

1.2 Elektromagnet-Lamellenkupp- lungen mit magnetisch durchfluteten Lamellen Typ KLDX*)

Diese Kupplungen verfügen über eine Lamellenpaarung „Stahl-Stahl“ und sind für Öltauf verwendbar.

1.2.1 Aufbau und Wirkungsweise

Die Abbildung 4 zeigt die Kupplung im ausgeschalteten Zustand. Beim Einschalten der Kupplung fließt der Strom durch die Spulenkörper, die von einem Halblech (13) aufgenommen werden, der Spule (11) zu und erzeugt ein magnetisches Kraftfeld. Hierdurch wird die axial bewegliche Ankerscheibe (7) an den Magnetkörper (2), der durch Senkschrauben (10) auf dem Innenkörper (1) befestigt ist, herangezogen und preßt das Lamellenpaket, bestehend aus den in die Verzahnung des Innenkörpers eingreifenden Innenlamellen (3) und den in die Nuten des Außenkörpers (8) eingreifenden Außenlamellen (4), das in axialer Richtung durch einen Haltring (5) begrenzt wird, zusammen. Dadurch wird eine kraftschlüssige Verbindung über den Außenkörper zwischen der treibenden und getriebenen Welle hergestellt.

Beim Abschalten des Gleichstromes wird die Erregerspule, die auf dem Spulenkörper (6) aufgeklebt ist und über durch Sicherungsringe (9) vor den Kugellagern (12) gegen axiales Verschieben gesichert ist, stromlos. Das magnetische Feld bricht zusammen und die Ankerscheibe und damit auch das Lamellenpaket lösen sich vom Magnetkörper.

Die kraftschlüssige Verbindung zwischen treibender und getriebener Welle ist aufgehoben.

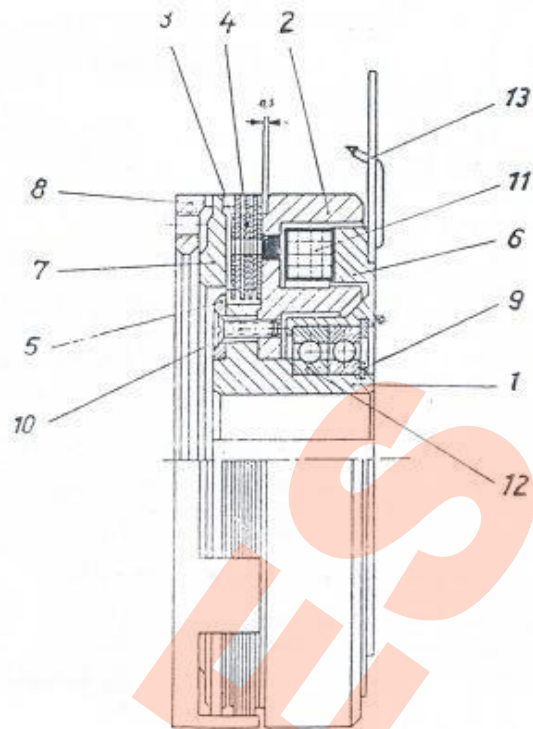


Abb. 4

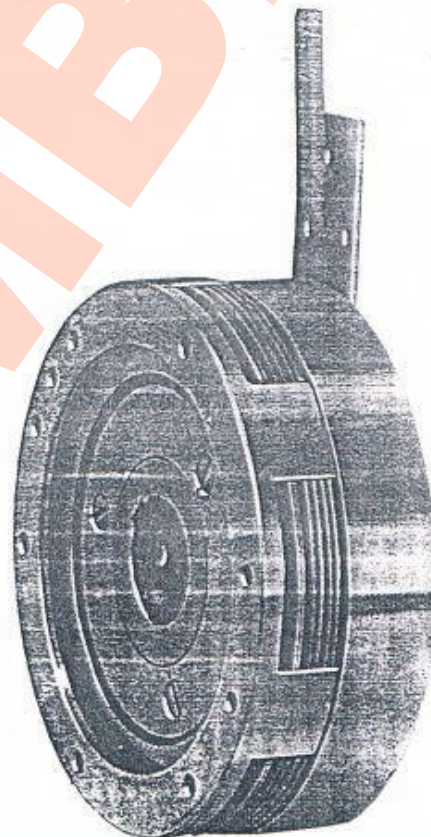


Abb. 5

*) nicht für Neuentwicklung verwenden

Typ KLDX Nennspannung 24 V

Nenngröße in Gleitmoment, lpm ¹⁾	Hilfsmoment kgcm	Massen- trägheits- moment kgcm ²		Hilfsdrehzahl min ⁻¹	Leiterschleifenlänge 20°C Wert ²⁾	d_1	d_2	Füllfeder ³⁾ entspricht TGL 21-000 B1 2 Ausführung A		Mehrkell- profil TGL 0-5471	Mehrkell- profil TGL 0-5472	d_3	d_4	d_5	d_6	d_7	d_8	e	l_1				
		Innen- teile	Außen- teile					s	b											H7	H9	H7	H9
0,32	0,48	1,75	0,25	3000	12	75	12	1,1	+0,1	4	11x15x3	—	55	63	M 4	20	5	2,5	2	27			
0,63	0,95	7	1	3000	15	88	15	1,3	+0,1	5	13x17x4	—	65	74	M 5	24	5	2,5	3	30			
1,25	1,9	10,5	3,25	3000	25	97	15	1,3	+0,1	5	6	18x22x6	—	74	84	M 5	30	6	4	3	34,5		
2,5	3,8	25	7	3000	30	112	20	1,3	+0,1	6	8	21x25x8	—	84	95	M 6	35	8	4	3	37		
5	7,5	54	17,5	3000	35	133	25	1,3	+0,15	8	—	—	100	110	M 6	42	8	4	3	43			
10	15	120	35	3000	45	158	30	1,7	+0,35	2,1	+0,15	6	12	34x42x12	34x42x6	124	140	M 8	56	8	4	4	47,5
20	30	340	135	2500	85	198	40	2,3	+0,35	2,8	+0,15	12	14	—	48x52x12	152	172	M 8	63	12	6	4	59
40	60	430	290	2000	110	230	50	2,8	+0,35	3,3	+0,15	14	18	—	—	180	200	M 10	80	12	6	5	66,5
80	120	1220	670	1500	130	270	60	3,3	+0,35	4,1	+0,15	18	20	—	—	210	240	M 12	90	16	8	5	81,5
160	240	2800	1530	1000	140	310	80	4,1	+0,15	22	25	—	—	260	305	M 12	110	20	10	7	98		

l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8	l_9	l_{10}	Massen in kg
					± 1					
32	4	3	36	3	4	0,5	30	2	0,8	
37	4,5	3	36	3	7	0,5	30	2	1,6	
41,5	4,5	3	36	3	8	0,5	30	2	1,6	
45	5,5	4	35	3	8	0,5	30	2	2,4	
50	5,5	3,5	39	3	9	0,5	30	2	4,0	
56	7	4	35	3	9	0,5	30	2	6,8	
70	8	6	40	5	15	1	35	2,5	12,0	
82	10	8	40	5	15	1	35	2,5	18,2	
99,6	8,5	6,5	40	6	15	3	40	3	30	
122,7	12	10	40	6	15	3	40	3	43	

Maße in mm

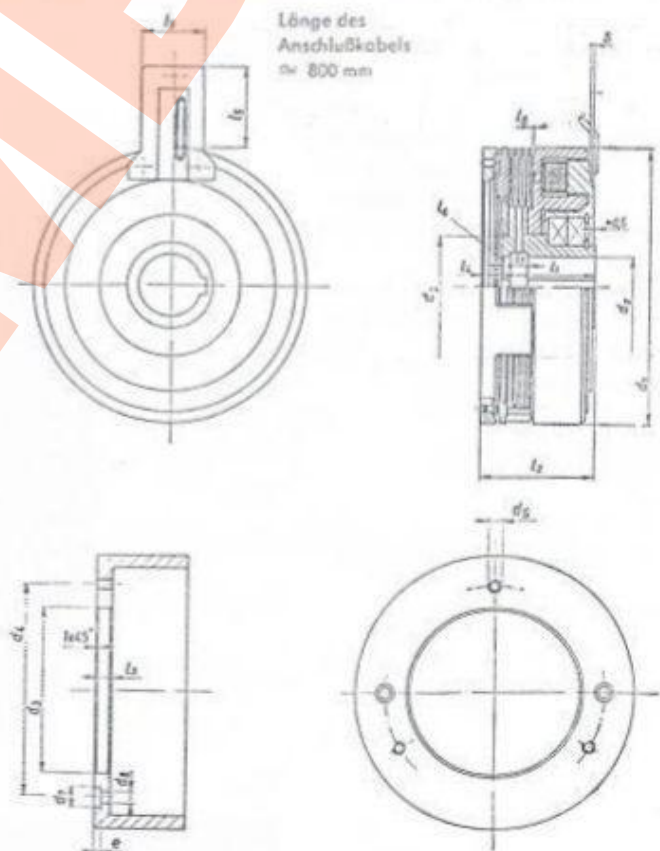
Abb. 6

2. Hinweise für die Auswahl der Kupplungsgröße

Für die Bestimmung der Kupplungsgröße ist in den meisten Fällen nicht nur das reine Motordrehmoment unter Berücksichtigung der dazwischenliegenden Übersetzung maßgebend, sondern auch das Mo-

ment für die Beschleunigung der Massen sowie die im Betrieb zu erwartende Schalt-häufigkeit und der damit im Zusammen-hang entstehenden Erwärmung.

Eine wichtige Rolle spielt die Größe der Schaltarbeit und das zulässige in Wärme umsetzbare Arbeitsvermögen einer be-stimmten Kupplungsgröße für die auftre-



- ¹⁾ Gleitmoment gleich kleinstes schaltbares Drehmoment
- ²⁾ Temperatur der Magnetspule (Toleranz: $\pm 25 \frac{1}{2}$)
- ³⁾ Von Nenngröße KLDX 0,32 bis KLDX 10 1 Nut, von Nenngröße KLDX 20 bis KLDX 160 2 Nuten um 180° versetzt
- ⁴⁾ Toleranz für Lochkreis der Mitnehmerbohrung d_3 : Größe 0,32-20: $\pm 0,1$; Größe 40-160: $\pm 0,15$
- ⁵⁾ Gewindebohrung für KLDX 0,32 bis KLDX 80 3 Bohrungen um 120° versetzt, Gewindebohrung für KLDX 100 6 Bohrungen um 60° versetzt

Hinweise:

Eine Doppelkupplung entsteht durch Zusammenfügen zweier Kupplungen.

Abb. 7