub>2</sub>		22	30	30	30	40	45	45	65	65	65	75					
	F/F <sub>3</sub>		160	160	180	225	250	275	300	330	360	400	450					
	F <sub>1</sub>		190	200	230	275	300	345	380	410	450	520	580					
	F <sub>2</sub>		110	115	125	150	175	190	210	230	260	285	320					
	G <sub>1</sub>		5,5	5,5	6,5	6,5	6,5	8,5	8,5	10,5	10,5	10,5	10,5					
	G <sub>2</sub>		5,5	5,5	5,5	5,5	6,5	6,5	6,5	8,5	8,5	8,5	10,5					
	3 x J <sub>1</sub>		M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M20	M20	M20	M24					
J <sub>2</sub>		16	18,5	18,5	21	26	28	28	28	34	42	42						
K <sup>4)</sup>		13	14	16	18	20	21	23	25	30	32	35						
Längenmaße	N <sub>1</sub>		25	25	35	35	35	45	45	60	60	60	60					
	N <sub>2</sub>		25	25	25	25	35	35	35	45	45	45	60					
	O		12	7	10,5	13	12,5	18	12,5	26,5	22,5	16,5	19,5					
	P		52	54	66,5	80,5	81	98,5	107,5	120,5	124,5	134,5	158					
	S <sub>1</sub>		60	65	80	80	90	110	110	150	150	150	180					
	S <sub>2</sub>		45	60	60	60	80	90	90	130	130	130	150					
	T <sub>1</sub>		20	21	27	27	29,5	38,5	38,5	52,5	52,5	52,5	60					
	T <sub>2</sub>		16	20	20	20	27	29,5	29,5	43,5	43,5	43,5	52,5					
	V		112	125	140	160	185	205	230	248	260	295	330					
	W		27	30	33	37,5	44	47	55	60	68	76	85					
	Anzugsmoment	MA	Nm	49	86	86	86	210	210	410	710	710	710	1450				

**Pneumatisch betätigte  
Einscheiben-Kupplungs-Brems-Kombinationen  
Zwölfpunktbefestigung der Gehäusescheiben mit Reibklötzen  
für Maschinen mit hoher Lastwechselzahl im Dauerlauf**

Baureihe Größe			<b>0420-3.9-Größe-33000</b>			
			<b>309-23</b>	<b>309-29</b>	<b>329-50</b>	<b>329-61</b>
Mü <sup>1)</sup>	Kupplung	Nm	180	260	1050	2150
M <sub>s</sub> <sup>1)</sup>	Bremse	Nm	110	180	700	1500
Betriebsdruck		bar	5,5			
Mü <sup>1)</sup>	Kupplung	Nm	200	300	1250	2500
M <sub>s</sub> <sup>1)</sup>	Bremse	Nm	110	180	700	1500
Betriebsdruck		bar	6			
n max		min <sup>-1</sup>	3200	2750	1750	1400
Hub- volumen	Neuzustand	dm <sup>3</sup>	0,03	0,07	0,23	0,46
	max.Verschleiß	dm <sup>3</sup>	0,05	0,10	0,29	0,61
J	innen	kgm <sup>2</sup>	0,014	0,02	0,188	0,55
	außen	kgm <sup>2</sup>	0,0043	0,008	0,063	0,2
Gewicht		kg	5,6	7	24	45
ØA vorgebohrt			15	15	35	45
Vorzugs- bohrungen <sup>2)</sup>	A max	H7	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>65</b>	<b>80</b>
	Nut	DIN 6885	<b>10x3,3</b>	<b>10x3,3</b>	<b>18x4,4</b>	<b>22x5,4</b>
	A	H7	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>60</b>	<b>75</b>
	Nut	DIN 6885	<b>8x3,3</b>	<b>10x3,3</b>	<b>18x4,4</b>	<b>20x4,9</b>
	A	H7	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>55</b>	<b>70</b>
	Nut	DIN 6885	<b>8x3,3</b>	<b>8x3,3</b>	<b>16x4,3</b>	<b>20x4,9</b>
Durchmesser	B		198,5	220	345	430
	C JS10 <sup>3)</sup>		182	205	325	408
	D		166	188	304	380
	E H10 <sup>3)</sup>		10	10	15	18
	F		75	70	125	145
	F <sub>1</sub>		67	91	142	178
	F <sub>2</sub>		51	47	81	98
	F <sub>3</sub>		121	100	206	257
	G		M5	M5	M8	M10
	J <sub>1</sub>		3xM6	2xM8	3xM8	3xM8
	J <sub>2</sub>		10	10	14	14
K <sup>4)</sup>		4	5	8	11	
Längenmaße	L		50	64	90	110
	N		47,1	53,06	84,12	105,6
	± zu N <sup>3)</sup>		0,1	0,1	0,125	0,125
	O		8	12	18	22,5
	P		14	21	30,5	36,5
	R		6	6	9,5	11
	S		2	2	3	3
	T		16	16	25	30
	U		2	3	4	5
	V		46	58	82	100
W		15	17	23	27	
Anzugsmoment	M <sub>A</sub>	Nm	8,5	8,5	35	69

1) Weitere Drehmomentabstufungen siehe Seite 6.13.00

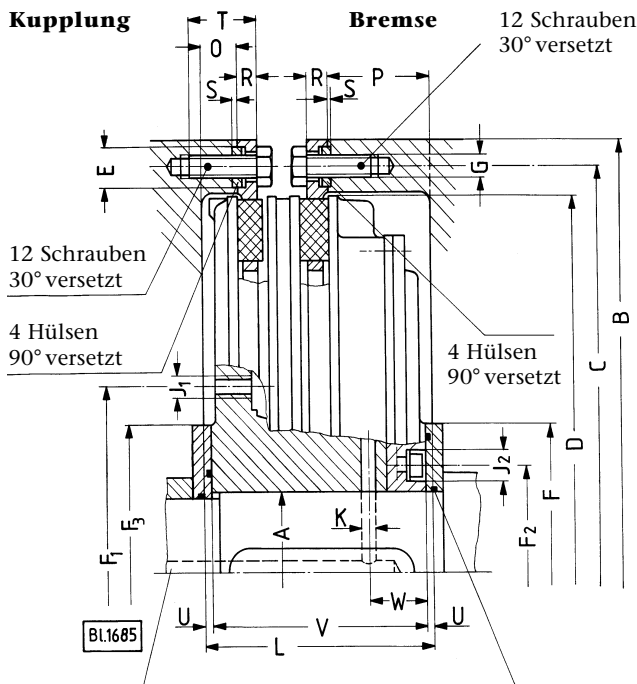
2) Fettgedruckte Bohrungen sind lagerhaltig.

3) Toleranzen für Kunden-Anschlußmaße.

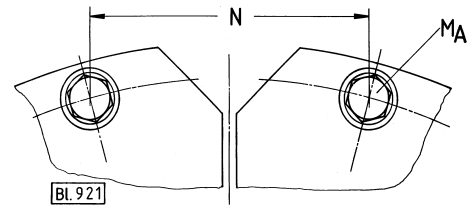
4) 2 x 180°, zu den Paßfedernuten um 90° versetzt.

**Wichtige technische Hinweise auf Seite 6.07.00!**

**Pneumatisch betätigte  
Einscheiben-Kupplungs-Brems-Kombinationen  
Zwölfpunktbefestigung der Gehäusescheiben mit Reibklötzen  
für Maschinen mit hoher Lastwechselzahl im Dauerlauf**



Um eine ausreichende Belüftung zu erreichen, sind in den Flanschen der Anschlußteile zwischen den Schrauben Durchbrüche vorzusehen.



**Ansicht X**

Zum Ein- und Ausbau der Schrauben sind an den Gehäusescheiben zwei um 180° versetzte Ausnehmungen vorgesehen. Erforderlicher Mindestdurchmesser zum Ausbau der Lamellen ca. 1,55 x B.

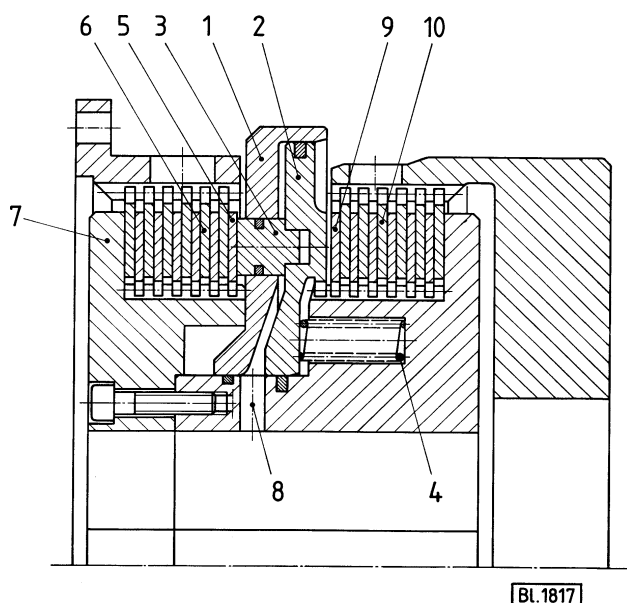
Zuführungsbohrung= 1,4 x K

Scheiben und O-Ringe gehören nicht zur Lieferung!

(Maß L = erforderlicher Einbauraum)

Baureihe Größe			0420-349-Größe-330000											
			62	67	72	77	80	83	87	90	91	92	93	
Mü <sup>1)</sup>	Kupplung	Nm	2600	3500	4900	7700	10000	15000	21500	29000	39000	58000	80000	
M <sub>s</sub> <sup>1)</sup>	Bremse	Nm	2100	2800	3900	6100	8100	11900	17400	22500	29000	42000	59000	
Betriebsdruck		bar						5,5						
Mü <sup>1)</sup>	Kupplung	Nm	3000	4100	5700	9000	11500	17500	25000	34000	45000	67000	93000	
M <sub>s</sub> <sup>1)</sup>	Bremse	Nm	2100	2800	3900	6100	8100	11900	17400	22500	29000	42000	59000	
Betriebsdruck		bar						6						
n max		min <sup>-1</sup>	1500	1400	1250	1100	1000	850	750	700	630	560	500	
Hub- volumen	Neuzustand	dm <sup>3</sup>	0,45	0,53	0,76	1,21	1,59	2,37	3,04	4,07	5,02	6,68	8,3	
	max.Verschleiß	dm <sup>3</sup>	0,64	0,76	1,14	1,85	2,35	3,57	4,58	6,24	7,64	10,54	13,11	
J	innen	kgm <sup>2</sup>	0,52	0,84	1,41	2,94	5	8,8	15,5	24,2	37,25	67,25	118,15	
	außen	kgm <sup>2</sup>	0,2	0,33	0,52	1,1	1,78	3,46	6,02	9,65	12,46	21,8	39,43	
Gewicht		kg	42	59	80	124	170	240	334	435	534	768	1079	
ØA vorgebohrt			45	45	45	65	90	100	125	125	140	150	170	
ØA max	H7		90	95	105	125	145	160	180	200	220	240	270	
	DIN 6885		25x5,4	25x5,4	28x6,4	32x7,4	36x8,4	40x9,4	45x10,4	45x10,4	50x11,4	56x12,4	63x12,4	
Durchmesser	B		430	480	530	620	680	770	860	945	1020	1140	1280	
	C JS10 <sup>3)</sup>		408	450	500	584	640	725	810	890	965	1080	1215	
	D		380	420	465	543	593	675	755	830	905	1015	1140	
	E H10 <sup>3)</sup>		18	22	25	25	30	35	40	45	45	50	55	
	F/F <sup>3)</sup>		160	160	180	225	250	275	300	330	360	400	450	
	F <sub>1</sub>		190	200	230	275	300	345	380	410	450	520	580	
	F <sub>2</sub>		110	115	125	150	175	190	210	230	260	285	320	
	G		M10	M12	M14	M14	M16	M20	M24	M24	M24	M24	M27	M30
	3 x J <sub>1</sub>		M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M20	M20	M24	M24	M27
	J <sub>2</sub>		16	18,5	18,5	21	26	28	28	28	34	42	42	
	K <sup>4)</sup>		13	14	16	18	20	21	23	25	30	32	35	
	Längenmaße	L		122	135	150	170	195	215	240	258	270	305	340
N			105,6	116,5	129,4	151,15	165,65	187,65	209,65	230,4	249,75	279,5	314,5	
± zu N <sup>3)</sup>			0,125	0,125	0,125	0,14	0,16	0,16	0,18	0,18	0,18	0,21	0,21	
O			21	23	27	30	32	34	39	43	47	51	57	
P			52	55	60	68	84	90	100	104	108	125	136	
R			11	13,5	14,5	16	18	21,5	24	26	26	30	34	
S			3	3	3	3	5	5	5	10	10	10	10	
T			30	35	40	40	50	60	70	80	80	90	90	
U			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
V			112	125	140	160	185	205	230	248	260	295	330	
W			27	30	33	37,5	44	47	55	60	68	76	85	
Anzugsmoment		MA	Nm	69	120	190	190	295	580	1000	1000	1000	1500	2000

## Funktion



Bl.1817

## Eigenschaften, Einsatzgebiete

Diese Kupplungs-Brems-Kombinationen vereinen in sich die Vorzüge der naßlaufenden Stahl/Sinterlamellen und der problemlosen Betätigung durch Druckluft; d.h. das Lamellenpaket arbeitet nahezu verschleißfrei, und Druckluft steht in vielen Betrieben ohnehin zur Verfügung.

Sie eignen sich für den Antrieb von Pressen, Umformmaschinen, Scheren und ähnlichen, taktmäßig arbeitenden Maschinen, besonders dann, wenn die Bereitstellung von Drucköl nicht wirtschaftlich ist oder nicht zweckmäßig erscheint.

## Konstruktive Merkmale

Diese Baureihe ist aus den druckölgeschalteten Kombinationen der Baureihen 0023 und 0123 hervorgegangen; sie unterscheidet sich äußerlich durch den größeren Betätigungszyylinder, der aufgrund des geringen Betriebsdruckes der Luft erforderlich wurde.

## Drehmomentbereiche

Die einzelnen Baugrößen können in verschiedenen Drehmomentabstufungen bei Kupplung und Bremse geliefert werden, wobei die Kupplung in normaler oder verstärkter Ausführung zur Verfügung steht. Sie decken dabei den unteren und den mittleren Bereich des Drehmomentspektrums ab.

## Bremsen

Im druckfreien Zustand schieben Druckfedern (4) den Kolben (2) des Betätigungszyinders (1) in Richtung Bremslamelle (5). Am Kolben (2) befestigte Bolzen (3) drücken die Lamellen (5/6) gegen eine Anschlagscheibe (7), wodurch die Bremswirkung einsetzt.

## Kuppeln

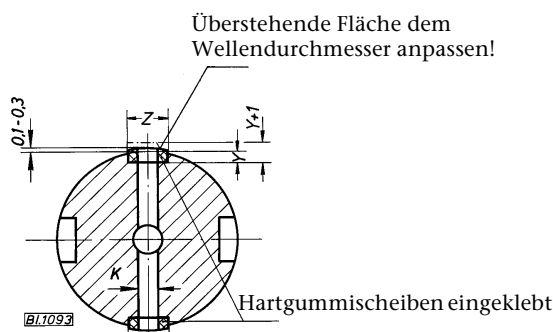
Über die Luftzuführung (8) - normalerweise durch die Welle - wird der Kolben (2) mit Druckluft beaufschlagt. Der Kolben (2) bewegt sich von den Bremslamellen (5/6) weg, bis er an den Kupplungslamellen (9/10) zur Anlage kommt und somit die Kupplung schließt.

In Kupplungs-Brems-Kombinationen gibt es keine Überschneidung von Brems- und Kupplungswirkung.

## Einbauvarianten

Die Befestigung auf der Welle erfolgt mit Paßfeder-Verbindung oder mit Spannsatz. Entsprechend ist die Abdichtungsart der Lufterführung zwischen Welle und Nabe zu beachten.

Weitere Möglichkeit der Abdichtung zwischen Welle und Kupplung:



Bl.1093

Größe	Ø K	Ø Z	Senktiefe Y
75	8	25	7
80	10	25	7
86	13	30	7
90	16	30	7

## Schmierung, Kühlung

Die Kombination wird in eine abgedichtete, nicht-umlaufende Gehäuseglocke, die mitgeliefert werden kann, eingebaut.

Die Schmierung und Kühlung der Lamellen erfolgt je nach Wärmebelastung durch Tauchschmierung, Umlaufschmierung durch die Gehäuseglocke oder Innenölung durch die Welle.

Entsprechende Dreheinführungen für Druckluft und Öl stehen zur Verfügung.

## Mögliche Drehmomentabstufungen für Kupplung und Bremse...

### der Baureihe 0424, Normalausführung

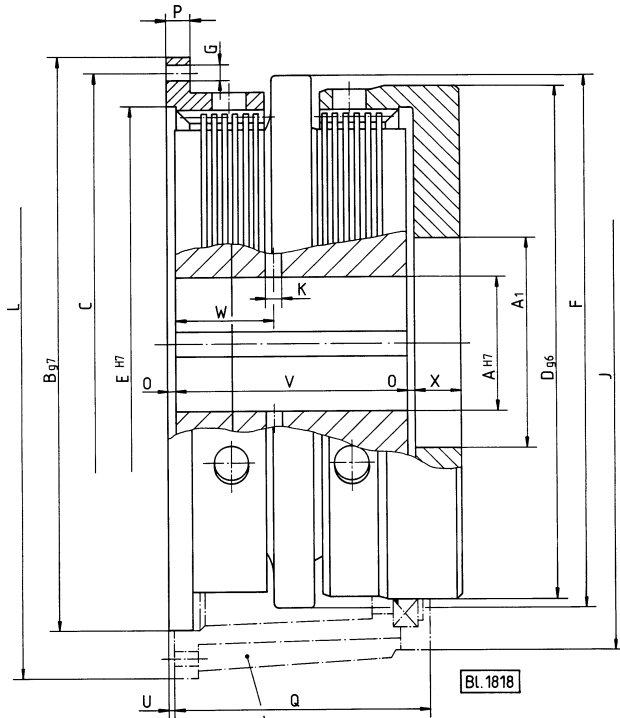
Baureihe 0424-1.....000	M <sub>ü</sub> Kupplung [Nm]		M <sub>s</sub> Bremse [Nm]
	p = 5,5 bar	p = 6 bar	
<b>01.-75</b>	3400	4000	2000
<b>11.-75</b>	4000	4600	1600
<b>21.-75</b>	4700	5300	1200
<b>31.-75</b>	5300	5900	900
<b>01.-80</b>	6400	7600	4000
<b>11.-80</b>	7700	8900	3300
<b>21.-80</b>	8900	10100	2600
<b>31.-80</b>	10200	11400	1800
<b>01.-86</b>	10300	12400	8200
<b>11.-86</b>	12800	14900	6700
<b>21.-86</b>	15200	17400	5200
<b>31.-86</b>	17700	19900	3700
<b>01.-90</b>	20900	25300	16400
<b>11.-90</b>	23600	28000	14700
<b>21.-90</b>	29100	33600	11400
<b>31.-90</b>	34700	39100	8200

### der Baureihe 0424, verstärkte Ausführung

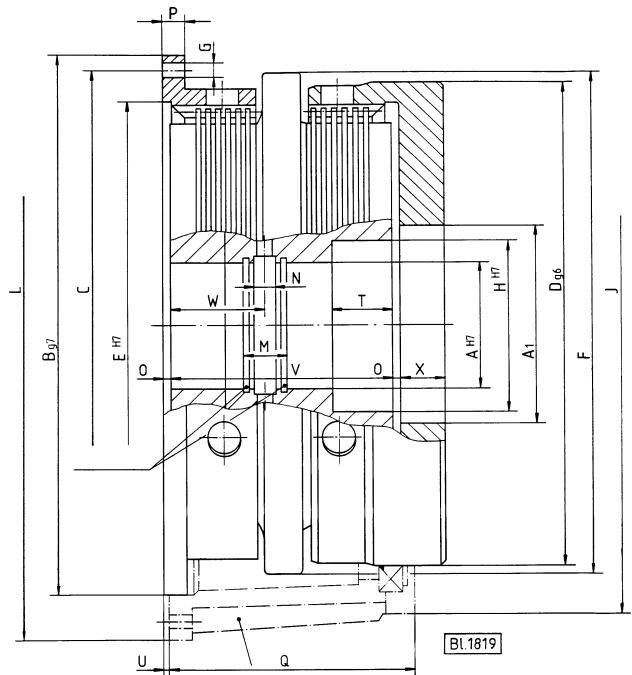
Baureihe 0424-4.....000	M <sub>ü</sub> Kupplung [Nm]		M <sub>s</sub> Bremse [Nm]
	p = 5,5 bar	p = 6 bar	
<b>04.-75</b>	4800	5700	2000
<b>14.-75</b>	5700	6700	1600
<b>24.-75</b>	6700	7600	1200
<b>34.-75</b>	7600	8500	900
<b>04.-80</b>	9200	10900	4000
<b>14.-80</b>	11000	12700	3300
<b>24.-80</b>	12800	14500	2600
<b>34.-80</b>	14600	16300	1800
<b>04.-86</b>	14700	17800	8200
<b>14.-86</b>	18200	21300	6700
<b>24.-86</b>	21800	24900	5200
<b>34.-86</b>	25300	28400	3700
<b>04.-90</b>	29800	36100	16400
<b>14.-90</b>	33800	40100	14700
<b>24.-90</b>	41700	48000	11400
<b>34.-90</b>	49600	55900	8200

**Ausführung mit Paßfeder**

**Ausführung mit Spannsatz**



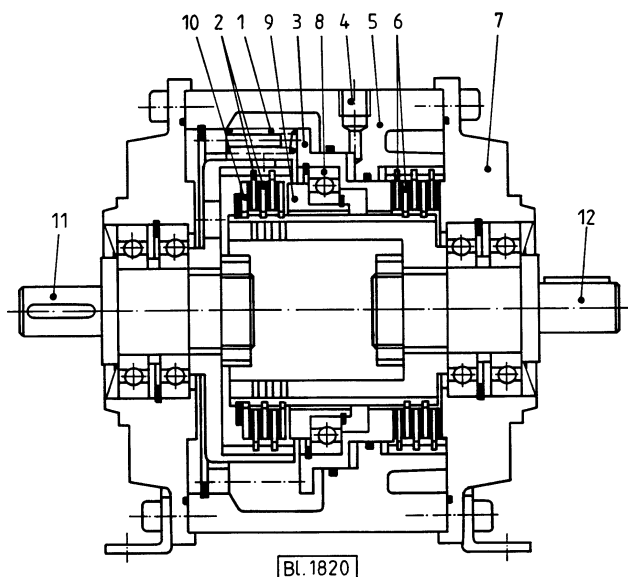
Gehäuseglocke



Gehäuseglocke

Baureihe Größe	Normalausführung 0424-1.-Größe-600000				Verstärkte Ausführung 0424-4.-Größe-600000				
	75	80	86	90	75	80	86	90	
M <sub>ü</sub> Kupplung Nm	3400	6400	10300	20900	4800	9200	14700	29800	
M <sub>s</sub> Bremse Nm	2000	4000	8200	16400	2000	4000	8200	16400	
Betriebsdruck bar	5,5				5,5				
M <sub>ü</sub> Kupplung Nm	4000	7600	12400	25300	5700	10900	17800	36100	
M <sub>s</sub> Bremse Nm	2000	4000	8200	16400	2000	4000	8200	16400	
Betriebsdruck bar	6				6				
n max min <sup>-1</sup>	560	450	355	280	560	450	355	280	
Hubvolumen dm <sup>3</sup>	0,45	0,73	1,2	2,25	0,64	1,1	1,7	3,2	
J innen kgm <sup>2</sup>	0,36	1,2	3,1	8,2	0,39	1,3	3,4	9	
Gewicht ca. kg	70	130	225	430	80	165	285	535	
ØA vorgebohrt	60	70	100	115	60	70	100	115	
Durchmesser	A max H7	95	130	160	200	95	130	160	200
	A1	120	155	160	200	120	155	160	200
	B	330	425	500	630	330	425	500	630
	C	310	400	470	590	310	400	470	590
	D	290	380	440	560	290	380	440	560
	E	275	350	415	530	275	350	415	530
	F	311	388	468	592	311	388	468	592
	G (12x30°)	11	14	18	22	11	14	18	22
	J	367	464	522	655	367	464	522	655
	K	8	10	13	16	8	10	13	16
Spannsatz Ringfeder RfN 7012 (maximal)	L	410	505	580	710	410	505	580	710
		95	120	150	190	95	120	150	190
		x135	x165	x200	x250	x135	x165	x200	x250
Längenmaße	M	24	28	34	36	24	28	34	36
	N	9	11	14	17	9	11	14	17
	O	5	5	5	5	5	5	5	5
	P	12	16	20	25	12	16	20	25
	Q	155	195	220	245	176	220	252	281
	T	40	48	53	61	40	48	53	69
	U	4	4	5	5	4	4	5	5
	V	135	170	205	230	156	196	237	266
	W	57	73	91,5	99,5	57	73	91,5	99,5
	X max	40	45	55	65	40	45	55	65

## Funktion



## Eigenschaften, Einsatzgebiete

Eine hohe Anzahl von Schaltzyklen mit kurzen Schaltzeiten und ausgezeichneter Wiederholgenauigkeit lassen sich mit dieser Kupplungs-Bremskombination erzielen.

Die Einheit läßt sich deshalb besonders vorteilhaft für schnelle, präzise Bewegungsvorgänge einsetzen, z.B. beim Dosieren, Verpacken, Schneiden, bei der Packmittelherstellung, bei Vorschubbewegungen im Maschinen- und Apparatebau.

Die kurze Schaltzeit und die hohe Wiederholgenauigkeit ergibt sich durch die pneumatische Betätigung der Kupplungs-Brems-Kombination in Verbindung mit einem schnellen exakt schaltenden Ventil.

Eine Überschneidung von Kupplung und Bremse ist nicht möglich. Die Bremse ist federkraftbeaufschlagt. Die Federkraft wird erst bei abgeschalteter Kupplung wirksam.

## Bremsen

Die Druckfedern (1) belasten den Kolben (3) im Gehäuse (5) und schieben diesen gegen die Bremslamellen (6), die sich am Flansch (7) abstützen. Dadurch wird die Bremse aktiviert. Dargestellt ist die Abtriebswelle (12) in gebremster Stellung.

## Kupplern

Über die Luftzuführung (4) wird der Kolben (3) mit Druckluft beaufschlagt. Der Kolben (3) bewegt sich von den Bremslamellen (6) weg und drückt mittels des Kugellagers (8) den Druckring (9) gegen die Kupplungslamellen (2), die sich an der Anschlagscheibe (10) abstützen. Die Kupplung schließt sich und verbindet danach die Antriebswelle (11) mit der Abtriebswelle (12).

In Kupplungs-Brems-Kombinationen gibt es keine Überschneidung von Brems- und Kupplungswirkung.

## Konstruktive Merkmale

### Reibsystem, Schmierung, Kühlung

Das Reibsystem besteht aus Lamellen mit der Reibpaarung Stahl/Sinterbelag für Naßlauf (Ölschmierung). Es garantiert äußerst geringen Verschleiß und damit lange Standzeiten. Die Ölschmierung innerhalb des völlig gekapselten Gehäuses bewirkt einen guten Wärmeübergang von den Reibkörpern zur Gehäuseoberfläche. Mit einer Fremdbelüftung des verrippten Gehäuses läßt sich die zulässige Schaltarbeit und damit die zulässige Anzahl der Schaltzyklen erheblich steigern.

### Ausführungsvarianten

Die Ein- und Anbaumöglichkeiten der Einheiten sind durch Ausführungsvarianten an der An- und Abtriebsseite vielfältig.

Die in den Maßtabellen dargestellten Ausführungsformen der An- und Abtriebsseite lassen sich kombinieren.

Flanschabmessungen und Mittenhöhen sind auf die Motorgrößen 100, 112 und 132 abgestimmt.



**Nummernschlüssel für Ausführungsvarianten**

0404 - . . . - 13 - 000000  
17

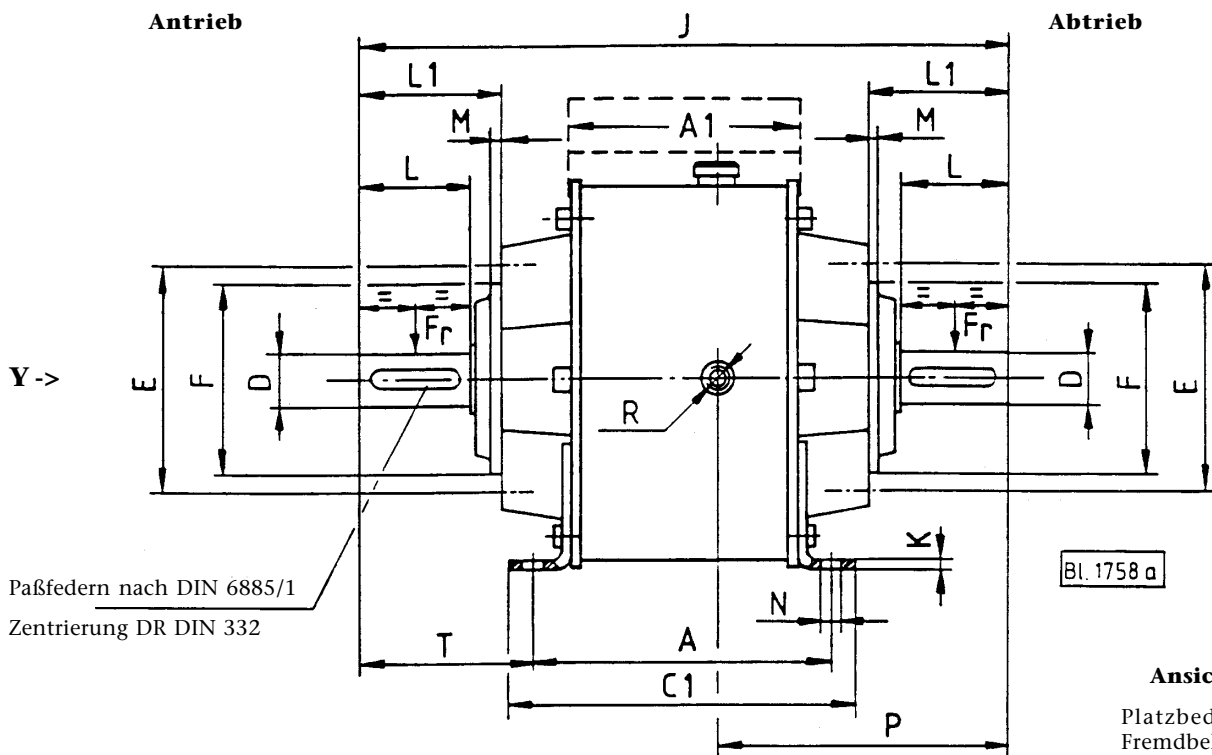


Bauform	<b>0</b> <b>1</b> <b>5</b> <b>6</b>			Druckluftanschluß G1/8, mit Füßen, mit Fremdbelüftung Druckluftanschluß G1/8, mit Füßen, ohne Fremdbelüftung Druckluftanschluß G1/8, ohne Füße, mit Fremdbelüftung Druckluftanschluß G1/8, ohne Füße, ohne Fremdbelüftung
Antrieb		<b>0</b> <b>1</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>5</b> <b>6</b> <b>7</b> <b>8</b>		Welle Welle und positiver Flansch Ø160 mm (Ø300 mm bei Größe 17) Welle und positiver Flansch Ø200 mm Welle und positiver Flansch Ø250 mm Hohlwelle Hohlwelle und negativer Flansch Ø160 mm (Ø300 mm bei Größe 17) Hohlwelle und negativer Flansch Ø200 mm Hohlwelle und negativer Flansch Ø250 mm
Abtrieb			<b>0</b> <b>1</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>5</b> <b>6</b> <b>7</b> <b>8</b>	Welle Welle und positiver Flansch Ø160 mm (Ø300 mm bei Größe 17) Welle und positiver Flansch Ø200 mm Welle und positiver Flansch Ø250 mm Hohlwelle Hohlwelle und negativer Flansch Ø160 mm (Ø300 mm bei Größe 17) Hohlwelle und negativer Flansch Ø200 mm Hohlwelle und negativer Flansch Ø250 mm

**Pneumatisch betätigte  
Lamellen-Kupplungs-Brems-Kombinationen  
für Naßlauf in geschlossenem Gehäuse  
Wellen-Ausführung, ohne Flansch**

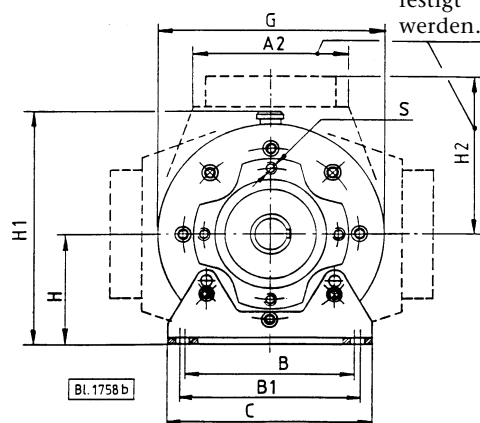
**Ortlinghaus** SEIT 1898

DIE TECHNIK DER KONTROLLIERTEN MOMENTE



**Ansicht Y**

Platzbedarf für Fremdbelüftung. Kann wahlweise an 3 Stellen befestigt werden.



Baureihe Größe			<b>0404-100-Größe-000000</b>	
			<b>13</b>	<b>17</b>
M <sub>s</sub>	Kupplung	Nm	63	125
M <sub>ü</sub>	Kupplung	Nm	90	180
M <sub>s</sub>	Bremse	Nm	63	125
Betriebsdruck		bar	6	6
Rückdruck		bar	2,4	2,3
n <sub>max</sub>		min <sup>-1</sup>	1500	1500
Hubvolumen		cm <sup>3</sup>	5	15
J	Antrieb	kgcm <sup>2</sup>	38,5	110
	Abtrieb	kgcm <sup>2</sup>	38	108
Fr <sup>1)</sup>		N	800	1250
Gewicht		ca. kg	22	45
Durchmesser	D k6		28	38
	E		120	145
	F h8		100	120
	G		198	245
	N		11	13
	R		G 1/8	G 1/8
Längenmaße	A		160	185
	A1		126	180
	A2		143	177
	B		150	185
	B1		160	195
	C		180	223
	C1		184	215
	H		100/112	132
	H1		213/225	270
	H2		148	196
	J		344	420
	K		4	5
	L		60	80
	L1		77	100
	L2		60	80
M		5	9	
P		155	189	
T		92	117,5	

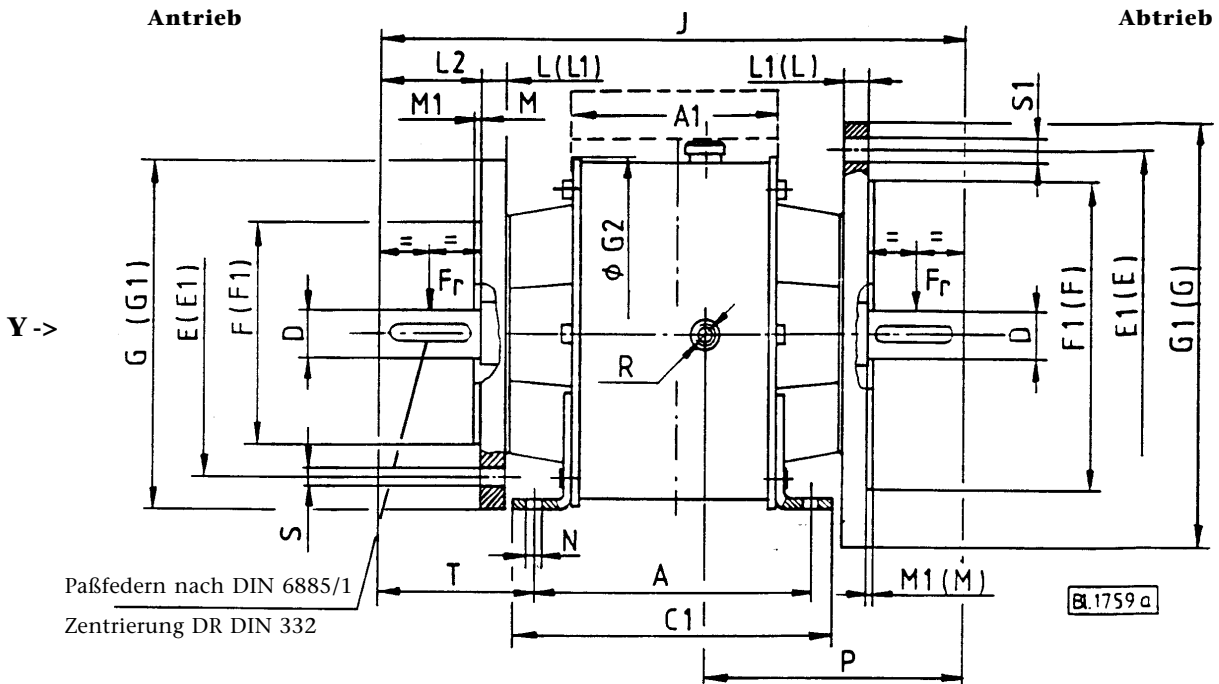
<sup>1)</sup> Bezogen auf Wellenzapfen-Mitte

**Baureihe 0404-100**

Blatt-Nr.  
DE 6.29.00

Ausgabe 08.2004

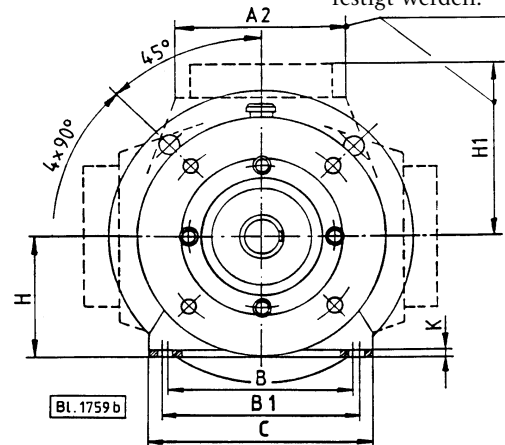
**Pneumatisch betätigte  
Lamellen-Kupplungs-Brems-Kombinationen  
für Naßlauf in geschlossenem Gehäuse  
Wellen-Ausführung, mit Flansch**



Baureihe Größe			0404-1...Größe-000000	
			13	17
M <sub>s</sub>	Kupplung	Nm	63	125
M <sub>ü</sub>	Kupplung	Nm	90	180
M <sub>s</sub>	Bremse	Nm	63	125
Betriebsdruck		bar	6	6
Rückdruck		bar	2,4	2,3
n <sub>max</sub>		min <sup>-1</sup>	1500	1500
Hubvolumen		cm <sup>3</sup>	5	15
J		Antrieb kgcm <sup>2</sup> Abtrieb kgcm <sup>2</sup>	38,5 38	110 108
Fr <sup>1)</sup>		N	800	1250
Gewicht (ohne Flansch)		ca. kg	28	45
Durchmesser	D k6		28	38
	E		165	215
	E <sub>1</sub>		215	265
	F j7		130	180
	F <sub>1</sub> j7		180	230
	G		200	250
	G <sub>1</sub>		250	300
	G <sub>2</sub>		198	245
	N		11	13
	R		G 1/8	G 1/8
	S		13	13
	S <sub>1</sub>		13	13
Längenmaße	A		160	185
	A <sub>1</sub>		126	180
	A <sub>2</sub>		143	177
	B		150	185
	B <sub>1</sub>		160	195
	C		180	223
	C <sub>1</sub>		184	215
	H		100/112	132
	H <sub>1</sub>		148	196
	J		344	420
	K		4	5
	L		12	12
	L <sub>1</sub>		12	12
	L <sub>2</sub>		60	80
	M		3,5	4
M <sub>1</sub>		4	4	
P		155	189	
T		92	117,5	

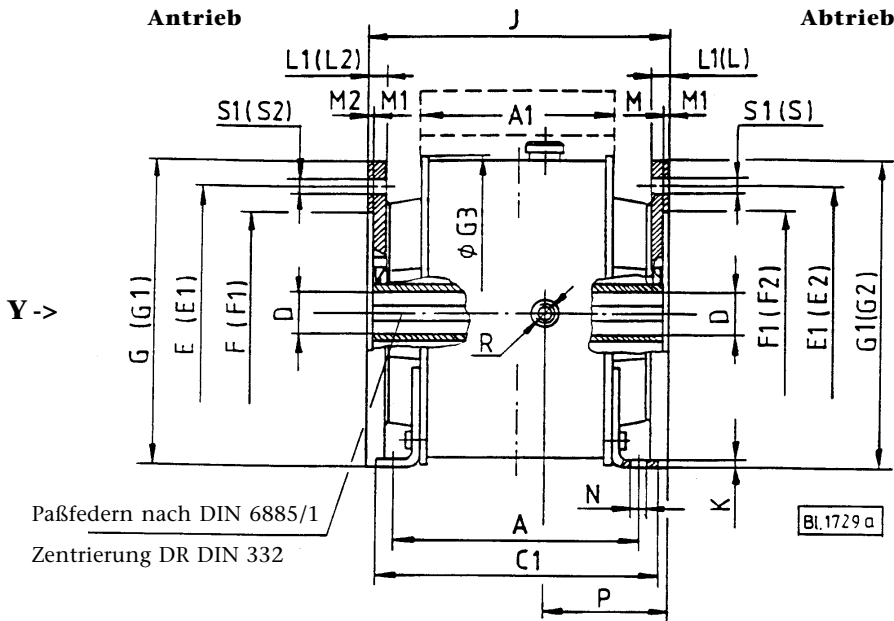
**Ansicht Y**

Platzbedarf für  
Fremdbelüftung.  
Kann wahlweise  
an 3 Stellen be-  
festigt werden.

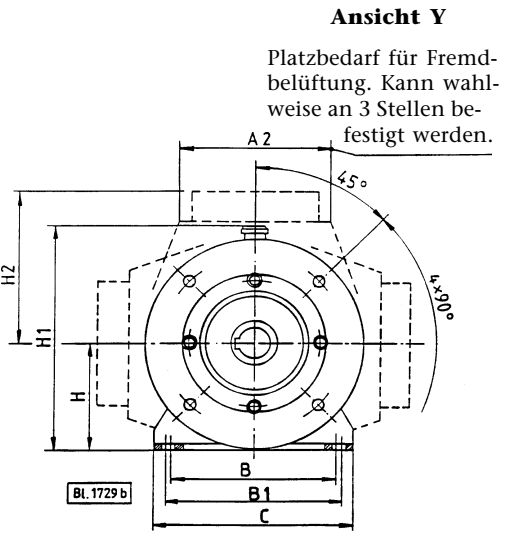


1) Bezogen auf Wellenzapfen-Mitte

**Pneumatisch betätigte  
Lamellen-Kupplungs-Brems-Kombinationen  
für Naßlauf in geschlossenem Gehäuse  
Hohlwellen-Ausführung, mit Flansch**



			<b>0404-1..-Größe-000000</b>	
Baureihe Größe			<b>13</b>	<b>17</b>
M <sub>s</sub>	Kupplung	Nm	63	125
M <sub>ü</sub>	Kupplung	Nm	90	180
M <sub>s</sub>	Bremse	Nm	63	125
Betriebsdruck		bar	6	6
Rückdruck		bar	2,4	2,3
n <sub>max</sub>		min <sup>-1</sup>	1500	1500
Hubvolumen		cm <sup>3</sup>	5	15
J	Antrieb	kgcm <sup>2</sup>	39,5	112
	Abtrieb	kgcm <sup>2</sup>	39	110
Gewicht (ohne Flansch)		ca. kg	22	43,5
Durchmesser	D G7		28	38
	E		130	-
	E1		165	215
	E2		215	265
	F		111	-
	F1		131	181
	F2		181	231
	G		160	-
	G1		200	250
	G2		250	300
	G3		198	245
	N		11	13
	R		G 1/8	G 1/8
	S		9	-
S1		11	13	
S2		13	13	
Längenmaße	A		160	185
	A1		126	180
	A2		143	177
	B		150	185
	B1		160	195
	C		180	223
	C1		184	215
	H		100/112	132
	H1		213/225	270
	H2		148	196
	J		198	238
	K		4	5
	L		9	-
	L1		12	12
	L2		12	12
	M		4	-
	M1		5	5
	M2		6	5
P		78	98	



# Pneumatisch betätigte Kupplungen Einscheiben-Ausführung

**Nur für Trockenlauf, die Reibflächen unbedingt von Schmiermitteln freihalten!**

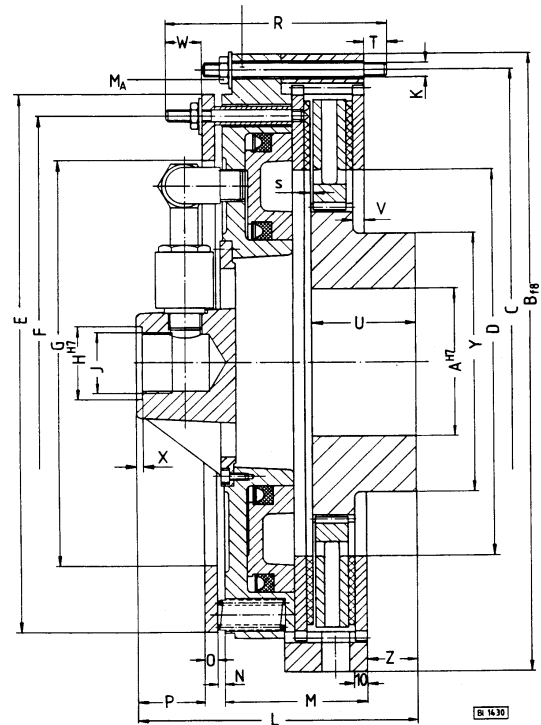
**Auch in Reibklotz-Ausführung lieferbar.**  
Technische Daten auf Anfrage.

Kupplungen für höhere Drehmomente auf Anfrage.  
Maximal zulässiger Betriebsdruck:  $p_{max} = 6 \text{ bar}$ .

**Passungen** für Bohrung und Nut siehe Register 1  
"Technische Grundlagen".

**Dreheinführungen für Luftdruck** siehe Seite 6.57.00.

12 Schrauben 30° versetzt



1) Federrückdruck

Baureihe Größe	0442-1.5-Größe-000000											
	43	51	59	66	72	75	78	80	84	85		
Mü <b>0442-105</b> - 0,8 bar <sup>1)</sup>	Nm	250	500	940	1750	2900	3700	5600	7400	10500	14600	
Mü <b>0442-115</b> - 1,8 bar <sup>1)</sup>	Nm	190	375	740	1450	2100	2950	4150	5850	8300	11700	
Mü <b>0442-125</b> - 2,7 bar <sup>1)</sup>	Nm	150	300	550	1150	1750	2350	3150	4700	6200	8800	
Betriebsdruck	bar	5,5										
Mü <b>0442-105</b> - 0,8 bar <sup>1)</sup>	Nm	270	550	1050	2000	3000	4100	6200	8200	11700	16400	
Mü <b>0442-115</b> - 1,8 bar <sup>1)</sup>	Nm	220	470	830	1750	2600	3500	5300	6800	9400	13500	
Mü <b>0442-125</b> - 2,7 bar <sup>1)</sup>	Nm	175	350	650	1350	2000	2800	3800	5300	7400	10500	
Betriebsdruck	bar	6										
n max	min <sup>-1</sup>	2800	2240	1700	1450	1250	1120	1000	850	750	670	
Hub- volumen	Neuzustand	dm <sup>3</sup>	0,024	0,055	0,084	0,177	0,243	0,277	0,35	0,379	0,511	0,798
	max.Verschleiß	dm <sup>3</sup>	0,052	0,102	0,169	0,34	0,507	0,603	0,769	0,97	1,268	2,23
J	innen	kgm <sup>2</sup>	0,004	0,01	0,031	0,069	0,146	0,216	0,416	0,768	1,364	2,615
	außen	kgm <sup>2</sup>	0,028	0,068	0,207	0,424	0,815	1,472	2,359	4,975	9,083	15,553
Gewicht	kg	6,8	11,3	20,5	33	46	63,5	85,5	124	172	244	
Durchmesser	A max	55	75	100	130	155	170	207	225	285	285	
	B	195	235	300	360	405	455	505	590	670	740	
	C	185	223	284	340	385	430	480	562	637	708	
	D	118	140	185	220	255	285	315	360	440	460	
	E	167	200	260	309	354	394	440	507	590	650	
	F	156	188	238	289	325	365	405	470	542	592	
	G	130	156	205	240	270	320	350	420	490	530	
	H	22	30	30	35	45	60	60	60	60	75	
	J x 1,5	M16	M22	M22	M27	M35	M50	M50	M50	M50	M65	
	K	M5	M6	M8	M10	M10	M12	M12	M14	M16	M16	
Y	75	95	125	160	190	200	240	270	330	330		
Längenmaße	L	103,5	119	137,25	160	173,75	190,5	219	226,75	244,5	282	
	M	58,5	66,5	77,25	86,75	98	105,75	111,75	126,25	140,25	160	
	N	3,5	3,5	4,25	5	6	6	6	7	8	8,5	
	O	4	5	7	8	8	9	10	12	13	14	
	P	26	32,5	30,75	38	40	52	51	59,5	56,5	67,5	
	R	85	95	112,25	129,5	142,5	156,75	169,25	182,25	212,25	229	
	Luftspalt s	0,5	0,5	0,5	0,65	0,65	0,5	0,7	0,5	1	1	
	T	6,5	7,5	10	12	12	15	15	18	20	20	
	U	32	35	45	52	57	56	82	70	80	90	
	V	4,5	5	5,5	4,75	6,25	8,25	8,75	11	8,25	13	
	W	12,5	12,5	13,75	17,5	18,5	21	26,5	19,5	31,5	26,5	
	X	3	3	3	3	4	5	5	5	5	5	
	Z	11,5	11,5	18	22,25	21,75	17,75	40,25	22	26,75	32	
Anzugsmoment	MA Nm	8,5	14	35	69	69	120	120	190	295	295	

**Baureihe 0442-1.5**

Blatt-Nr.  
DE 6.33.00

Ausgabe 08.2004

# Pneumatisch betätigte Kupplungen Zweischeiben-Ausführung

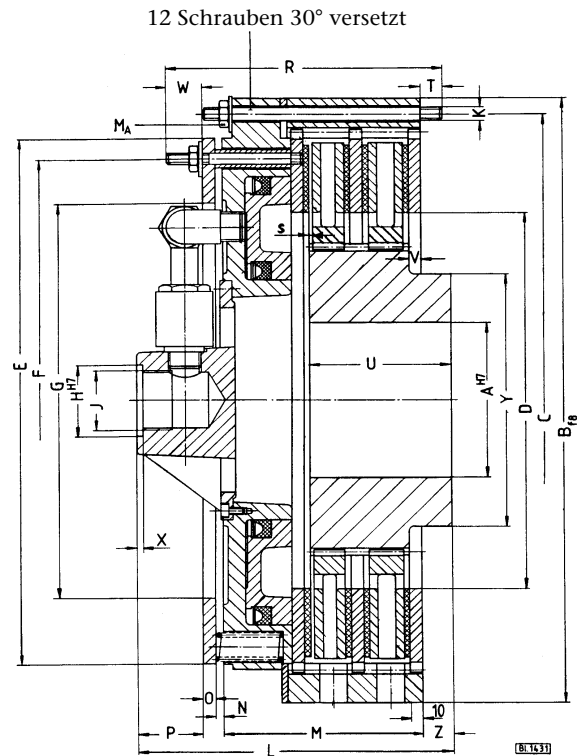
**Nur für Trockenlauf, die Reibflächen unbedingt von Schmiermitteln freihalten!**

**Auch in Reibklotz-Ausführung lieferbar.**  
Technische Daten auf Anfrage.

Kupplungen für höhere Drehmomente auf Anfrage.  
Maximal zulässiger Betriebsdruck:  $p_{max} = 6$  bar.

**Passungen** für Bohrung und Nut siehe Register 1  
"Technische Grundlagen".

**Dreheinführungen für Luftdruck** siehe Seite 6.57.00.



1) Federrückdruck

Baureihe Größe		0442 - 2.5-Größe-00000										
		43	51	59	66	72	75	78	80	84	85	
Mü	0442-205 - 0,8 bar <sup>1)</sup>	Nm	500	1000	1850	3750	5600	7400	11100	14600	21000	29300
Mü	0442-215 - 1,8 bar <sup>1)</sup>	Nm	375	740	1450	3000	4200	5900	8300	11700	16400	23500
Mü	0442-225 - 2,7 bar <sup>1)</sup>	Nm	300	620	1100	2200	3300	4700	6200	8800	12300	17600
Betriebsdruck		bar	5,5									
Mü	0442-205 - 0,8 bar <sup>1)</sup>	Nm	530	1100	2100	4100	6200	8200	12300	16400	23500	33000
Mü	0442-215 - 1,8 bar <sup>1)</sup>	Nm	440	880	1650	3300	5200	6800	10000	13500	18700	27000
Mü	0442-225 - 2,7 bar <sup>1)</sup>	Nm	350	700	1300	2600	4400	5400	7400	10500	14600	21000
Betriebsdruck		bar	6									
n max		min <sup>-1</sup>	2800	2240	1700	1450	1250	1120	1000	850	750	670
Hub- volumen	Neuzustand	dm <sup>3</sup>	0,024	0,055	0,09	0,198	0,27	0,306	0,39	0,427	0,565	0,869
	max.Verschleiß	dm <sup>3</sup>	0,052	0,102	0,169	0,34	0,507	0,603	0,769	0,97	1,268	2,23
J	innen	kgm <sup>2</sup>	0,008	0,021	0,061	0,134	0,285	0,43	0,784	1,527	2,706	5,207
	außen	kgm <sup>2</sup>	0,039	0,092	0,277	0,576	1,078	1,969	3,199	6,914	12,108	20,696
Gewicht		kg	9,7	16	29	45,5	64	88,5	119	179	244	346
Durchmesser	A max		55	75	100	130	155	170	207	225	285	285
	B		195	235	300	360	405	455	505	590	670	740
	C		185	223	284	340	385	430	480	562	637	708
	D		118	140	185	220	255	285	315	360	440	460
	E		167	200	260	309	354	394	440	507	590	650
	F		156	188	238	289	325	365	405	470	542	592
	G		130	156	205	240	270	320	350	420	490	530
	H		22	30	30	35	45	60	60	60	60	75
	J x 1,5		M16	M22	M22	M27	M35	M50	M50	M50	M50	M65
	K		M5	M6	M8	M10	M10	M12	M12	M14	M16	M16
Y		75	95	125	160	190	200	240	270	330	330	
Längenmaße	L		130,5	149,5	167,5	192,7	212	235	250,25	282,25	305	352,5
	M		82,5	93,5	108,25	121,2	138	149	158,5	180	200	225
	N		3,5	3,5	4,25	5	6	6	6	7	8	8,5
	O		4	5	7	8	8	9	10	12	13	14
	P		26	32,5	30,75	38	40	52	51	59,5	56,5	67,5
	R		109	122	143,25	163,7	182,5	200	216	236,5	272,5	294
	Luftspalt s		0,5	0,5	0,75	1,2	1,2	1	1,2	1	1,5	1,5
	T		6,5	7,5	10	12	12	15	15	18	20	20
	U		59	65,5	75	84	95	100	113	125	140	160
	V		4,5	5	5,75	6,5	7	8,5	8,25	11,25	3,5	13,5
	W		12,5	12,5	13,75	17,5	18,5	21	26,5	19,5	31,5	26,5
	X		3	3	3	3	4	5	5	5	5	5
	Z		14,5	15	17,25	20,5	20	19	24,75	23,75	27,5	37,5
Anzugsmoment	MA	Nm	8,5	14	35	69	69	120	120	190	295	295

**Baureihe 0442-2.5**

Blatt-Nr.  
DE 6.34.00

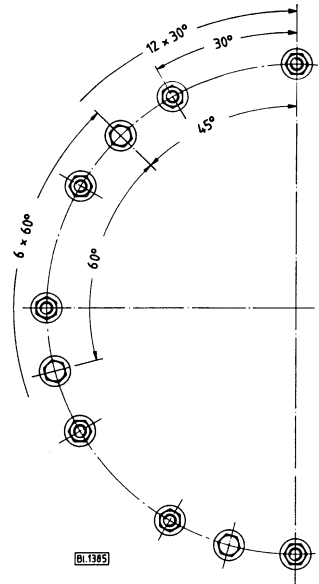
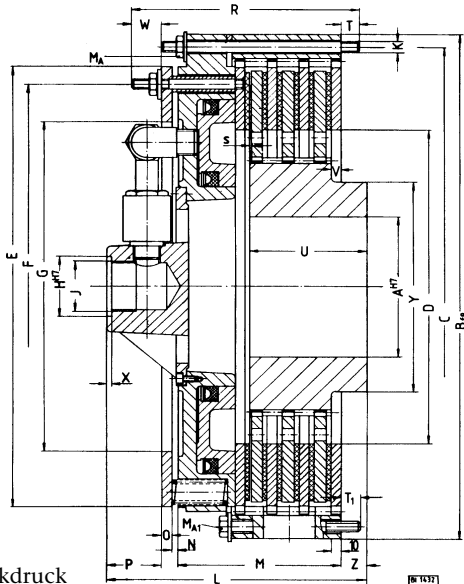
Ausgabe 08.2004

# Pneumatisch betätigte Kupplungen Dreischeiben-Ausführung

**Nur für Trockenlauf, die Reibflächen unbedingt von Schmiermitteln freihalten!**

Maximal zulässiger Betriebsdruck:  $p_{max} = 6 \text{ bar}$ .

**Passungen** für Bohrung und Nut siehe Register 1 "Technische Grundlagen"



**Dreieinführungen für Luftdruck** siehe Seite 6.57.00

**Auch in Reibklotz-Ausführung lieferbar.** Technische Daten auf Anfrage.

Kupplungen für höhere Drehmomente auf Anfrage.

1) Federrückdruck

Baureihe Größe			43	51	59	0442 - 3.5-Größe-000000				80	84	85	
						66	72	75	78				
Mü	<b>0442-305</b>	- 0,8 bar <sup>1)</sup>	Nm	740	1450	2800	5600	8300	11100	16400	22300	32000	44000
Mü	<b>0442-315</b>	- 1,8 bar <sup>1)</sup>	Nm	560	1150	2200	4400	6600	8800	13100	17600	23500	35000
Mü	<b>0442-325</b>	- 2,7 bar <sup>1)</sup>	Nm	450	910	1650	3300	4900	7000	9400	13500	18700	27000
Betriebsdruck			bar					5,5					
Mü	<b>0442-305</b>	- 0,8 bar <sup>1)</sup>	Nm	820	1650	3050	6200	9400	12300	18700	24600	35000	49200
Mü	<b>0442-315</b>	- 1,8 bar <sup>1)</sup>	Nm	660	1350	2500	4900	7600	10000	14600	19900	28000	40000
Mü	<b>0442-325</b>	- 2,7 bar <sup>1)</sup>	Nm	530	1050	2000	4000	5900	8200	11100	15800	21700	30500
Betriebsdruck			bar					6					
n max			min <sup>-1</sup>	2800	2240	1700	1450	1250	1120	1000	850	750	670
Hubvolumen	Neuzustand	dm <sup>3</sup>		0,024	0,055	0,09	0,198	0,27	0,306	0,39	0,379	0,565	0,869
	max.Verschleiß	dm <sup>3</sup>		0,052	0,102	0,169	0,34	0,507	0,603	0,769	0,97	1,268	2,23
J	innen	kgm <sup>2</sup>		0,009	0,022	0,07	0,165	0,317	0,553	1,005	2,078	4,143	6,531
	außen	kgm <sup>2</sup>		0,044	0,106	0,319	0,698	1,279	2,332	3,815	8,199	14,505	24,817
Gewicht			kg	10,6	17,5	32	52	71	102	137	212	289	404
Durchmesser	A max			55	75	100	130	155	170	207	225	285	285
	B			195	235	300	360	405	455	505	590	670	740
	C			185	223	284	340	385	430	480	562	637	708
	D			118	140	185	220	255	285	315	360	440	460
	E			167	200	260	309	354	394	440	507	590	650
	F			156	188	238	289	325	365	405	470	542	592
	G			130	156	205	240	270	320	350	420	490	530
	H			22	30	30	35	45	60	60	60	60	75
	J x 1,5			M16	M22	M22	M27	M35	M50	M50	M50	M50	M65
	K			M5	M6	M8	M10	M10	M12	M12	M14	M16	M16
Y			75	95	125	160	190	200	240	270	330	330	
Längenmaße	L			130,5	149,5	167,5	192,7	212	235	250,25	282,25	305	352,5
	M			82,5	93,5	108,25	121,2	138	149	158,5	180	200	225
	N			3,5	3,5	4,25	5	6	6	6	7	8	8,5
	O			4	5	7	8	8	9	10	12	13	14
	P			26	32,5	30,75	38	40	52	51	59,5	56,5	67,5
	R			109	122	143,25	163,7	182,5	200	216	236,5	272,5	294
	Luftspalt s			0,5	0,5	0,75	1,2	1,2	1	1,2	1	1,5	1,5
	T			6,5	7,5	10	12	12	15	15	18	20	20
	T <sub>1</sub>			9,5	12	17,25	19	16	19	20	24	19,5	18
	U			59	65,5	75	84	95	100	113	125	140	160
	V			4,5	5	5,75	6,5	7	8,5	8,25	11,25	3,5	13,5
	W			12,5	12,5	13,75	17,5	18,5	21	26,5	19,5	31,5	26,5
	X			3	3	3	3	4	5	5	5	5	5
Z			14,5	15	17,25	20,5	20	19	24,75	23,75	27,5	37,5	
Anzugsmoment	MA	Nm		8,5	14	35	69	69	120	120	190	295	295
	MA1	Nm		6	10	25	49	49	86	86	135	210	210

## Baureihe 0442-3.5

Blatt-Nr.  
DE 6.35.00

Ausgabe 08.2004

# Pneumatisch gelüftete Federdruckbremsen Einscheiben-Ausführung

Die Bremsen der Baureihe **0452** sind von der Berufsgenossenschaft als Zusatzbremsen zugelassen.

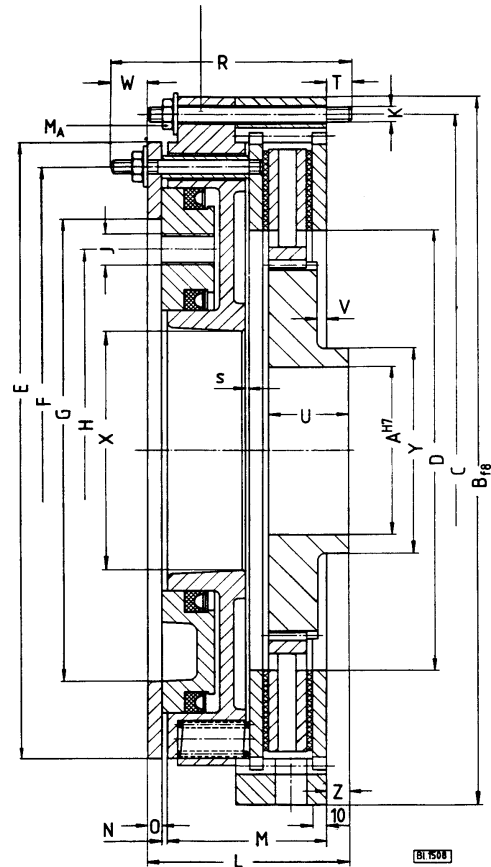
**Nur für Trockenlauf, die Reibflächen unbedingt von Schmiermitteln freihalten!**

**Auch in Reibklotz-Ausführung lieferbar.**  
Technische Daten auf Anfrage.

Bremsen für höhere Drehmomente auf Anfrage.  
Betriebsdruck:  $p = 5,5$  bar  
Maximal zulässiger Betriebsdruck:  $p_{max} = 6$  bar.  
3 Luftzuführungsbohrungen um  $120^\circ$  versetzt.  
Zur Luftzuführung flexible Schlauchleitung verwenden.

**Passungen** für Bohrung und Nut siehe Register 1  
"Technische Grundlagen"

12 Schrauben  $30^\circ$  versetzt



- 1) Federrückdruck
- 2) Für Außengewinde R... nach ISO 7/1 bzw. BS 21.  
Kann auch mit einem Außengewinde G ... A nach ISO 228/1 bzw. BS 2779 gepaart werden, wenn ein Dichtring verwendet wird.

Baureihe Größe	0452-1.5-Größe-00000										
	43	51	59	66	72	75	78	80	84	85	
M <sub>s</sub> <b>0452-125</b> - 2 bar <sup>1)</sup>	Nm	90	180	350	630	900	1400	2100	2800	4000	5500
M <sub>s</sub> <b>0452-115</b> - 2,7 bar <sup>1)</sup>	Nm	125	230	480	850	1180	1800	2600	3500	5000	7000
M <sub>s</sub> <b>0452-105</b> - 4 bar <sup>1)</sup>	Nm	180	360	700	1300	1800	2800	4200	5500	8000	11000
n <sub>max</sub>	min <sup>-1</sup>	2800	2240	1700	1450	1250	1120	1000	850	750	670
Hubvolumen	dm <sup>3</sup>	0,052	0,102	0,169	0,34	0,507	0,603	0,769	0,97	1,268	2,23
J	innen kgm <sup>2</sup>	0,004	0,01	0,031	0,069	0,146	0,216	0,416	0,768	1,364	2,615
	außen kgm <sup>2</sup>	0,028	0,067	0,205	0,422	0,802	1,429	2,326	4,889	8,981	15,479
Gewicht	kg	6,3	10,3	19	30,5	42	56	79	114	161	226
Durchmesser	A <sub>max</sub>	55	75	100	130	155	170	207	225	285	285
	B	195	235	300	360	405	455	505	590	670	740
	C	185	223	284	340	385	430	480	562	637	708
	D	118	140	185	220	255	285	315	360	440	460
	E	167	200	260	309	354	394	440	507	590	650
	F	156	188	238	289	325	365	405	470	542	592
	G	130	156	205	240	270	320	350	420	490	530
	H	114	132,5	180	207	232	270	287	360	430	462,5
	J <sup>2)</sup>	Rp <sup>1/8</sup>	Rp <sup>1/4</sup>	Rp <sup>1/4</sup>	Rp <sup>3/8</sup>	Rp <sup>1/2</sup>	Rp <sup>3/4</sup>	Rp <sup>3/4</sup>	Rp <sup>1</sup>	Rp <sup>1</sup>	Rp <sup>1 1/4</sup>
	K	M5	M6	M8	M10	M10	M12	M12	M14	M16	M16
	X~	66	75	115	130	140	170	170	250	313	325
Y	75	95	125	160	190	200	240	270	330	330	
Längenmaße	L <sub>max</sub>	77,5	86,5	106,5	122,25	133,5	138,5	168	167,25	188	214,5
	M	58	66	76,75	86,5	97,25	105,25	111,25	125,75	139,75	159,5
	N	3,5	3,5	4,25	5	6	6	6	7	7,5	8
	O	4	5	7	8	8	9	10	12	13	14
	R <sub>max</sub>	84,5	95	112,25	129,25	142,25	156,75	169,25	182,75	212,75	229
	Luftspalt s	0,5	0,5	0,5	0,65	0,65	0,5	0,7	0,5	1	1
	T	6,5	7,5	10	12	12	15	15	18	20	20
	U	32	35	45	52	57	56	82	70	80	90
	V	4,5	5	5,5	4,75	6,25	8,25	8,75	11	8,25	13
	W	12,5	12,5	13,75	17,5	18,5	21	26,5	19,5	31,5	26,5
	Z	11,5	11,5	18	22,25	21,75	17,75	40,25	22	26,75	32
Anzugsmoment	M <sub>A</sub> Nm	8,5	14	35	69	69	120	120	190	295	295

**Baureihe 0452-1.5**

Blatt-Nr.  
DE 6.37.00

Ausgabe 08.2004



# Pneumatisch gelüftete Federdruckbremsen Zweischeiben-Ausführung

Die Bremsen der Baureihe **0452** sind von der Berufsgenossenschaft als Zusatzbremsen zugelassen.

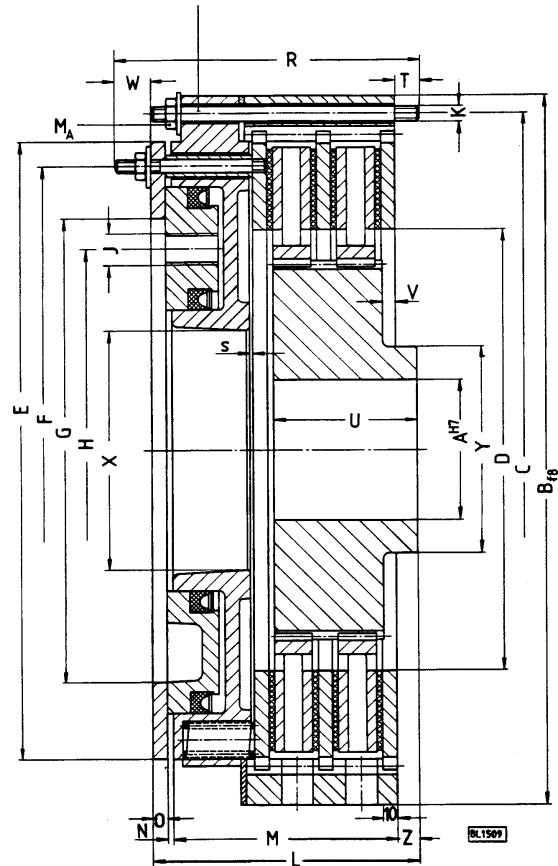
**Nur für Trockenlauf, die Reibflächen unbedingt von Schmiermitteln freihalten!**

**Auch in Reibklotz-Ausführung lieferbar.**  
Technische Daten auf Anfrage.

Bremsen für höhere Drehmomente auf Anfrage.  
Betriebsdruck:  $p = 5,5 \text{ bar}$   
Maximal zulässiger Betriebsdruck:  $p_{\text{max}} = 6 \text{ bar}$ .  
3 Luftzuführungsbohrungen um  $120^\circ$  versetzt.  
Zur Luftzuführung flexible Schlauchleitung verwenden.

**Passungen** für Bohrung und Nut siehe Register 1  
"Technische Grundlagen"

12 Schrauben  $30^\circ$  versetzt



- 1) Federrückdruck  
2) Für Außengewinde R.... nach ISO 7/1 bzw. BS 21.  
Kann auch mit einem Außengewinde G .... A nach ISO 228/1 bzw. BS 2779 gepaart werden, wenn ein Dichtring verwendet wird.

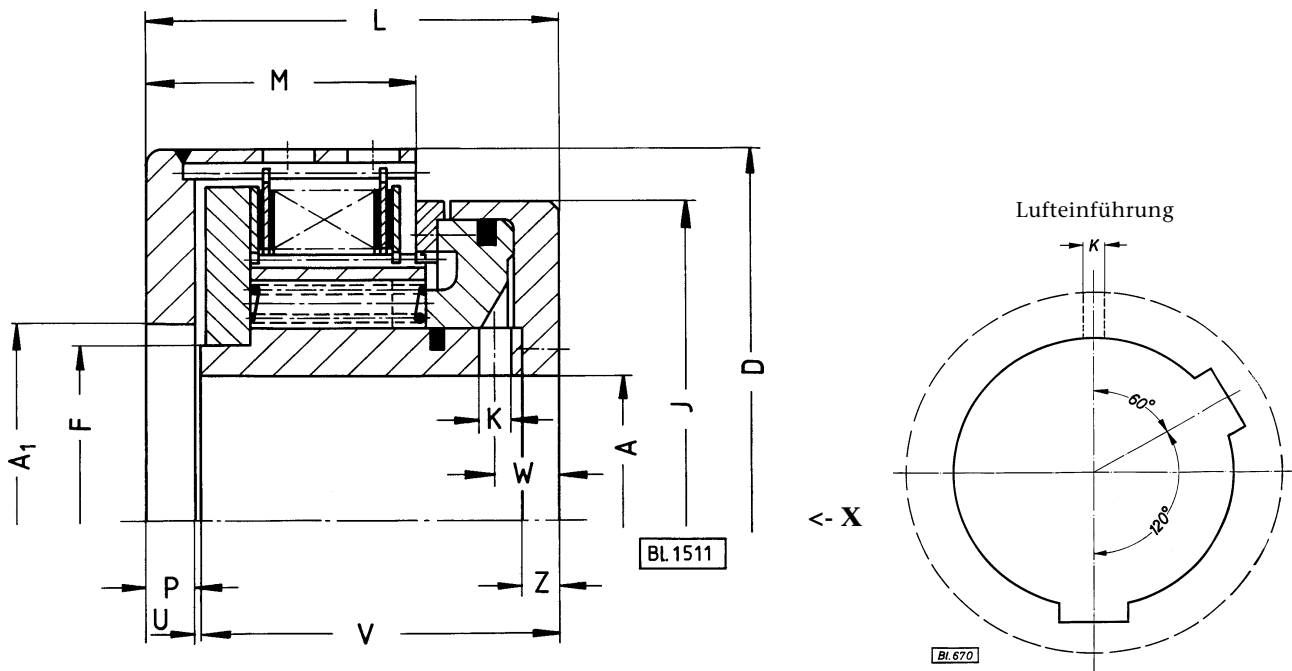
Baureihe Größe		<b>0452-2.5-Größe-00000</b>										
		<b>43</b>	<b>51</b>	<b>59</b>	<b>66</b>	<b>72</b>	<b>75</b>	<b>78</b>	<b>80</b>	<b>84</b>	<b>85</b>	
$M_s$	<b>0452-225</b> - 2 bar <sup>1)</sup>	Nm	180	360	670	1250	2000	2800	4200	5300	7800	10600
$M_s$	<b>0452-215</b> - 2,7 bar <sup>1)</sup>	Nm	250	460	950	1700	2500	4000	5300	7500	10500	15000
$M_s$	<b>0452-205</b> - 4 bar <sup>1)</sup>	Nm	360	710	1400	2500	4000	5600	8000	10500	16000	22000
$n_{\text{max}}$		min <sup>-1</sup>	2800	2240	1700	1450	1250	1120	1000	850	750	670
Hubvolumen		dm <sup>3</sup>	0,052	0,102	0,169	0,34	0,507	0,603	0,769	0,97	1,268	2,23
J	innen	kgm <sup>2</sup>	0,008	0,021	0,061	0,134	0,285	0,43	0,784	1,527	2,706	5,207
	außen	kgm <sup>2</sup>	0,039	0,092	0,276	0,574	1,066	1,925	3,166	6,828	12,005	20,622
Gewicht		kg	9,2	15	27,5	43	60,5	85	111	168	233	329
Durchmesser	A max		55	75	100	130	155	170	207	225	285	285
	B		195	235	300	360	405	455	505	590	670	740
	C		185	223	284	340	385	430	480	562	637	708
	D		118	140	185	220	255	285	315	360	440	460
	E		167	200	260	309	354	394	440	507	590	650
	F		156	188	238	289	325	365	405	470	542	592
	G		130	156	205	240	270	320	350	420	490	530
	H		114	132,5	180	207	232	270	287	360	430	462,5
	J <sup>2)</sup>		Rp <sup>1/8</sup>	Rp <sup>1/4</sup>	Rp <sup>1/4</sup>	Rp <sup>3/8</sup>	Rp <sup>1/2</sup>	Rp <sup>3/4</sup>	Rp <sup>3/4</sup>	Rp <sup>1</sup>	Rp <sup>1</sup>	Rp <sup>1 1/4</sup>
	K		M5	M6	M8	M10	M10	M12	M12	M14	M16	M16
X~		66	75	115	130	140	170	170	250	313	325	
Y		75	95	125	160	190	200	240	270	330	330	
Längenmaße	L max		105	117	136,75	155	172	183	199,25	222,75	248,5	285
	M		82,5	93	107,75	120,75	137,5	148,5	158	179,5	199,5	224,5
	N		3,5	3,5	4	4,5	5,5	5,5	5,5	6,5	7	7,5
	O		4	5	7	8	8	9	10	12	13	14
	R max		108,5	122	143,25	164	182,5	200	216	236,5	272,5	294
	Luftspalt s		0,5	0,5	0,75	1,2	1,2	1	1,2	1	1,5	1,5
	T		6,5	7,5	10	12	12	15	15	18	20	20
	U		59	65,5	75	84	95	100	113	125	140	160
	V		4,5	5	5,75	6,5	7	8,5	8,25	11,25	3,5	13,5
	W		12,5	12,5	13,75	17,5	18,5	21	26,5	19,5	31,5	26,5
Z		14,5	15	17,75	20,5	20	19	24,75	23,75	27,5	37,5	
Anzugsmoment	$M_A$	Nm	8,5	14	35	69	69	120	120	190	295	295

**Baureihe 0452-2.5**

Blatt-Nr.  
DE 6.38.00

Ausgabe 08.2004

**Pneumatisch betätigte Lamellenkupplungen  
für Trockenlauf mit Topfgehäuse**



**Ansicht X**

bis zur Größe 23 eine Nut 180° zur Lufteinführung versetzt, ab Größe 27 zwei Nuten entsprechend der Ansicht X.

Baureihe Größe	<b>0421-007-Größe-000000</b>									
	<b>15</b>	<b>23</b>	<b>27</b>	<b>32</b>	<b>39</b>	<b>43</b>	<b>47</b>	<b>55</b>		
M <sub>s</sub>	Nm		160	224	315	450	630	900	1600	3150
Betriebsdruck	bar		5,5							
Rückdruck	bar		0,8	1,1	1,3	1,3	1,5	1,3	1,4	1,4
n <sub>max</sub>	Zylinder min <sup>-1</sup>		5000	4200	3900	3400	3000	2600	2400	1900
Hub- volumen	Neuzustand cm <sup>3</sup>		3	5	6	7	16	15	26	53
	max. Verschleiß cm <sup>3</sup>		10	17	21	30	46	64	102	215
J	innen kgcm <sup>2</sup>		17,6	35	50,4	100,6	182,4	313,7	611,5	1915,8
	außen kgcm <sup>2</sup>		11,4	28,2	48,9	82,1	176,3	285,2	491	1514,9
Gewicht	kg		2,3	3,6	4,7	6,7	10,2	13,7	20,3	41,3
Durchmesser	A vorgebohrt		18	25	25	25	32	32	32	40
	A <sub>1</sub> vorgebohrt		18	20	20	20	25	28	28	30
	A max H7 Nut DIN 6885		38	45	48	60	65	70	75	82
			10x2,4	14x2,1	14x2,1	18x2,3	18x2,3	20x2,7	20x2,7	22x3,1
	D		95	112	125	140	160	180	200	252
	F		48	55	63	72	80	85	95	115
	J		90	104	110	125	140	155	185	230
Längenmaße	K		4	4,5	4,5	5,5	6	7	7	8
	L		58	66	70	80	93	98	110	137
	M		34	41	44	50	60	64	70	88
	P		5	9	9	9	12	12	14	15
U		1	1	1	1	1	1	1	2	
V		52	56	60	70	80	85	95	120	
W		9	10	11	12	14,5	15	18	21	
Z		6	6,5	7,5	8	9	9	12	15	

**Nabengehäuse  
Reibpaarung**

lieferbar auf Anfrage.  
Stahl/Reibbelag für Trockenlauf, das Lamellenpaket ist gegen das Eindringen von Schmiermitteln abzudichten.

**Passungen**

für Bohrung und Nut siehe Register 1 "Technische Grundlagen"

**Höhere Drehmomente**

Baureihe **0402-033**, auf Anfrage.

**Baureihe 0421-007**

Blatt-Nr.  
DE 6.39.00

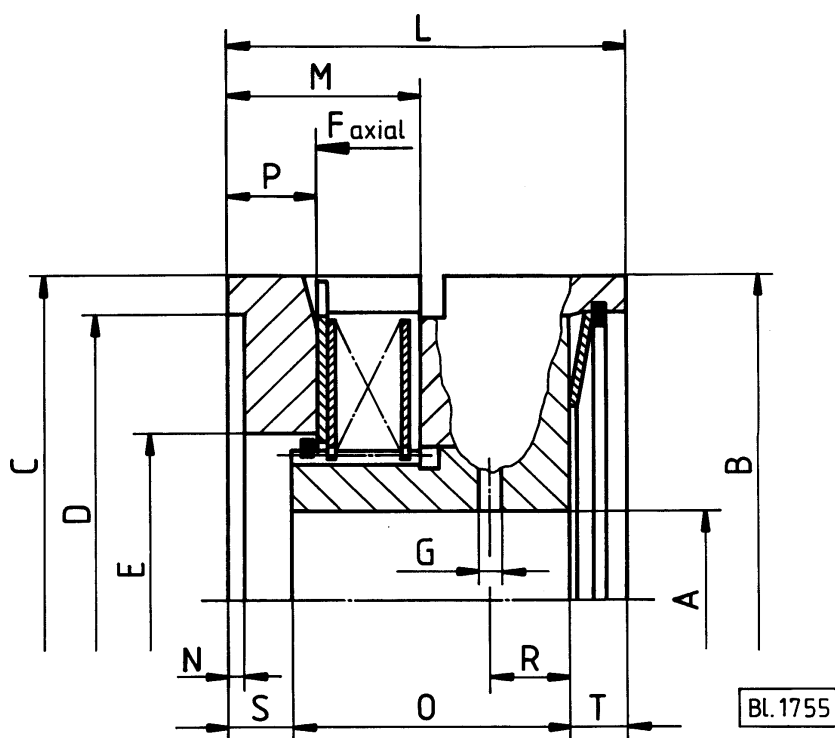
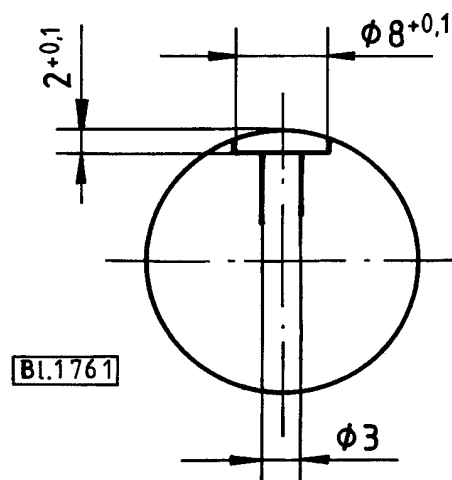
Ausgabe 08.2004

**Einbauhinweise**

Die im eingeschalteten Zustand der Kupplung auftretende axiale Kraft  $F_{axial}$  muß von der Lagerung des Ab- bzw. Antriebsteils aufgenommen werden, wobei die Lagerdrehzahl = 0 ist.

Die Druckluft zur Betätigung der Kupplung wird durch die Welle zugeführt. Abdichtung mittels Dichtungsscheibe Artikel-Nr. 1991-550-15-001000.

**Einbaumaße für Dichtungsscheibe:**



Baureihe		0409-007-Größe-010000			
Größe		07	11	15	19
M <sub>s</sub>	Trockenlauf Nm	40	55	75	150
M <sub>ü</sub>	Trockenlauf Nm	55	75	100	200
M <sub>s</sub>	Naßlauf Nm	27,5	37,5	50	100
M <sub>ü</sub>	Naßlauf Nm	40	55	75	150
Betriebsdruck		bar			
		6	6	6	6
F <sub>axial</sub>		N			
		-	1360	1770	2560
Durchmesser	A max H7	18	22	25	30
	Nut DIN 6885	6x2,8	6x2,8	8x3,3	8x3,3
	B	68	80	90	100
	C	65	80	90	102
	D H7	55	70	80	80
	E min	25	46	46	54
Längenmaße	E vorgebohrt <sup>1)</sup>	20	25	25	30
	G	3	3	3	3
	L	58	55	54	62
Längenmaße	M	31	26	26	31,5
	N	2	2	2	2
	O	42	42	37,5	55
	P	9	10	12	11
	R	10,5	10,5	10,5	14,5
	S	10	6	8,5	7
	T	6	7	8	-

<sup>1)</sup> Andere Bohrungen auf Anfrage.

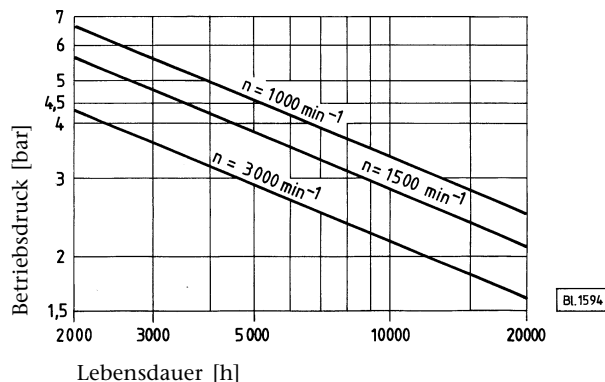
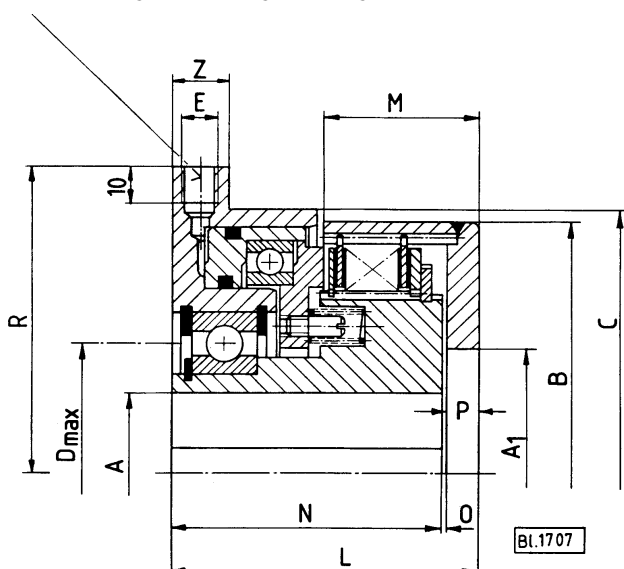
**Reibpaarung  
Dreheinführungen für Druckluft**

Stahl/Sinter für Trocken- oder Naßlauf  
Seite 6.57.00

<b>Baureihe 0409</b>	Blatt-Nr.	Ausgabe 08.2004
	DE 6.41.00	

# Pneumatisch betätigte Lamellenkupplungen mit nichtrotierender Betätigungseinheit für Trockenlauf

Anschluß für Druckleitung flexibel ausführen!  
Zylindergehäuse gegen Verdrehen sichern!  
Als Belastung tritt die Lagerreibung auf.



## Schlüssel für Ausführung 0521-0.7-...-000000

<b>0</b>	Rohrleitung M10x1	Größen 15-39
<b>1</b>	Rohrleitung G1/8	
<b>2</b>	Rohrleitung M12x1,5	Größen 43-63
<b>3</b>	Rohrleitung G1/4	

Baureihe Größe		0521-0.7-Größe-000000								
		15	23	27	32	39	43	47	55	63
Ms	Nm	190	270	390	550	775	1485	2025	3465	5550
Betriebsdruck	bar	5,5								
Rückdruck	bar	0,5								
n max	min <sup>-1</sup>	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2800	2250	1800
Hub- volumen	Neuzustand cm <sup>3</sup>	3,4	6,1	8,1	8,3	12,5	24,2	36,1	44,4	47,3
	max. Verschleiß cm <sup>3</sup>	13,7	16,4	21,6	26,5	41,7	57,7	86,7	135,3	250,4
J	innen kgcm <sup>2</sup>	3,3	18,1	26,8	56,5	104	226	383	1118	2868
	außen kgcm <sup>2</sup>	9,6	25,2	40,9	65,7	151	271	465	1446	3470
Gewicht	ca. kg	1,7	3,7	4,6	6,4	10,3	15,4	21	39,6	75
Durchmesser	A1 vorgebohrt	14	18	18	20	25	25	32	40	50
	A max H7	22	30	36	45	52	60	70	90	110
	Nut DIN 6885	6x1,6	8x2,0	10x2,4	14x2,1	16x2,4	18x2,3	20x2,7	25x2,9	28x6,4
	B	95	112	125	140	160	180	200	252	305
	C	100	118	128	148	162	188	215	252	305
	D max	50	55	65	80	90	110	120	150	180
E <sup>1)</sup>		M10x1 / G1/8					M12x1,5 / G1/4			
	Z	14				18				
Längenmaße	L	62,5	74	78	85	98	113	125	147	168
	M	30,5	38	39	43	54	64	70	88	95
	N	56,5	64	68	75	85	100	110	130	150
	O	1	1	1	1	1	1	1	2	2
	P	5	9	9	9	12	12	14	15	16
	R	60	72	77	87	94	107	120,5	139	165,5

1) Rohrgewinde G. . . nach ISO 228/1 bzw. BS 2779.  
Weitere Gehäuseausführungen auf Anfrage.

**Reibpaarung** Stahl/organischer Reibbelag für Trockenlauf.

**Baureihe 0521**

Blatt-Nr.  
DE 6.43.00

Ausgabe 08.2004

**Nummernschlüssel für Ausführungsvarianten**

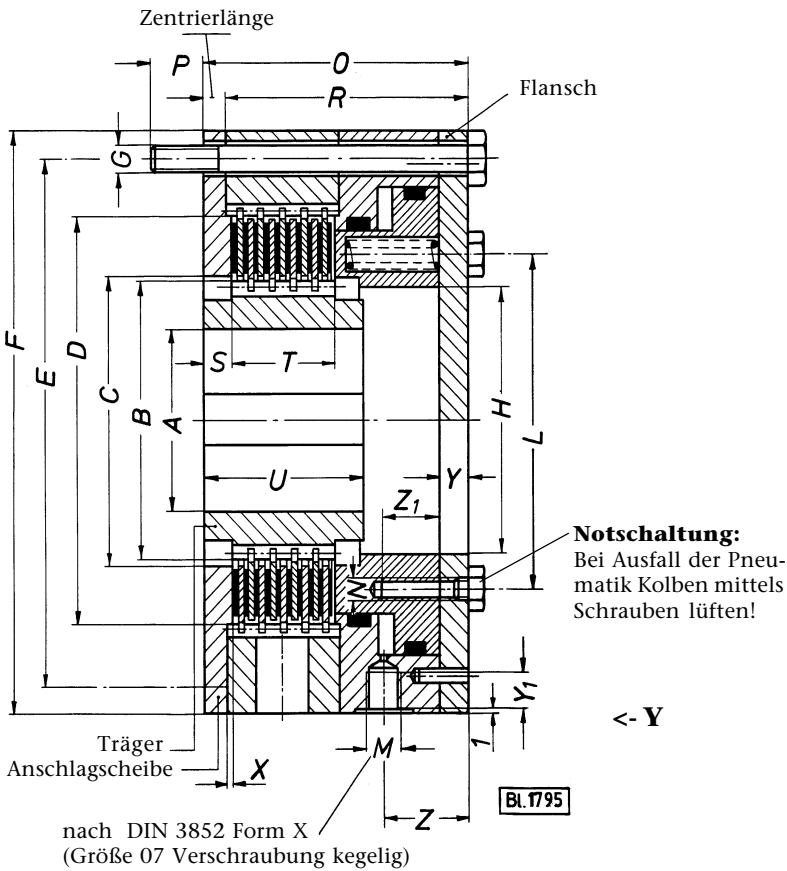
**0422 - . . . -Größe- 002000**

<b>0</b>			geschlossene Ausführung	mit Anschlagsscheibe
<b>1</b>			offene Ausführung	
<b>2</b>			geschlossene Ausführung	ohne Anschlagsscheibe
<b>3</b>			offene Ausführung	
	<b>0</b>		Rohranschluß mit metr. Gewinde	mit Träger
	<b>1</b>		Rohranschluß mit Zoll-Gewinde	
	<b>2</b>		Rohranschluß mit metr. Gewinde	ohne Träger
	<b>3</b>		Rohranschluß mit Zoll-Gewinde	
		<b>0</b>	ohne Flansch	
		<b>9</b>	mit Flansch	

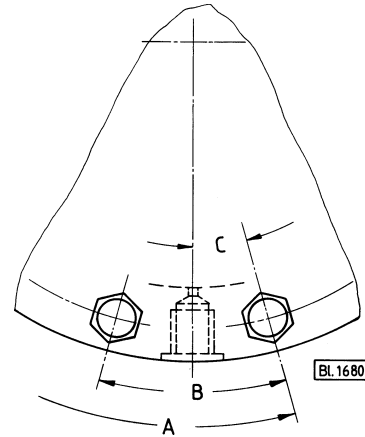
**0422 - 1 . 1 -Größe- 000000**

	<b>0</b>	mit Träger		
	<b>2</b>	ohne Träger		

**Baureihe 0422 - . . 0** Bauform für Anordnung der Bremse ohne zentrierende  
**9** Funktion zwischen An- und Abtriebsseite.



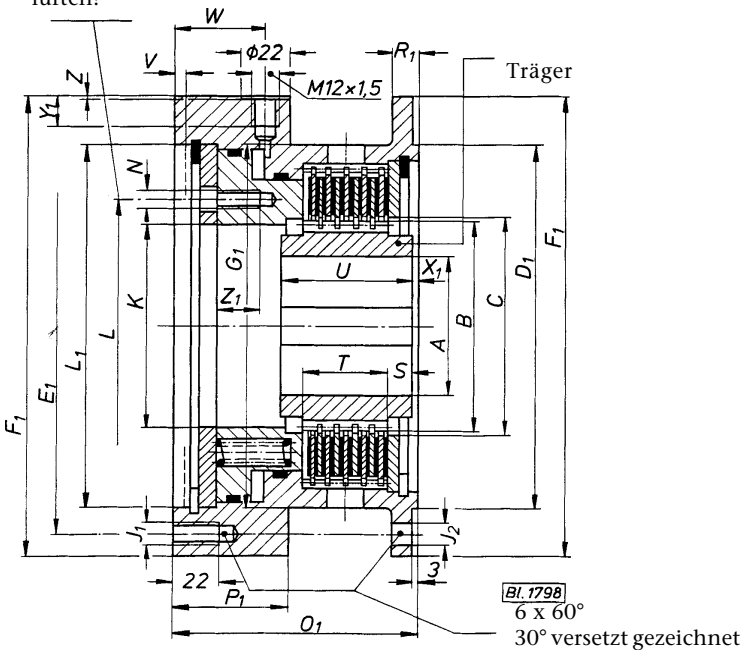
**Ansicht Y**



Größe	A	B	C
07	6x60°	60°	30°
11-15	6x60°	60°	15°
23-69	12x30°	30°	15°

**Baureihe 0422-1 . 1000** Bauform für Anordnung der Bremse mit zentrierender  
Funktion zwischen An- und Abtriebsseite

**Notschaltung:**  
Bei Ausfall der Pneumatik  
Kolben mittels Schrauben  
lüften!



**Pneumatisch gelüftete  
Federdruck-Lamellenbremsen  
für Trockenlauf**



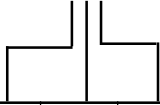
Baureihe Größe	0422-...-Größe-002000											0422-...1-Größe-000000						
	07	11	15	23	25	31	39	47	55	63	69	25	31	39	47	55		
M <sub>s</sub>	Nm		20	28	50	120	125	200	320	550	900	1500	2450	125	200	320	550	900
M <sub>ü</sub>	Nm		23	30	58	130	140	230	370	635	1040	1730	2700	140	230	370	635	1040
Lüftdruck min	bar		5															
Betriebsdruck max	bar		10															
Drehzahl max bei Schaltung <sup>1)</sup>	min <sup>-1</sup>		14854	11330	9758	9482	7427	6521	5547	4341	3537	2925	2494	7427	6521	5547	4341	3537
Drehzahl max bei Leerlauf	min <sup>-1</sup>		16977	12948	11152	10836	8488	7453	6340	4961	4042	3343	2851	8488	7453	6340	4961	4042
Hubvolumen	cm <sup>3</sup>		5,2	4	6,3	15,7	17	28	41	61	91	137	204	17	28	41	61	91
J	innen kgcm <sup>2</sup>		0,6	1,5	3,25	7	14,25	25	65	175	550	1150	2600	14,25	25	65	175	550
Gewicht	kg		2,2	3,5	6,5	7,8	11	16	21,5	30	45,5	66,5	130	11	14	18,5	27	51
ØA vorgebohrt			-	-	-	-	20	-	-	-	60	70	80	20	20	30	40	60
Vorzugs- bohrungen <sup>2)</sup>	A max H 7 Nut DIN 6885		18	<b>30</b>	<b>30</b>	40	<b>45</b>	<b>55</b>	<b>65</b>	90	110	140	150	45	55	65	90	110
			6x	<b>8x</b>	<b>8x</b>	12x	<b>14x</b>	<b>16x</b>	<b>18x</b>	25x	28x	36x	36x	14x	16x	18x	25x	8x
			2,8	<b>3,3</b>	<b>3,3</b>	2,2	<b>3,8</b>	<b>4,3</b>	<b>4,4</b>	5,4	6,4	8,4	8,4	3,8	4,3	4,4	5,4	6,4
				<b>25</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>									
	A H 7 Nut DIN 6885		<b>8x</b>	<b>8</b>	<b>10x</b>	<b>12x</b>	<b>14x</b>	<b>18x</b>										
			<b>3,3</b>	<b>3,3</b>	<b>3,3</b>	<b>3,3</b>	<b>3,3</b>	<b>3,8</b>	<b>4,4</b>									
	A H 7 Nut DIN 6885				<b>30</b>	<b>35</b>	<b>45</b>	<b>50</b>										
					<b>8x</b>	<b>10x</b>	<b>14x</b>	<b>14x</b>										
					<b>3,3</b>	<b>3,3</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>										
	A H7 Nut DIN 6885				<b>30/25</b>	<b>30</b>												
					<b>8x</b>	<b>8x</b>												
					<b>3,3</b>	<b>3,3</b>												
Durchmesser	B d9		33	49,6	51,6	60	70	81,4	100	127	148	184	216	70	81,4	100	127	148
	C		35	52	54	62	72	85	102	132	155	188	220	72	85	102	132	155
	D H8		55	69	80	82,2	112	126	144	182	228	279	328	-	-	-	-	-
	D <sub>1</sub> g7		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	145	170	205	250
	E		73	90	100	115	135	160	185	220	265	315	370	-	-	-	-	-
	E <sub>1</sub>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155	170	195	230	290
	F f7		83	105	120	135	155	180	205	245	290	345	400	-	-	-	-	-
	F <sub>1</sub>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	190	215	250	315
	G		M6	M6	M8	M8	M8	M10	M10	M12	M14	M16	M16	-	-	-	-	-
	G <sub>1</sub>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	136	151	172	210	265
	H H7		27	45	45	52	65	80	95	120	140	180	205	-	-	-	-	-
	K		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65	80	95	120	140
	J <sub>1</sub>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M8	M10	M10	M10	M12
	J <sub>2</sub>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,5	10,5	10,5	10,5	13
	L		-	57	60	66	88	103	118	152	180	220	280	88	103	118	152	180
	L <sub>1</sub> H7		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	145	170	205	250
	N		-	M6	M6	M6	M8	M8	M8	M10	M12	M12	M12	M8	M8	M8	M10	M12
	M <sup>3)</sup>	M10 x1 G1/8	M12 x1,5 G1/4									M16 x1,5 G3/8						
Längenmaße	O		59	67	77	81	90	95	100	110	135	145	165	-	-	-	-	-
	O <sub>1</sub>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	104	112	122	150
	P		11	13	13	14	20	15	20	20	25	25	25	-	-	-	-	-
	P <sub>1</sub>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49	52	53	58	63
	R		54	61	69	73	82	86	91	99	122	130	148	-	-	-	-	-
	R <sub>1</sub>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	12	13	13	15
	S		7	8	10	10	10	11	11	14	16	18	20	10	11	11	14	16
	T		21	22	24	25	32	33	38	40	58	59	70	32	33	38	40	58
	U		35	38	44	45	52	55	60	68	90	95	110	52	55	60	68	90
	V <sup>max</sup>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	6	6	6
	W		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	40	42	46	50
	X		2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	-	-	-	-	-
	X <sub>1</sub>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	3	4	4	6
	Y		7	8	9	10	11	12	12	14	16	18	20	-	-	-	-	-
	Z		21	24	27	30	32	34	34	38	41	46	53	-	-	-	-	-
Y <sub>1</sub>		8	9	13	13	13	13	13	13	13	13	14	13	13	13	13	13	
Z <sub>1</sub>		-	15	15	15	20	20	20	20	20	20	25	20	20	20	20	20	

- 1) Wärmeberechnung erforderlich.
- 2) Fettgedruckte Bohrungen sind lagerhaltig.
- 3) Rohrgewinde G.... nach ISO 228/1 bzw. BS 2779.

**Reibpaarung** Stahl/organischer Reibbelag (Größe 07: Stahl/Sinterbelag). **Nur für Trockenlauf!**  
**Passungen** Das Lamellenpaket ist gegen das Eindringen von Schmiermitteln abzudichten!  
für Bohrung und Nut siehe Register 1 "Technische Grundlagen"

**Nummernschlüssel für Ausführungsvarianten**

**0415 - . . . -Größe- . . . 000**



2			Flansch offen	mit verzahnten Außenlamellen
3			Flansch geschlossen	
4			Flansch offen	mit verzahnten Außenlamellen und Sinusringen
5			Flansch geschlossen	
	0		Luftanschluß G 1/8	mit Träger
	2		Luftanschluß G 1/8	ohne Träger
		0	ohne Mikroschaltung	normale Notlüftung (2 Schrauben flanschseitig)
		1	mit Mikroschaltung	normale Notlüftung (2 Schrauben flanschseitig)
		2	ohne Mikroschaltung	ohne Not- bzw. Handhebellüftung
		3	ohne Mikroschaltung	mit Handhebellüftung
		4	mit Mikroschaltung	mit Handhebellüftung
		5	mit Mikroschaltung	ohne Not- bzw. Handhebellüftung



### Einsatzbereiche:

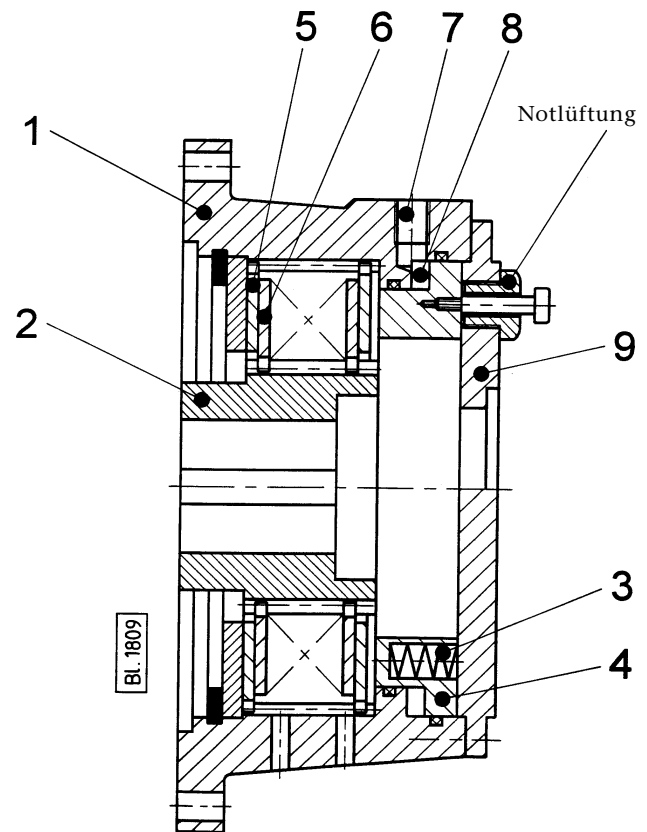
Geeignet zum Anbau an E-Motoren oder an Wellenenden von Maschinen, als Haltebremse und für dynamische Bremsvorgänge, bei Sicherheitsanforderungen an das Gerät bzw. die Maschine.

### Konstruktive Merkmale:

- Mehrscheiben-(Lamellen)-Bremsen
- Reibpaarung: Stahl/Spezialsinter für Trockenlauf
- federkraftgeschaltet
- pneumatisch gelüftet

### Optionen:

- Zentrierung für Geberanbau
- mit Mikroschalter zur Überwachung des Schaltzustandes
- mit Handhebel-Notlüftung (Standard: Notlüftungsschrauben)
- für Vertikaleinbau



### Aufbau und Funktion

Das Gehäuse (1) der Bremse wird an einer feststehenden Maschinenwand oder an dem Motorlagerschild befestigt. Der Innenmitnehmer (2) sitzt drehfest, z. B. mittels Paßfederverbindung, auf der abzubremsenden Welle. Die Druckfedern (3) drücken den Kolben (4) gegen das Lamellenpaket, welches aus den drehfest im Gehäuse (1) geführten Außenlamellen (5) und den auf dem Mitnehmer sitzenden Innenlamellen (6) besteht. Durch den Anpreßdruck entsteht in den Anlageflächen der Innen- und Außenlamellen eine reibschlüssige Verbindung. Wenn über die Zuführungsbohrung (7) Druckluft von min. 5,5 bar in den Kolbenraum (8) geleitet wird, lüftet die Bremse. Dabei wird der Kolben (4) gegen den Federdruck verschoben bis er an dem Flansch (9) zur Anlage kommt. Die Anpreßkraft auf das Lamellenpaket ist dann aufgehoben und der Innenmitnehmer (2) mit den Innenlamellen (6) ist frei drehbar. Bei Verschleiß an den Reibflächen vergrößert sich der Kolbenhub. Eine Verschleißnachstellung ist während der Gesamtstandzeit der Lamellen nicht erforderlich.

### Geberanbau (Option)

Zum Anbau eines Drehzahlgebers kann der Flansch (9) mit einer Zentrierbohrung oder einem Zentrieransatz versehen werden.

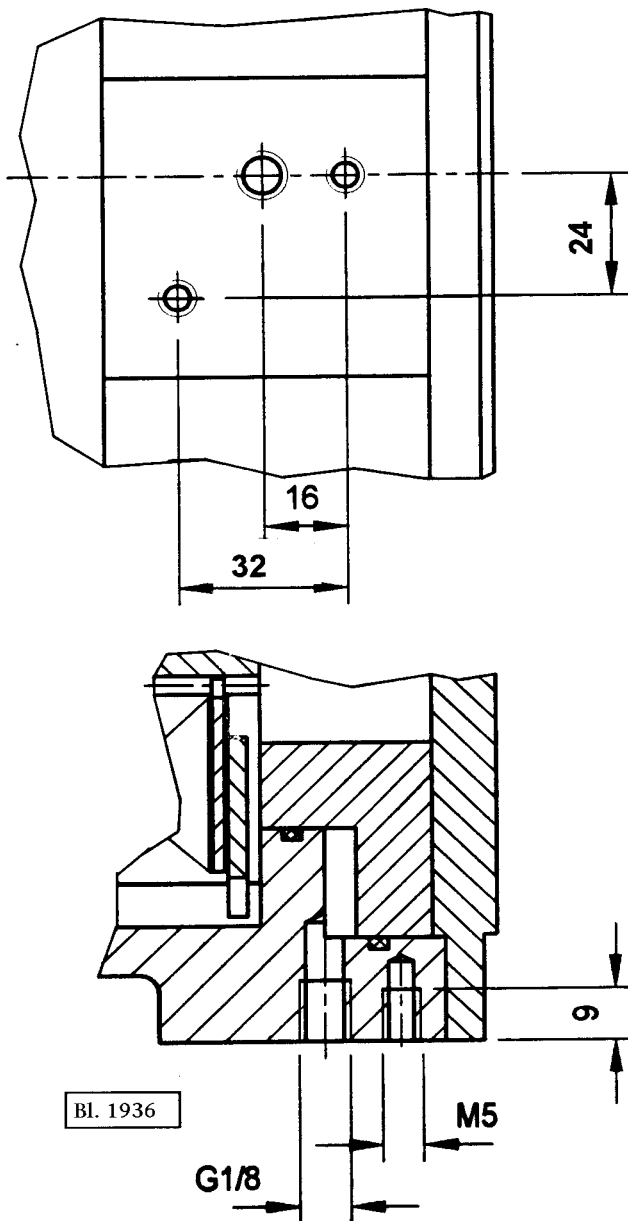
### Einbaulage

**Normalausführung:** horizontale Einbaulage.

Bei vertikaler oder geneigter Einbaulage kann durch das Eigengewicht der Lamellen unter Drehzahl bei gelüfteter Bremse eine unzulässige Erwärmung entstehen. In diesen Fällen sind Drehzahl, Einschaltdauer, Schalhäufigkeit und der Neigungswinkel anzugeben. Es kann dann geprüft werden, ob besondere konstruktive Maßnahmen für die gewünschte Einbaulage erforderlich sind.

### Druckluftanschluß

Die Bremsen haben am Gehäuse (1) eine G1/8-Gewindebohrung (7) für den Druckluftanschluß. Es besteht die Möglichkeit, ein Schaltventil mit NAMUR-Anschlußbild direkt an der dafür vorgesehenen Fläche zu befestigen.



### Mikroschalter zur Überwachung des Schaltzustandes der Bremse (Option)

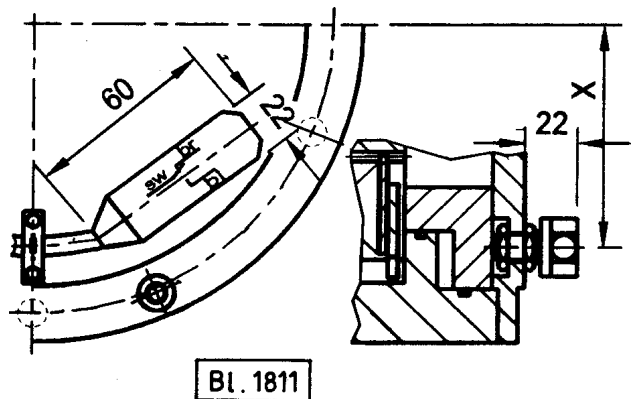
#### Technische Daten:

Wechsler 250 V, 4 A AC  
24 V, 3,2 A DC  
(Ohmsche Last)

Schutzart IP 65

Anschlußkabel 1,5 m lang  
A05VV-F (3 x 0,75 mm<sup>2</sup>)  
Abschlußenden mit  
Aderendhülsen

#### Abmessungen und Einbaulage:



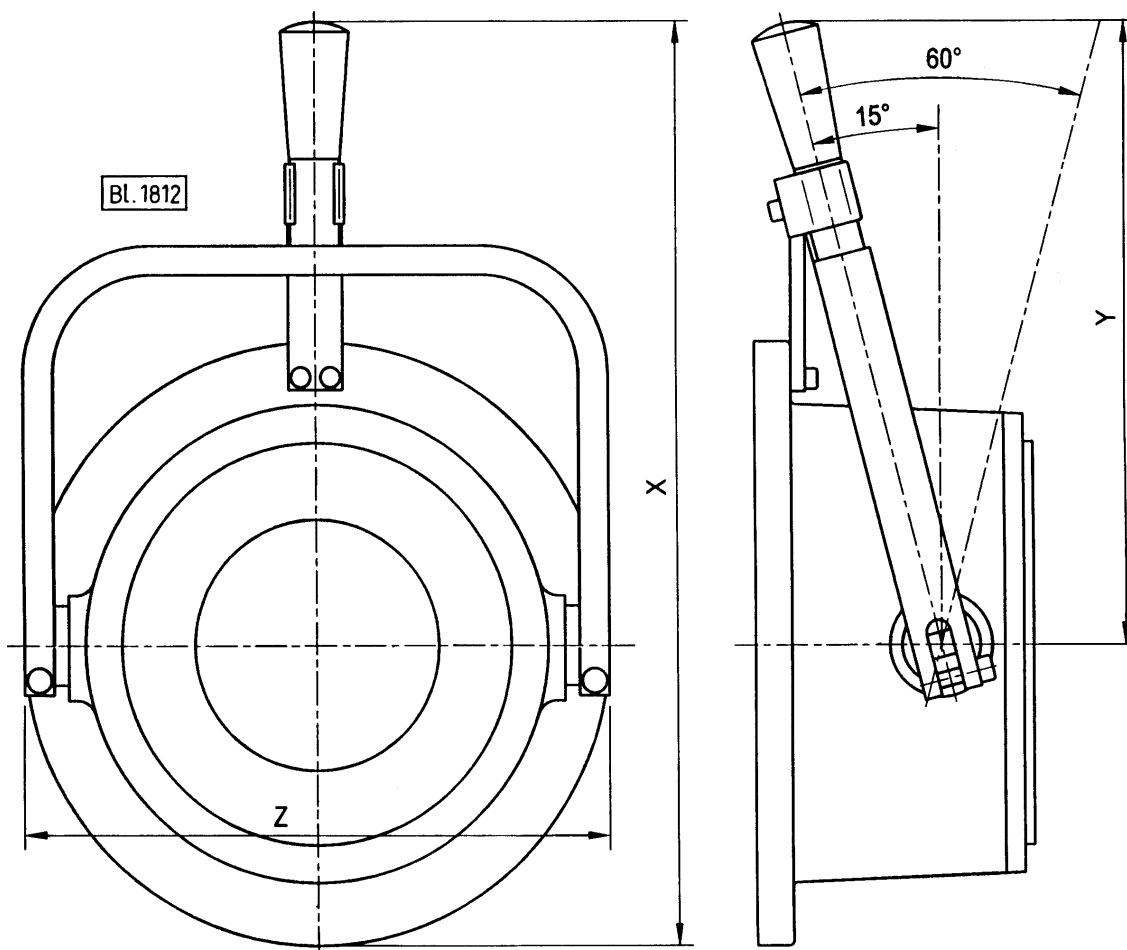
Baugröße	31	39	43	55
Maß X	63	70	85	109

#### Notlüftung (Normalausführung)

Wenn die Bremse gelüftet werden muß und keine Druckluft zur Verfügung steht, erfolgt dies mit den dafür vorgesehenen Notlüftungsschrauben. Ein Werkzeug (Maulschlüssel) ist dazu erforderlich.

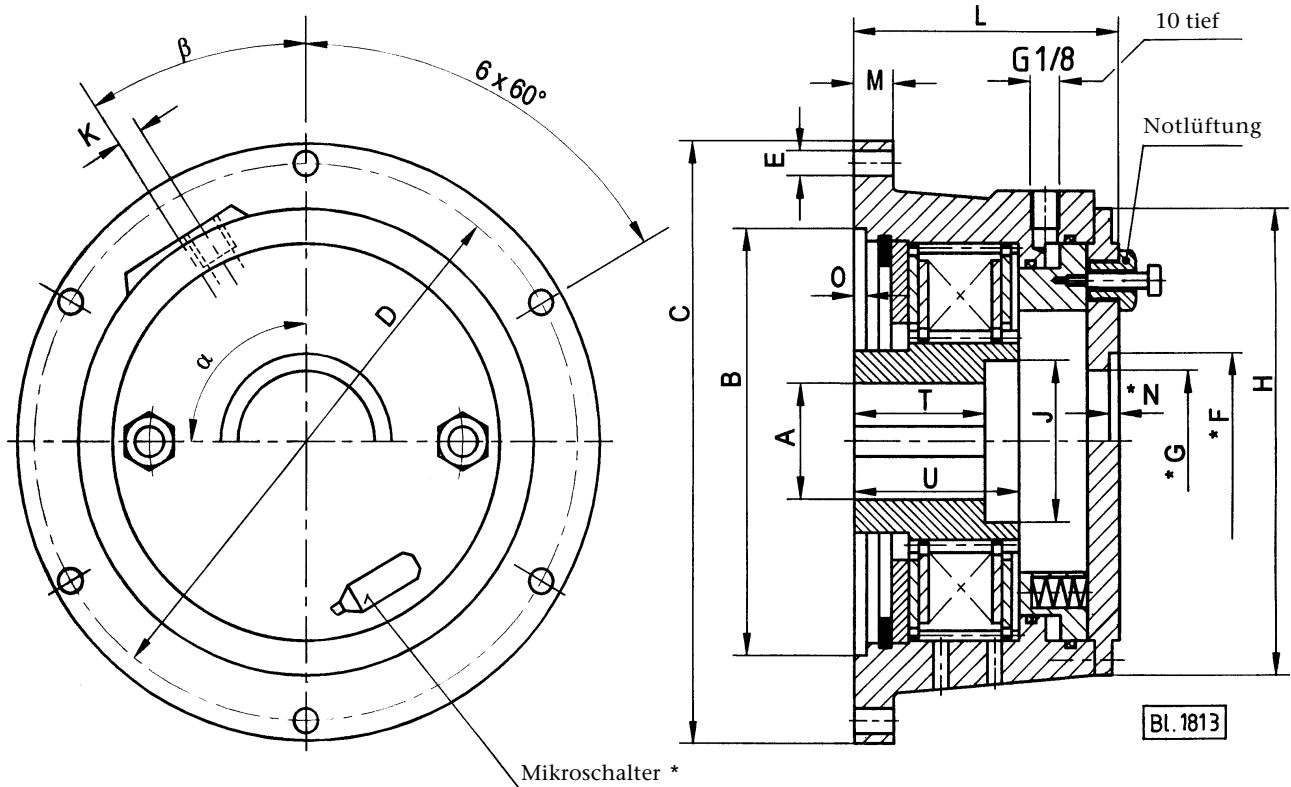
**Notlüftung mit Handhebel (Option)**

Die Handhebel-Notlüftung ermöglicht das Lüften der Bremse durch Schwenken des Handhebels. Die Rückstellung des Handhebels in die Ausgangslage kann von Hand oder selbsttätig mit Rückstellfedern erfolgen.



Baugröße		31	39	43
Maße	X	316,5	341,5	376,5
	Y	214	214	247,5
	Z	208	241	272

Maß X bei senkrechter Stellung des Hebels



\* nach Kundenwunsch

Baureihe Größe		0415-...-Größe-...000000			
		31	39	43	55 <sup>1)</sup>
Drehmoment Ms	Nm	220	420	800	1600
Drehzahl max	min <sup>-1</sup>	2800	2800	2800	2800
Lüftdruck min	bar	5,5	5,5	5,5	5,5
Betriebsdruck max	bar	10	10	10	10
Schaltarbeit/Einzelschaltung	kJ	85	120	265	420
Schaltarbeit/Stunde	kJ	830	1100	2500	4000
J	innen kgcm <sup>2</sup>	35	70	220	800
Gewicht	kg	10	18	29	-
Durchmesser	A max	45	60	70	100
	B H7	160	200	200	275
	C	190	240	240	330
	D	170	220	220	300
	E	6,5	9	9	13
	H	162	196	240	282
Längenmaße	J	60	75	-	-
	K	10	-	-	-
	L	95	104	137	158
	M	12	14	26	20
	O	3	3	3	5
	T -0,2	30	45	93	106
Winkel	U	52,5	61	93	106
	alpha	90°	135°	90°	90°
	beta	30°	0°	0°	0°

<sup>1)</sup> Bei Größe 55: 3 Notlüftschauben, keine Handbellüftung

**Einbauhinweise**

Die im eingeschalteten Zustand der Kupplung auftretende axiale Kraft  $F_{axial}$  muß von der Lagerung des Ab- bzw. Antriebsteils aufgenommen werden, wobei die Lagerdrehzahl = 0 ist.

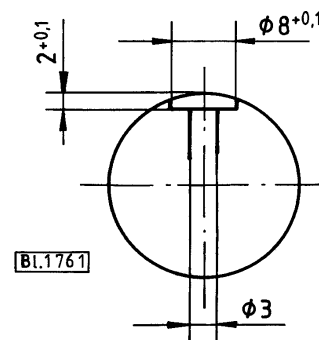
Die Druckluft zur Betätigung der Kupplung wird durch die Welle zugeführt. Abdichtung mittels Dichtungsscheibe Artikel-Nr. 1991-550-15-001000.

**Pneumatisch betätigte Zahnkupplungen**

**0412-004-...-000000 Festpunktschaltung**

**0412-005-...-000000 Normalverzahnung**

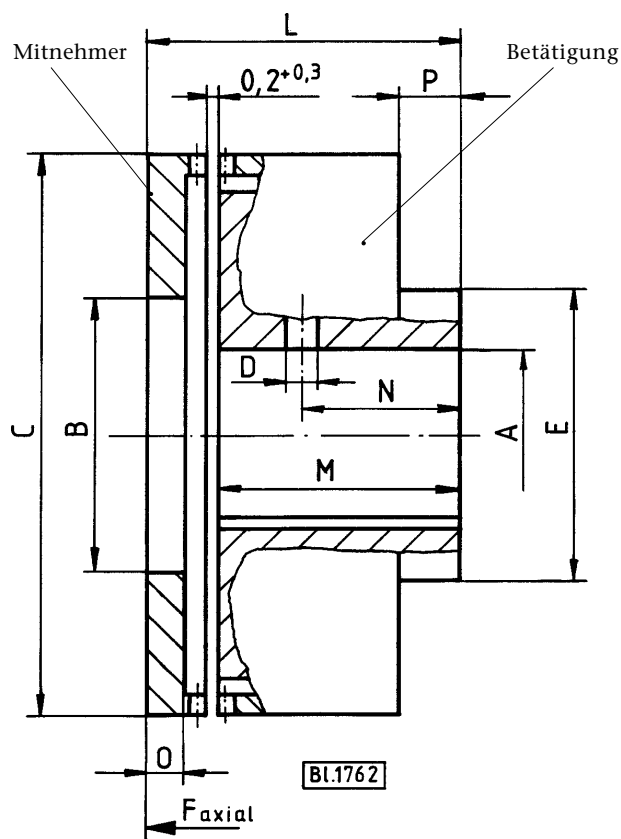
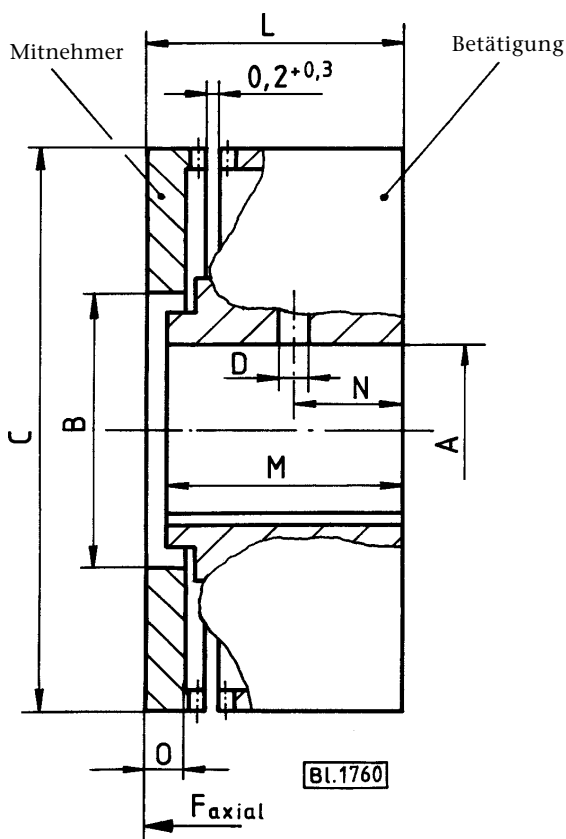
**Einbaumaße für Dichtungsscheibe**



**Federbelastete Zahnkupplungen**

**0412-014-...-000000 Festpunktschaltung**

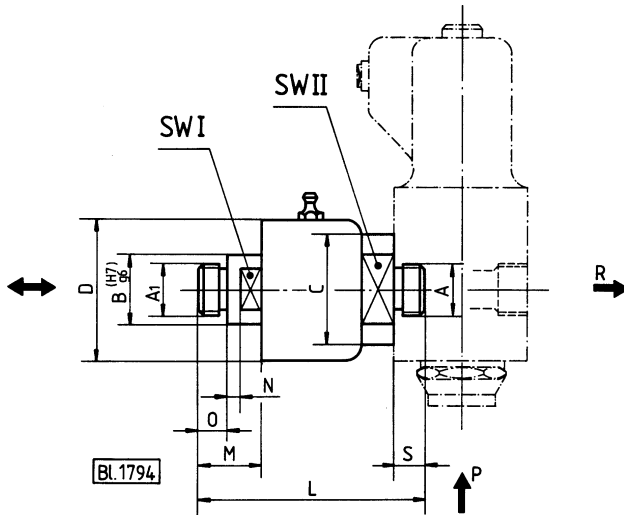
**0412-015-...-000000 Normalverzahnung**



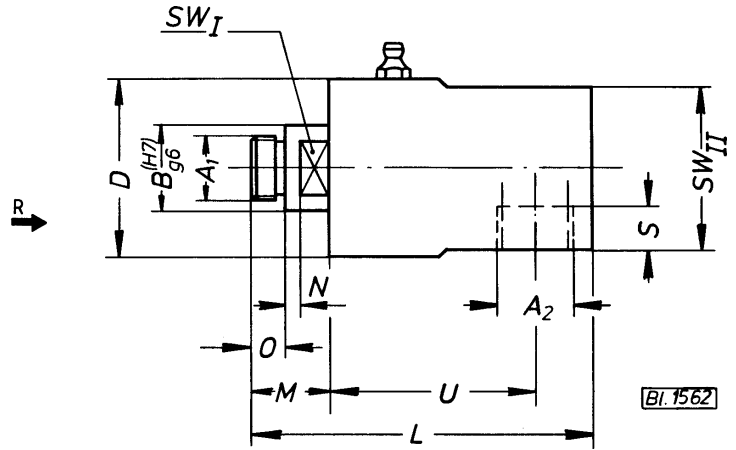
Baureihe Größe	0412-00.-Größe-000000				
	07	11	15	23	
Mü Festpunktschaltung Nm	100	225	390	620	
Normalverzahnung Nm	80	180	305	500	
Betriebsdruck bar	6	6	6	6	
J Betätigung $kgcm^2$	8,5	20	46,1	133,1	
Mitnehmer $kgcm^2$	2,6	6	14,4	31,9	
F axial N	930	1680	2660	3360	
Durchmesser	A max H7	32	38	44	55
	B min H7	46	55	62	75
	C	81	97	114	134
	D	3	3	3	3
Längenmaße	L	39	46	55	67
	M	34	42	52	64
	N	16	20	19	25
	O	8,5	9,5	11,5	14

Baureihe Größe	0412-01.-Größe-000000				
	07	11	15	23	
Mü Festpunktschaltung Nm	85	185	355	630	
Normalverzahnung Nm	65	145	300	500	
Lüftdruck bar	6	6	6	6	
J Betätigung $kgcm^2$	8	18	43	125	
Mitnehmer $kgcm^2$	2,6	6	14,4	31,9	
F axial N	840	1410	2520	3420	
Durchmesser	A max H7	32	38	44	55
	B vorgebohrt	22	26	30	38
	C	81	97	114	134
	D	3	3	3	3
	E	45	54	54	73
Längenmaße	L	45,5	54,5	66,5	81
	M	34	42	52	64
	N	18	22	33	39
	O	8,5	9,5	11,5	14
	P	6,5	8,5	11,5	14

**Typ I**  
**Axialeinführung**



**Typ II**  
**Winkeleinführung**



Bestellbeispiel für eine Dreheinführung mit einem Anschlußzapfen M35x1,5 für A<sub>1</sub> und G1A für A: Baureihe 0086-006-03-000000

Für den Anschluß A<sub>2</sub> der Winkeleinführung ist unbedingt ein kegeliges Einschraubgewinde zu verwenden.

Typ	Baureihe	A	A <sub>1</sub> <sup>*)</sup>	A <sub>2</sub>	B	C	D	SW <sub>I</sub>	SW <sub>II</sub>	L	M	N	O	S	U	n <sub>max</sub> min <sup>-1</sup>
I	0086-006-00-000000 0086-006-00-002000	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> A	M16x1,5 G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> B	—	22	38	50	19	32	89	24	3	12	12	—	3150
	0086-006-01-000000 0086-006-01-002000	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> A	M22x1,5 G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> B	—	30	48	62	24	41	97	25	3	12	12	—	2100
	0086-006-02-000000 0086-006-02-002000	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> A	M27x1,5 G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> B	—	35	52	70	27	46	114	30	3	15	15	—	1750
	0086-006-03-000000 0086-006-03-002000	G 1 A	M35x1,5 G1 B	—	45	65	80	32	55	127	33	5	15	17	—	1450
	0088-114-50-000180 0088-114-50-002180	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> A	M50x1,5 G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> B	—	60	85	100	50	75	165	45	5	22	22	—	1450
	0088-114-65-000180 0088-114-65-002180	G 2 A	M65x1,5 G2B	—	75	105	125	65	95	200	52	5	25	25	—	1250
	II	0086-006-00-020000 0086-006-00-022000	—	M16x1,5 G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> B	Rp <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	22	—	50	19	45	86	24	3	12	12	50
0086-006-01-020000 0086-006-01-022000		—	M22x1,5 G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> B	Rp <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	30	—	62	24	53	110	25	3	12	14	65	1500
0086-006-02-020000 0086-006-02-022000		—	M27x1,5 G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> B	Rp <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	35	—	70	27	60	128	30	3	15	16	76	1250
0086-006-03-020000 0086-006-03-022000		—	M35x1,5 G1B	Rp1	45	—	80	32	70	147	33	5	15	18	86	1000
0088-114-50-020180 0088-114-50-022180		—	M50x1,5 G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> B	Rp <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	60	—	100	50	85	195	45	5	22	20	112	1450
0088-114-65-020180 0088-114-65-022180		—	M65x1,5 G2B	Rp 2	75	—	125	65	105	235	52	5	25	22	134	1250

<sup>\*)</sup> Toleranz für A<sub>1</sub>: „4d“ nach DIN 13, Blatt 15, für metrisches ISO-Gewinde und B nach ISO 228/1 bzw. BS 2779 für Whitworth-Rohrgewinde.

**Wartung**

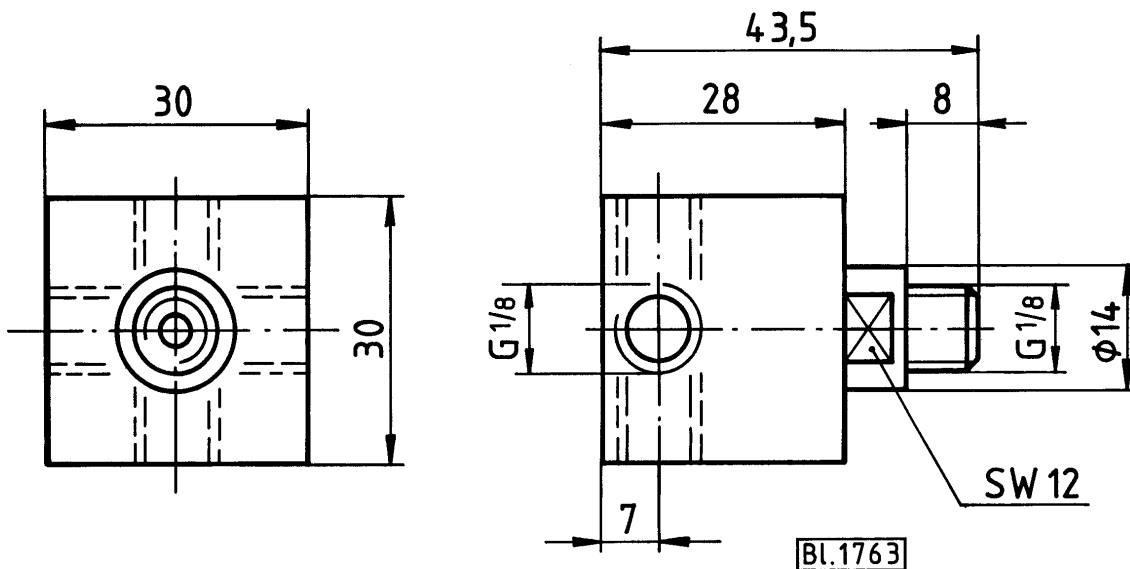
Nach etwa 7000 Betriebsstunden 6 bis 8 g Wälzlagerfett nachfüllen.

**Montageanweisung:**

Einwandfreie Funktion und lange Lebensdauer sind nur bei schlagfreiem Lauf des Innenteiles gewährleistet. Rohrleitungen sind nur über einen biegsamen Schlauch von mindestens 300 mm Länge anzuschließen, um Verspannungen der Lufteinführung mit Sicherheit zu vermeiden. Maximaler Betriebsdruck = 6 bar.

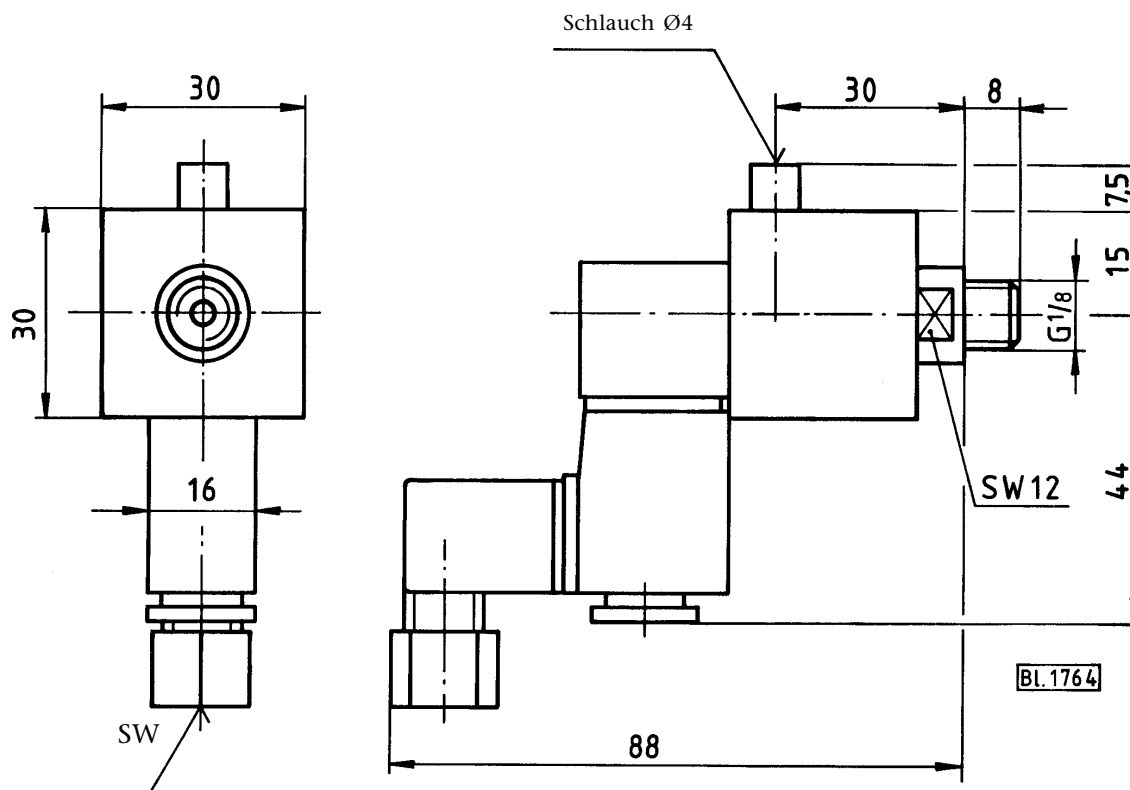
**Dreheinführung G1/8**  
**Artikel-Nr. 0086-006-00-050000**

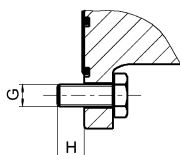
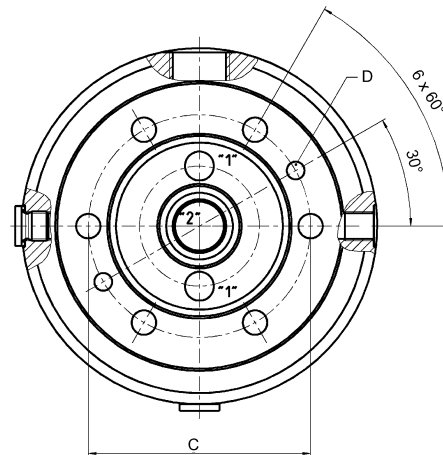
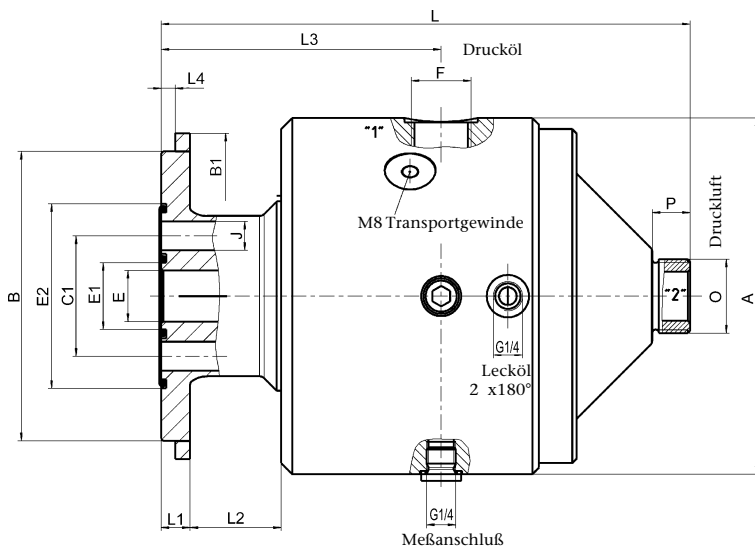
$p_{max} = 15 \text{ bar}$   
 $n_{max} = 1500 \text{ min}^{-1}$



**Dreheinführung G1/8**  
**mit 3/2-Wegeventil 24 V DC, 1,3 W**  
**Artikel-Nr. 0086-006-00-055000**

$p_{max} = 8 \text{ bar}$   
 $n_{max} = 1500 \text{ min}^{-1}$





Baureihe Größe		<b>0088-226-Größe-001340</b>	
		<b>22</b>	<b>27</b>
n max	min <sup>-1</sup>	1500	1400
p max Öl	bar	70	70
p max Luft	bar	6	6
Gewicht	ca. kg	5	15,5
Durchmesser	A	120	160
	B g7	81	130
	B1	85	-
	C	68	100
	C1	34	54
	D	6,2	8
	E	14	23
	E1	17	30
	F <sup>1)</sup>	56,6	83
	G	G <sup>1/2</sup>	G <sup>3/4</sup>
J	M8	M10	
O	G <sup>3/4</sup> A	G1A	
Längenmaße	H	14	12
	L	174	238
	L1	11	13
	L2	33	41
	L3	89	126
	L4	5	-
	P	15	17

Zum Lieferumfang gehören:  
Sechskantschrauben DIN 933  
O-Ringe

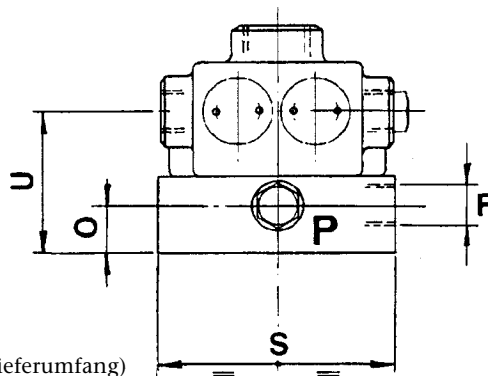
<sup>1)</sup> Einschraublöcher G... Form X  
nach DIN 3852 T2 (für zylindrische Ein-  
schraubzapfen)

**Das verwendete Spaltdichtungs-  
system ist leckagebehaftet.  
Leckageleitung senkrecht nach unten  
anordnen und drucklosen Ablauf  
ermöglichen.**

**3- und 4-kanalige Ausführung, Größe 35 (F = G1) auf Anfrage.**



# Pneumatisches Pressensicherheitsventil



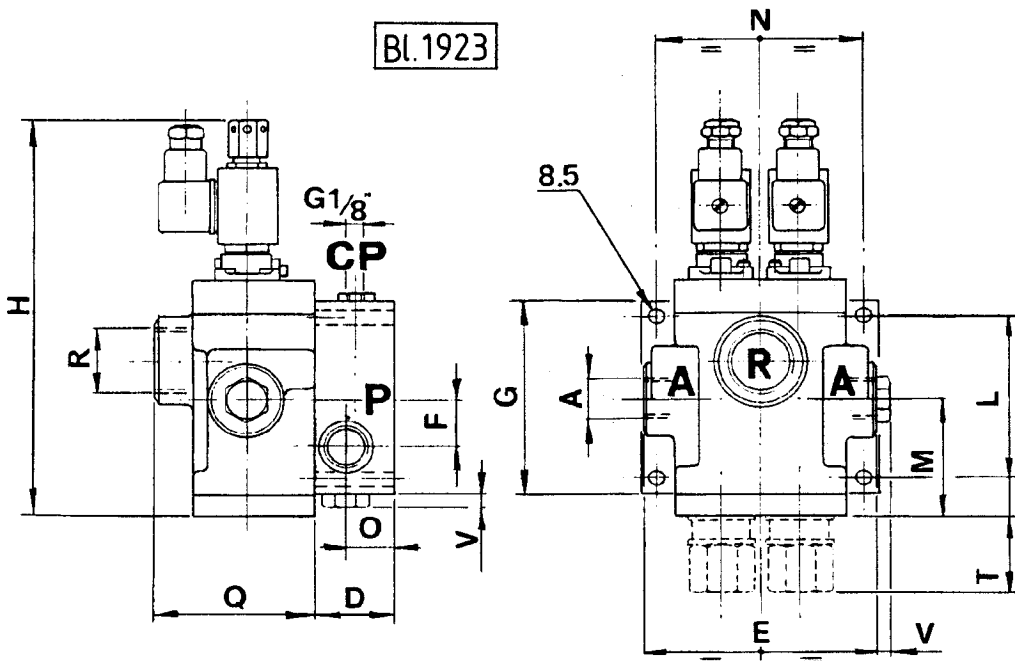
Anschlüsse:

P = Druckversorgung max. 8 bar

A = Arbeitsanschluß (Kupplung)

R = Entlüftung (Schalldämpfer, gehört zum Lieferumfang)

Bl.1923

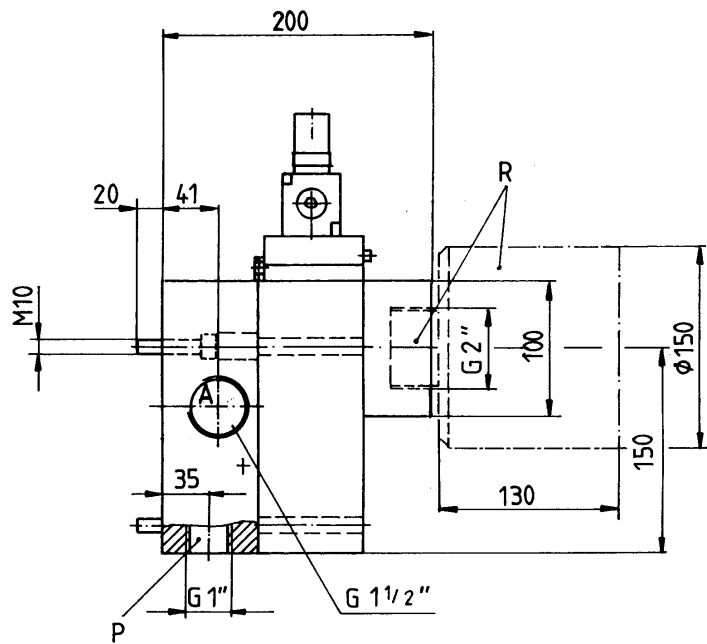
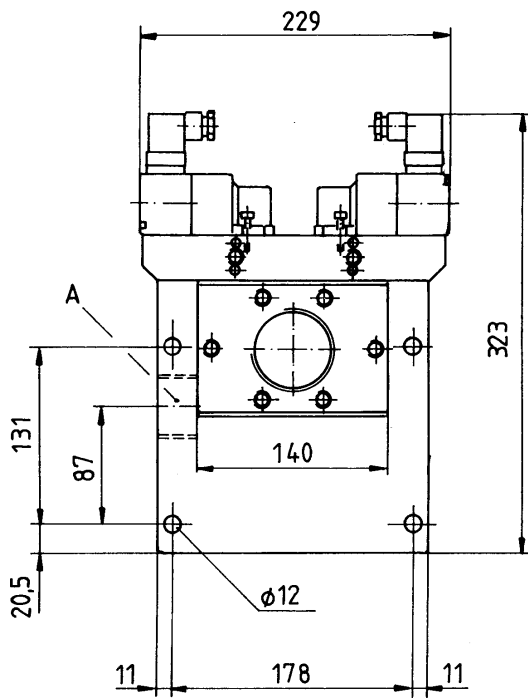


Baureihe	0085-710-...-000000					
	-13000	-13001	-13002	-31000	-31001	-31002
Spannung	24 V, DC	220 V, 50 Hz	110 V, 50 Hz	24 V, DC	220 V, 50 Hz	110 V, 50 Hz
max. Druck	bar	8			8	
min. Druck	bar	2			2	
Leistung						
Einschalten	W (DC)	9,5			9,5	
Einschalten	VA (AC)	25			25	
Dauer	VA (AC)	14			14	
Gewicht ca.	kg	3,8			7,5	
Durchmesser	A	G 1/2			G 1	
	P	G 1/2			G 3/4	
	R	G 1			G 1 1/2	
Längenmaße	D	40			40	
	E	115			166	
	F	26			35	
	G	100			120	
	H	202			239	
	I	17			8	
	L	84			104	
	M	60			63	
	N	104			154	
	O	25			20	
	Q	79			104	
S	120			170		
T	40,5			40,5		
U	74,5			83,5		
V	8			7		

für Baureihen 0406/ 0420/ 0424/ 0442/ 452

Blatt-Nr.  
DE 6.60.00

Ausgabe 08.2004



Anschlüsse:

P = Druckversorgung max. 8 bar

A = Arbeitsanschluß (Kupplung)

R = Entlüftung (Schalldämpfer, gehört zum Lieferumfang)

Baureihe Größe-Ausführung	<b>0085-710-Größe-Ausführung</b>		
	<b>-41000</b>	<b>-41001</b>	<b>000000 -41002</b>
Spannung	24 V, DC	220 V, 50 Hz	110 V, 50 Hz
max. Druck	bar	8	
min. Druck	bar	2,5	
Leistung			
Einschalten	W (DC)	15	
Einschalten	VA (AC)	40	
Dauer	VA (AC)	22	
Gewicht	ca. kg	17,6	