

DESCH Lutex®- KUPPLUNGS-BREMS-KOMBINATION

Bauart LKB - pneumatisch schaltbar



Lutex®-Kupplungs-Brems-Kombination LKB



Einsatzbereich

Die pneumatisch betätigte Lutex®-LKB ist eine trockenlaufende Einscheiben-Kupplungs-Brems-Kombination (folgend K-B-K genannt). Hauptsächlich entwickelt für den Einsatz in Pressen und Scheren, eignet sich die K-B-K ideal für die Beschleunigung und Verzögerung mittlerer und großer Massenträgheitsmomente. Die im Pressenbau geforderten hohen Schaltzahlen mit kürzesten Schaltzeiten werden von der K-B-K bei hoher Wärmebelastbarkeit und großer Standzeit der Spezialreibbeläge zuverlässig erreicht. Eine kompakte Bauweise ermöglicht den Einbau der K-B-K zwischen Maschinenständer und Schwungrad auf kleinstem Raum. Die K-B-K entspricht den Sicherheitsvorschriften der EN 692: 2005+A1:2009.

Funktion

Die K-B-K wird auf der Welle befestigt. Die bremsseitige Reibscheibe wird mit dem Maschinenständer und die kupplungsseitige Reibscheibe wird mit dem Schwungrad verbunden. Bei druckloser K-B-K ist die Bremse über die Federkraft geschlossen. Wird der Zylinder mit Druckluft beaufschlagt, wirkt der Luftdruck gegen die Federkraft, und verschiebt, sobald die Druckkraft größer als die Federkraft ist, den Kolben zur kupplungsseitigen Reibscheibe. Die Bremse öffnet sich und die Kupplung schließt. Eine Überschneidung von Kuppeln und Bremsen ist dabei ausgeschlossen.

Die Befestigung der Reibscheiben ist wahlweise mit 12-Punkt- oder mit 2-Punkt-Aufhängung möglich. Die 2-Punkt-Aufhängung kann in langer und/oder kurzer Bauform erfolgen (siehe Tabelle Seite 3).

Vorteile der Lutex®-Kupplungs-Brems-Kombination (K-B-K):

- LKB deckt die Anschlussmaße der gängigsten Baureihen ab
- Wartungsarm, betriebssicher und zuverlässig
- Geringes Massenträgheitsmoment
- Große Maximalbohrung
- Hohe Wärmebelastbarkeit
- Geringer Luftverbrauch
- Kurze Schaltzeiten
- Exakte Schaltweise mit hoher Wiederholgenauigkeit
- Großes Verschleißvolumen
- Hochbelastbare Reibbeläge mit hoher Lebensdauer
- 2-Punktaufhängung mit Kunststoffbundbuchen zur Schlag- und Geräuschkämpfung
- Schnelle problemlose Auswechselbarkeit der Reibscheiben
- Große Variationsmöglichkeiten der Reibscheibenaufhängung
- Variable Federbestückung ermöglicht optimale Auslegung der Kupplungs- und Bremsmomente
- Verschleißnachstellung (Größe 30 -75)
- BG-Bescheinigung über die Prüfung auf Arbeitssicherheit vorhanden
- Einsatz von Spannelementen (auf Wunsch)

Technische Daten

Größe		05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	
Kupplung ¹⁾	T_U ¹⁾ Nm	250	400	760	1500	3000	5700	7200	9000	13000	17500	23500	37000	56000	80000	115000	
Bremse ²⁾	T_S ²⁾ Nm	140	225	430	850	1700	3200	4100	5100	7400	10000	13400	21000	32000	46000	65000	
Gewicht kg	LKB	5,3	7,0	12,6	23,6	45,1	87,2	109	133	179	271	367	603	764	1048	1577	
	LKBZ	5,7	7,6	14,2	25,6	49,0	95,8	118	143	194	294	395	649	811	1104	1662	
	LKBZU	5,8	7,7	14,4	25,7	49,7	96,3	119	144	196	298	399	657	819	1115	1678	
	LKBBZ	5,4	7,3	13,4	24,6	47,1	91,5	114	138	187	283	381	626	788	1076	1620	
	LKBBZU	5,6	7,4	13,6	24,4	47,8	92,0	114	139	189	286	385	634	796	1087	1636	
J innen	kgm ² alle Typen	0,014	0,024	0,064	0,202	0,59	1,61	2,31	3,33	5,41	10,42	17,09	40,48	57,93	98,79	191,93	
J außen	LKB/LKBBZ/ LKBBZU	0,004	0,006	0,017	0,047	0,16	0,58	0,81	1,14	1,88	3,78	6,84	13,10	14,07	25,72	43,69	
	LKBZ/LKBZU/LKBKZ	0,007	0,010	0,035	0,074	0,25	0,90	1,18	1,62	2,56	5,51	9,07	19,04	19,04	36,76	63,07	
Zylinder Volumen	neu ⁴⁾	0,04	0,05	0,08	0,19	0,3	0,5	0,6	0,8	1,2	1,7	2	2,9	4,1	5,1	8,8	
	verschlissen ⁴⁾	0,06	0,09	0,15	0,31	0,6	0,9	1,2	1,5	2,3	3,4	4	6,3	10	12,6	18,4	
Max. Drehzahl	min ⁻¹ ⁵⁾	2800	2800	2500	1800	1400	1200	1100	1000	900	800	700	600	600	550	500	
Längenmaße in mm	A ISO JS 10 ⁶⁾	230	250	315	390	495	610	645	695	770	880	970	1140	1140	1300	1465	
	A1 ISO JS 10 ⁶⁾	305	325	410	490	635	790	830	885	990	1135	1235	1450	1450	1645	1855	
	B	262	282	360	435	560	695	730	780	870	1000	1090	1280	1280	1460	1625	
	B ₁	337	357	442	522	680	855	895	950	1075	1235	1335	1570	1570	1790	1995	
	c	9	11	12	15	19	22	27	27	27	28	35	36	40	40	50	50
	c ₁	25	20	35	35	45	50	50	50	50	60	70	70	90	90	90	110
	c ₂	25	20	20	20	35	45	45	45	45	50	60	60	70	70	70	90
	E	11	11	16	16	20	27	27	27	27	29,5	38,5	38,5	44,5	44,5	44,5	50,5
	E ₁	11	11	11	11	16	20	20	20	20	27	29,5	29,5	38,5	38,5	38,5	45,5
	H	20	20	25	25	25	35	35	35	35	35	45	45	45	45	45	45
	H ₁	20	20	20	20	25	25	25	25	25	35	35	35	45	45	45	45
	G	17	18	20	22	29	32	37,5	38	42,5	48	55	65	70	75	90	
	G ₁	11	12	15	18	22,5	26,5	29,5	29,5	31	35,5	38,5	45	49	54	61	
	G ₂	17	21	23	30,5	36,5	42,5	48	49,5	56	64,5	72	85	141	144	180	
	G ₃	56	64	73	90	110	135	150	155	170	195	215	260	320	350	410	
	L	50	58	65	82	100	125	140	145	160	185	205	250	310	340	400	
	L ₁	55	62	78	95	112	135	148	155	165	186	202	248	257	288	325	
	L ₂	26,5	30	38	50	52	66	75	82	83	98	110	145	148	172	170	
	L ₃	16	20	20	25	35	40	45	45	50	60	70	70	70	90	90	
	L ₄	55,5	58	72	86	104	127	140	145	155	176	192	233	242	273	308	
L ₅	13	14	17	23	21,5	31,5	37,5	47	42	52,5	61,5	87,5	84	103	92		
s	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
t	2	2	2	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5		
o	7	7	10	13	13	13	13	13	15	15	15	20	20	20	22		
D _a	196	220	275	347	435	535	570	620	680	775	865	1000	1000	1150	1290		
D ₁	80	85	105	125	155	175	185	190	210	245	280	320	320	365	420		
D ₂	166	188	235	304	380	465	497	543	593	675	755	885	885	1005	1140		
D ₅ ISO k6 ⁶⁾	14	14	22	22	30	40	40	40	45	55	55	65	65	65	80		
D ₆ ISO k6 ⁶⁾	14	14	14	14	22	30	30	30	40	45	45	55	55	55	65		
d	7	8	8,5	12	14	14	18	18	18	20	20	24	28	30	32		
d ₁ ⁷⁾	M5	M5	M6	M8	M10	M14	M14	M14	M14	M16	M20	M24	M24	M24	M30	M32	
d ₄	M4 x 12	M4 x 12	M5 x 16	M5 x 16	M5 x 16	M6 x 20	M6 x 20	M6 x 20	M6 x 20	M8 x 25							
d ₇	M4 x 12	M4 x 12	M4 x 12	M4 x 12	M5 x 16	M5 x 16	M5 x 16	M5 x 16	M6 x 20	M6 x 20	M6 x 20	M8 x 25					
K JS 10 ⁶⁾	182	205	255	325	408	500	536	584	640	725	810	945	945	1080	1220		
Z - 0,1	10	10	12	15	18	25	25	25	30	35	40	40	40	50	50		
D _{max} (ISO H7) ⁸⁾	35	40	52	70	90	110	115	125	140	160	180	210	210	240	270		
Passfeder DIN 6885																	
D _{min} (ISO H7)	20	25	35	40	45	45	60	60	70	70	80	90	90	130	165		

Im Bereich der Maximaldrehzahl (ab ca. $0,7 \times n_{max}$) empfehlen wir dynamisches Auswuchten.

1) T_U = statisches Drehmoment bei $p = 6$ bar

2) T_S = dynamisches Drehmoment

3) Verhältnis zwischen T_U und T_S veränderbar. Bitte Auslegung anfordern.

4) Ausführung mit reduziertem Zylindervolumen auf Anfrage

5) Nicht für Einzelhubbetrieb geeignet

6) Toleranzen für Anschlusssteile

7) Selbstsichernde Schrauben

8) Spannelemente auf Wunsch

Bauarten

Aufhängung der Reibscheiben						
Bauart	bremsseitig			kupplungsseitig		
	12 - Punkt	2 - Punkt		12 - Punkt	2 - Punkt	
		kurze Lasche	lange Lasche		kurze Lasche	lange Lasche
LKB	•			•		
LKBZ		•			•	
LKBBZ		•		•		
LKBZU			•		•	
LKBBZU			•	•		

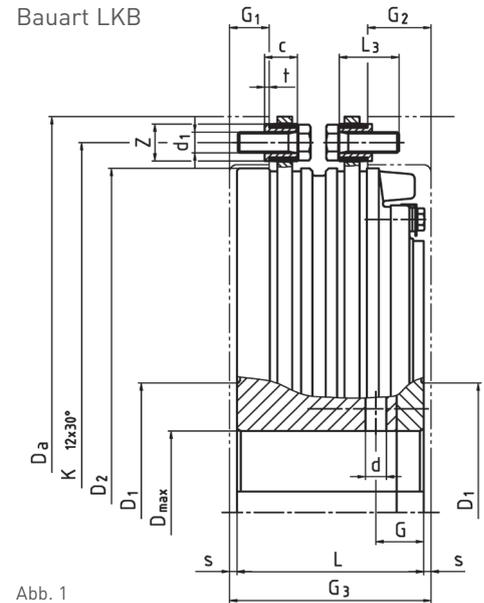


Abb. 1

Bauart LKBZ

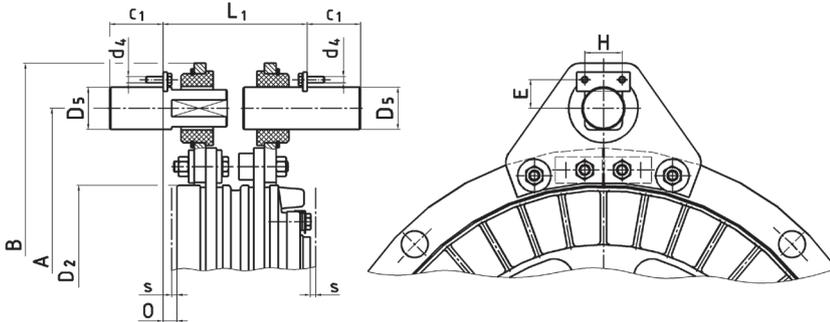


Abb. 2

Bauart LKBBZ

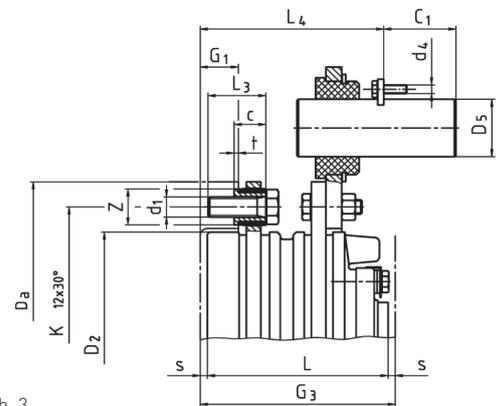


Abb. 3

Bauart LKBZU

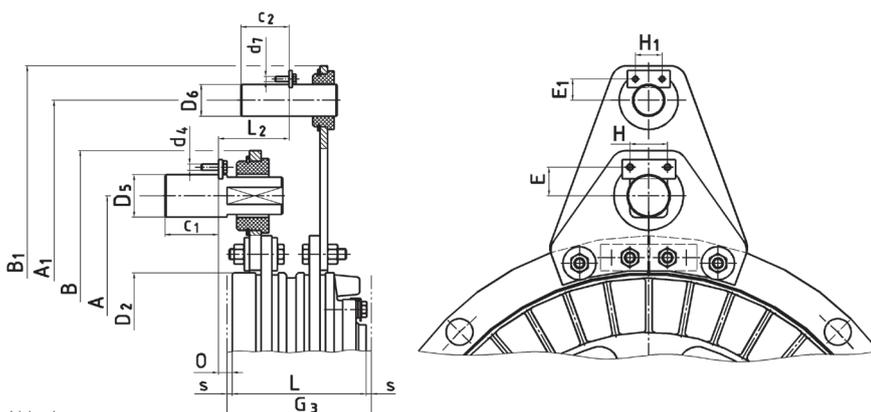


Abb. 4

Bauart LKBBZU

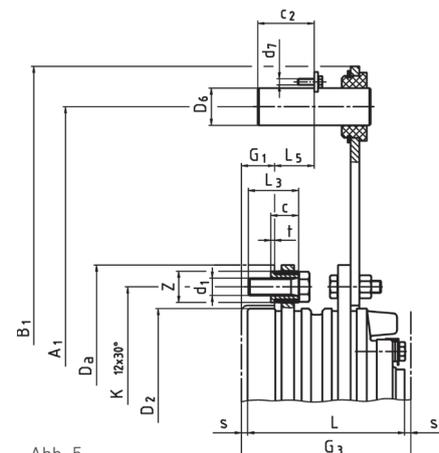


Abb. 5

Luftzuführung

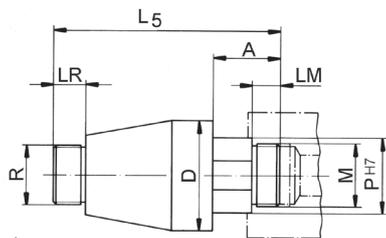
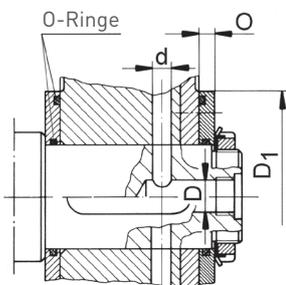


Abb. 6

Ein direkter Anschluss des Pressensicherheits- oder Elektromagnetventils an die drehbare Luftzuführung ist möglich. Drehbare Luftzuführungen mit höheren Maximaldrehzahlen auf Anfrage.

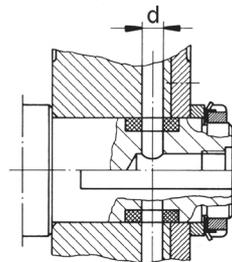
Rotorgröße R	G ^{3/8}	G ^{1/2}	G ^{3/4}	G1	G1 ^{1/4}	G1 ^{1/2}	G2
Bestellnummer	653	654	655	656	657	658	659
Max. Drehzahl [min ⁻¹]	2800	2500	1400	1200	800	700	600
A	26,5	35,5	37,5	37,5	42	42	51
LM	14	15	15	15	22	22	25
LR	12	12	16	18	20	22	25
D	38	55	65	65	88	88	110
M	M 16	M 35x1,5	M 35x1,5	M 35x1,5	M 50x1,5	M 50x1,5	M 65x1,5
p H7	20	40	40	40	60	60	70
L5	81,5	115,5	123,5	125,5	149	151	214
Geeignet für Lutex® LKB-...	05-10	10-20	20-30	25-40	45-60	55-65	65-75

Abdichtung der Antriebswelle



Deckelabdichtung nur bei geschlossener Nut möglich.

Abb. 7



Stopfenabdichtung auch bei offener Nut möglich.

Abb. 8

Der Durchmesser "D" der Wellenbohrung sollte ungefähr 1,4 mal dem Durchmesser der Lufteintrittsbohrung "d" entsprechen.

Einbaubeispiele

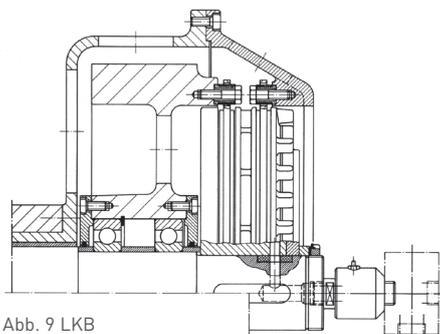


Abb. 9 LKB

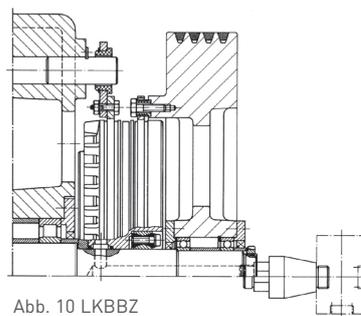


Abb. 10 LKBBZ

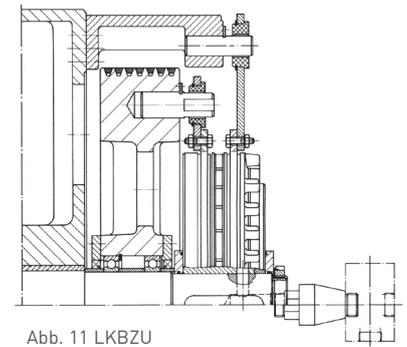


Abb. 11 LKBZU

Weitere Produkte für Pressenantriebe

- Lutex® LS -** Pneumatisch schaltbare Kupplungs-Brems-Kombination mit hohen Drehmomenten bei geringem Bauvolumen
 - DESCH Kompletantrieb KA -** Einbaufertige Einheit bestehend aus: Planetengetriebe, Schwungrad, pneumatisch/hydraulisch schaltbarer Kupplungs-Brems-Kombination
 - Lutex® HKB, HKBT-** Hydraulisch betätigte Kupplungs-Brems-Kombination, Kupplung und Bremse getrennt
 - DESCH Kompletantrieb KAS -** Kompletantrieb bestehend aus Planetengetriebe, hydraulisch schaltbare Kupplungen und Bremse, Schwungrad und zusätzlich mit schaltbarer Getriebestufe
 - DESCH Kompletantrieb KAE -** Kompletantrieb bestehend aus Planetengetriebe, pneumatisch/hydraulisch schaltbarer Kupplungs-Brems-Kombination und einem Schwungrad mit integriertem Torque-Motor
 - DESCH Servox® Baureihe -** Ein- und zweistufige Planetengetriebe mit hydraulisch belüfteter Bremse und Adapter zum Anschluss handelsüblicher Servo-Motoren auch mit Stirnradsammelgetriebe für bis zu 4 Motoren
 - Weitere Komponenten -** Schnellentlüftungsmodule, Kurbelwellen, Schwungräder, Riemenscheiben, Hydraulikaggregate und Zubehör
- Kundenspezifische Lösungen auf Anfrage!**

KONTAKT

DESCH Antriebstechnik GmbH & Co. KG
Postfach 1440
59753 Arnsberg/Germany
Kleinbahnstraße 21
59759 Arnsberg/Germany
T +49 2932 300 153
F +49 2932 300 899
sales@desch.com
www.desch.com



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

DESCH USA LP
Vertrieb, Technik,
Service Support
3501 Embassy
Parkway, Suite 101
Akron Ohio 44333
T +1 330 937 9030
F +1 330 937 9031
sales_usa@desch.com

DESCH USA LP
Fertigung,
Montage
4940 Merrifield Rd
Dallas
Texas 75236
desch.dallas@desch.com

DESCH Italy
Drive Technology
Ufficio di rappresentanza
in Italia
Via Cavriana, 3
20134 Milano/Italy
T +39 02 7391 280
F +39 02 7391 410
desch.italia@desch.com

DESCH China
Machinery (Pinghu) Co., Ltd.
No. 1680 Xingping 1 Road, Build. 3
Pinghu Economic Technological
Development Zone
314200 Zhejiang P. R. China
T +86 573 8557 8988
F +86 573 8557 8989
desch.china@desch.com

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