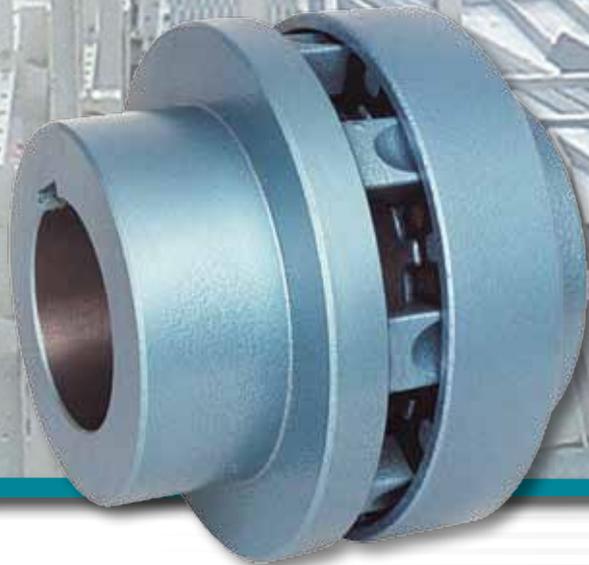


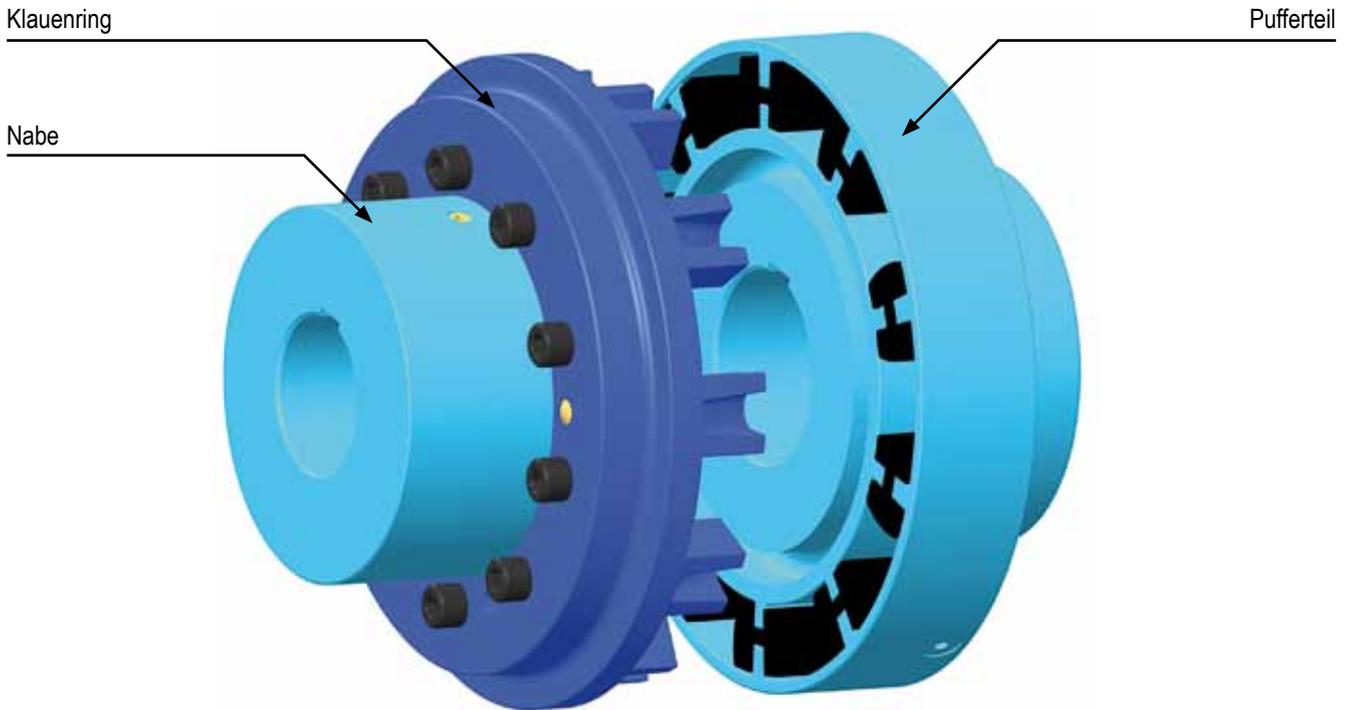
**Elastische
Klauenkupplungen
ELKU-N**

KWN 22013



Kupplungen aus Dresden

Von Spezialisten - für Spezialisten



Technische Eigenschaften

Elastische Klauenkupplungen (ELKU-N) sind formschlüssige drehelastische Kupplungen, die radialen, axialen und winkligen Versatz zwischen dem treibenden und getriebenen Teil zulassen. Aufgrund ihrer speziellen Konstruktion sind sie durchschlagsicher.

Die Drehmomentübertragung erfolgt über die in den Taschen des Pufferteiles eingesetzten elastischen Puffer, welche über den Umfang der Kupplung gleichmäßig verteilt angeordnet sind. In die Zwischenräume der Puffer greifen die Klauen des Klauenringes (Ausführung A) bzw. des Klauenteiles (Ausführung B).

Die Puffer werden im Wesentlichen auf Druck beansprucht, woraus ein geringer Verschleiß und hohe Belastbarkeit resultieren.

Durch die hohe innere Dämpfung wird der Antrieb vor dynamischer Überbeanspruchung geschützt. Die progressiv ansteigende Federkennlinie sorgt für einen schnellen Abbau der Schwingungsenergie und begrenzt die Schwingungsamplitude.

Bei einer Betriebstemperatur von -30 °C bis $+80\text{ °C}$ ist der einwandfreie Betrieb gewährleistet.

Die Normalausführung erfolgt in EN-GJL-250-DIN EN 1561.

Bauformen

- Bauform A** Ausführung dreiteilig
- Bauform B** Ausführung zweiteilig
- Bauform S1** Ausführung mit Bremsscheibe
- Bauform S2** Ausführung mit radial ausbaubarer Bremsscheibe
- Bauform H** Ausführung mit Zwischenstück

Folgende Sonderbauformen können angeboten werden:

- Ausführung für vertikalen Einbau
- Ausführung für explosionsgefährdete Umgebung

 II 2 G IIB T5 - $-20\text{ °C} \leq T_a \leq 50\text{ °C}$
 II 2 D 90 °C - $-20\text{ °C} \leq T_a \leq 50\text{ °C}$

- Ausführung von Elastischen Klauenkupplungen nach KWN 22003
- weitere Ausführungen auf Anfrage

Änderungen im Sinne des technischen Fortschrittes vorbehalten. Die konstruktive Gestaltung kann von den bildlichen Darstellungen abweichen, die angegebenen Maße sind jedoch einzuhalten.

Tabelle 1		Richtwerte für Einflussfaktoren				
Temperaturfaktor	S_{ϑ}	Zahlenwerte für Perbunan				
		S_{ϑ}	1	1	1	1,2
		°C von	-30	+30	+40	+60
		bis	+30	+40	+60	+80
Anlauffaktor	S_z	Anzahl der Anläufe je Stunde				
		Anlaufhäufigkeit/h	100	200	400	800
		S_z	1,0	1,2	1,4	1,6
		über 800 Anläufe/h bitte anfragen				
Stoßfaktor	S_A bzw. S_L	S_A bzw. S_L				
		leichte Anfahrstöße	1,5			
		mittlere Anfahrstöße	1,8			
		schwere Anfahrstöße	2,2			

Berechnungsbeispiel:

Kupplung ELKU-N für gleichförmigen Antrieb gesucht.

Antriebsmaschine:

Drehstrommotor Baugröße 315 L - 200 kW - 1 485 min⁻¹,
Wellendurchmesser 80 mm

$$T_{AN} = 9\,550 \cdot \frac{P_{AN}}{n_{AN}} = 9\,550 \cdot \frac{200}{1\,485} = 1\,287 \text{ Nm}$$

Anzahl Z = 40 je Stunde - Umgebungstemperatur $\vartheta = +40$ °C
Anfahrdrehmoment $T_{AS} \approx 2 \cdot T_{AN} = 2\,574 \text{ Nm}$

Arbeitsmaschine:

Kreiselpumpe mit relativ kleinem Massenträgheitsmoment
Mittleres Lastdrehmoment $T_{LN} = 1\,150 \text{ Nm}$
Belastung durch das Nenndrehmoment
 $T_{KN} \geq T_{LN} \cdot S_{\vartheta} = 1\,150 \text{ Nm} \cdot 1 = 1\,150 \text{ Nm}$

Nach dem Nenndrehmoment kommt die ELKU-N-Kupplungsgröße 250 in Frage, für $T_{KN} = 2\,500 \text{ Nm}$ und $T_{Kmax} = 5\,000 \text{ Nm}$.

Überprüfung auf T_{Kmax} Faktoren:

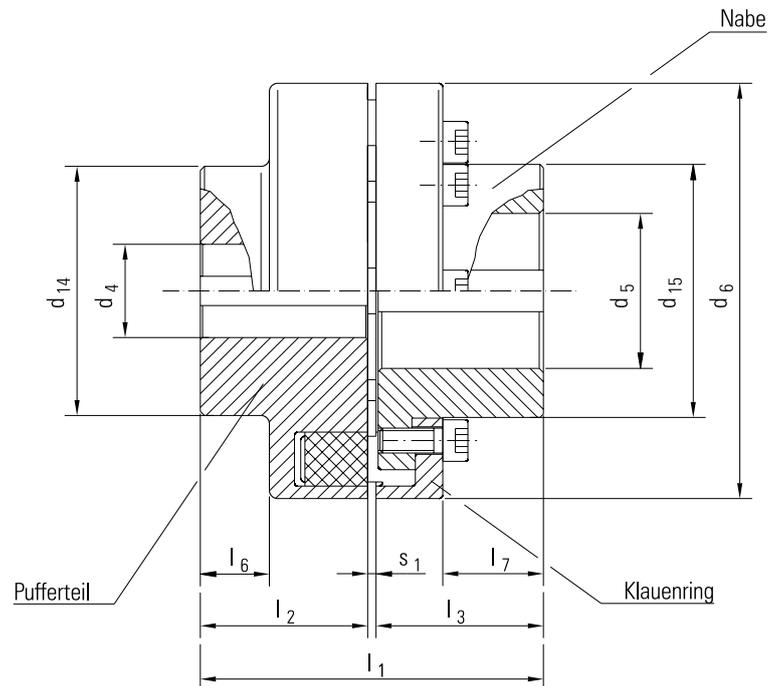
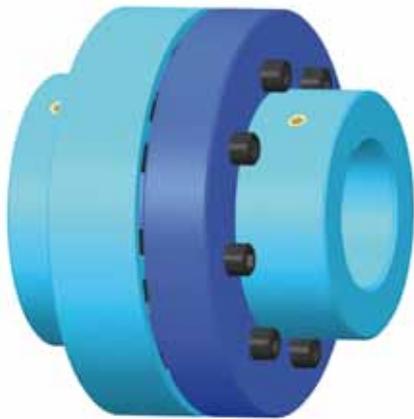
Anlauffaktor: $S_z = 1$
Temperaturfaktor: $S_{\vartheta} = 1$
Stoßfaktor: $S_A = 1,5$

$$T_{Kmax} \geq T_{AS} \cdot S_z \cdot S_{\vartheta} \cdot S_A = 2\,574 \text{ Nm} \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,5 = 3\,861 \text{ Nm}$$

Mit diesem Beispiel ist eine Kupplungsauslegung nach vereinfachtem Rechnungsgang dargestellt. Für eine fachgerechte Kupplungsauslegung und Größenbestimmung steht dem Anwender unser technisches Personal zur Verfügung.

T_{AN} : Anlagenmoment [Nm]
 T_{KN} : Kupplungsnennmoment [Nm]
 T_{LN} : Lastdrehmoment [Nm]
 T_{Kmax} : max. Kupplungsnennmoment [Nm]
 P_{AN} : Antriebsleistung [kW]
 n_{AN} : Antriebsdrehzahl [min⁻¹]
Z: Anfahrhäufigkeit
 ϑ : Umgebungstemperatur [°C]

- 1) Fertigbohrung nach ISO-Passung H7, Passfedernut nach DIN 6885 Bl. 1, Passung JS 9
- 2) ohne Passfedernut, Vorbohrung - Freimaß, „mittel“ nach DIN ISO 2768
- 3) siehe Seite 14
- 4) siehe Seite 14 „Ausführung der Nabenbohrung“



Bestellbeispiel: ELKU-N A 250 - 48 H7P1⁴⁾ (x100)³⁾ - 50 H7P1⁴⁾ (x100)³⁾ KWN 22013

Bezeichnung einer elastischen Klauenkupplung der Bauform A der Nenngröße 250,
 Fertigbohrung $d_4 = 48$ mm, Toleranzfeld H7, mit einer Passfedernut (mit Nabenlänge $l_2 = 100$ mm),
 Fertigbohrung $d_5 = 50$ mm, Toleranzfeld H7, mit einer Passfedernut (mit Nabenlänge $l_3 = 100$ mm)

Fußnoten siehe Seite 3

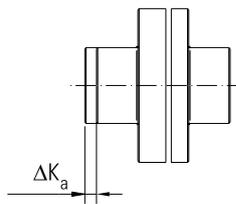
Hauptabmessungen													Tabelle 2		
Kupplungsgröße	Vorböhrung ²⁾	d_4 Fertigbohrung ¹⁾		Vorböhrung ²⁾	d_5 Fertigbohrung ¹⁾		d_6	d_{14}	d_{15}	l_1	l_2	l_3	l_6	l_7	s_1
		min	max		min	max									
16	-	14	48	-	14	38	110	78	62	82	40	40	13	20	2
25	-	15	55	-	15	45	125	90	75	102	50	50	19	27	2
40	-	18	60	-	18	50	140	98	82	112	55	55	21	27	2
63	-	22	65	-	22	58	160	108	95	122	60	60	21	32	2
100	-	24	75	-	24	65	180	125	108	142	70	70	28	40	2
160	-	28	85	-	28	75	200	140	122	162	80	80	33	48	2
200	-	38	90	-	24	85	225	150	138	182	90	90	38	52	2
250	44	48	100	30	32	95	250	165	155	203	100	100	40	58	3
400	47	55	110	52	55	105	280	180	172	223	110	110	45	68	3
500	47	60	100	44	48	100	315	165	165	253	125	125	55	78	3
	88	105	120	88	105	120		200	200						
630	59	65	110	59	65	110	350	180	180	283	140	140	66	89	3
	88	115	140	88	115	140		230	230						
1 000	64	70	120	64	70	120	400	200	200	323	160	160	82	104	3
	98	125	150	98	125	150		250	250						
1 250	78	80	130	78	80	130	440	215	215	365	180	180	94	116	5
	118	135	160	118	135	160		265	265						
1 600	88	90	145	88	90	145	480	240	240	385	190	190	100	125	5
	134	150	180	134	150	180		300	300						
2 500	98	100	150	98	100	150	520	250	250	425	210	210	108	142	5
	138	155	190	138	155	190		315	315						
3 150	118	120	200	118	120	200	560	320	320	449	220	220	105	140	6
4 000	128	130	220	128	130	220	610	352	352	489	240	240	119	152	6
5 000	138	140	240	138	140	240	660	384	384	529	260	260	128	164	6
6 300	138	140	260	138	140	260	710	416	416	589	290	290	152	188	6

Tabelle 3

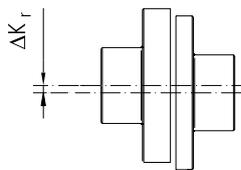
Zulässige Wellenverlagerungen und Ausrichtmaße

		16	25	40	63	100	160	200	250	400	500	630	1 000	1 250	1 600	2 500	3 150	4 000	5 000	6 300
Maß s_{\min} [mm]		2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	5	5	5	6	6	6	6
Maß s_{\max} [mm]		4	4	4	6	6	6	6	8	8	8	8	8	10	10	10	12	12	12	12
zul. Axialverlagerung ΔK_a [mm]		2	2	2	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6
	n [min ⁻¹]																			
zul. Radialverlagerung ΔK_r [mm] bei Drehzahl n	500	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	1	1	1	1	1,2	1,3	1,4	1,5
	1 000	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,8	0,9	1	
zul. Winkelverlagerung ΔK_w^* [°] bei Drehzahl n	1 500	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3				
	2 000	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2							
	2 500	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2								
	3 000	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2													
	≥ 3 500	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1														
	n [min ⁻¹]																			
zul. Winkelverlagerung ΔK_w [°] bei Drehzahl n	500	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,12	0,12	0,12	0,12
	1 000	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,08	0,08	0,09	
	1 500	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
	2 000	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1							
	2 500	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1										
	3 000	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1												
	≥ 3 500	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1														

Axialverlagerung



Radialverlagerung



Winkelverlagerung

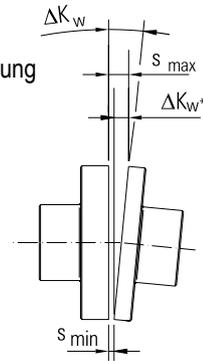
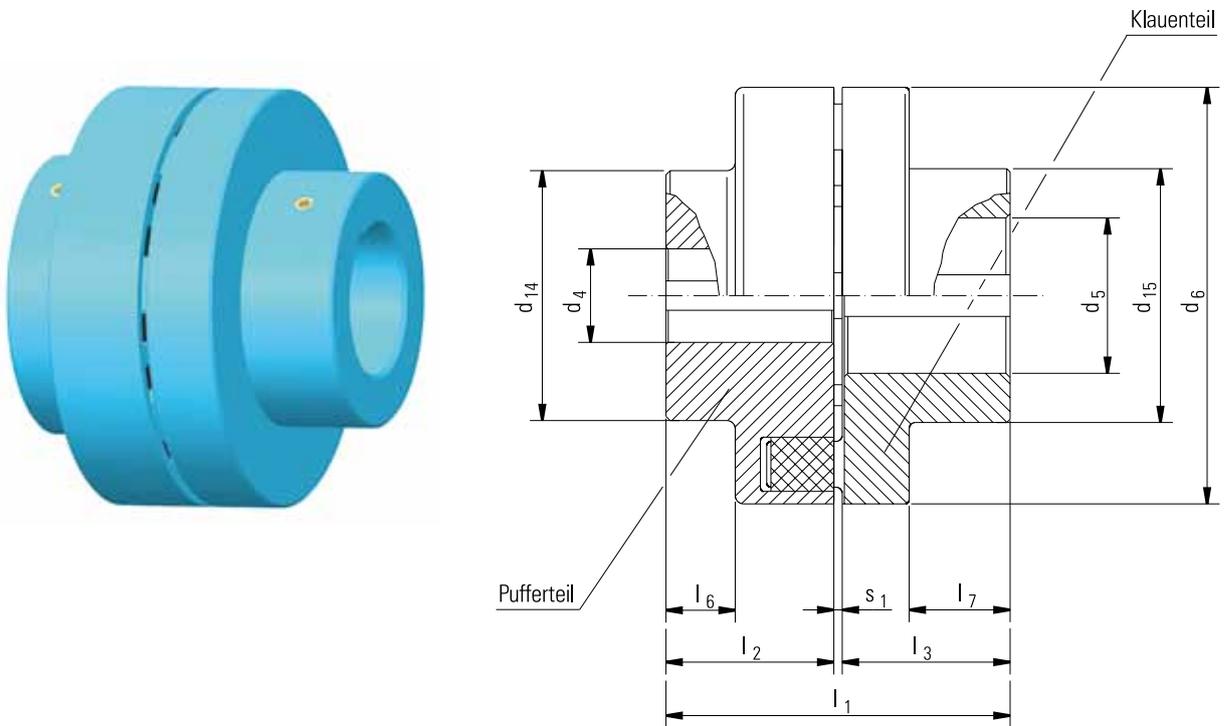


Tabelle 4

Kennwerte

Kupplungsgröße	Drehzahl n [min ⁻¹]	Drehmoment [Nm]			Verdrehwinkel φ [°] bei T_{KN}	dynamische Drehfedersteife C_{dyn} [kNm/rad]		verhältnis- mäßige Dämpfung Ψ [-]	Massenträgheitsmoment J [kgm ²]		Masse m [kg]	
		T_{KN}	T_{Kmax}	$\pm T_{KW}$		T_{KN}	$0,5 \cdot T_{KN}$		Pufferteil	Klauenr. + Nabe	Pufferteil	Klauenr. + Nabe
16	5 000	160	320	40	4,5	12,6	5,8	0,9	0,002	0,002	1,5	1,5
25	5 000	250	500	62	4,5	19,0	8,8	0,9	0,004	0,004	2,5	2,5
40	4 900	400	800	100	4,5	26,0	11,9	0,9	0,007	0,007	3,3	3,4
63	4 250	630	1 260	160	4,5	58,9	27,1	0,9	0,013	0,013	4,7	4,8
100	3 800	1 000	2 000	250	4,5	88,5	40,6	0,9	0,023	0,024	6,9	6,8
160	3 400	1 600	3 200	400	4,5	138,8	63,8	0,9	0,04	0,04	9,5	10
200	3 000	2 000	4 000	500	4,5	236,0	108,4	0,9	0,07	0,08	13	14
250	2 750	2 500	5 000	625	4,5	305,4	140,3	0,9	0,12	0,13	17,5	19,5
400	2 450	4 000	8 000	1 000	4,5	404,3	185,8	0,9	0,2	0,2	24	24
									0,31	0,33	31	32
500	2 150	5 000	10 000	1 250	4,5	618,6	284,2	0,9	0,34	0,37	32	34
									0,54	0,54	43	43
630	1 950	6 300	12 600	1 575	4,5	893,7	410,4	0,9	0,6	0,63	45	47
									1,0	0,9	63	59
1 000	1 700	10 000	20 000	2 500	4,5	1 245	572,5	0,9	1,2	1,0	66	64
									1,5	1,5	79	80
1 250	1 550	12 500	25 000	3 125	4,5	1 693	777,6	0,9	1,7	1,7	82	85
									2,3	2,3	100	100
1 600	1 400	16 000	32 000	4 000	4,5	2 122	973,9	0,9	2,6	2,6	105	110
									3,5	3,2	130	120
2 500	1 300	25 000	50 000	6 250	4,5	2 812	1 292	0,9	3,8	3,6	140	135
									5,9	6	180	185
3 150	1 200	31 500	63 000	7 300	4,5	3 600	1 500	1,1	8,6	9,3	225	240
									13	14	290	320
4 000	1 100	40 000	80 000	9 600	4,5	5 000	2 070	1,1	18,5	20	370	400
5 000	1 000	50 000	100 000	12 350	4,5	6 800	2 800	1,1				
6 300	950	63 000	126 000	15 600	4,5	9 300	3 900	1,1				



Bestellbeispiel: ELKU-N B 10 - 20 H7P1⁴) (x35)³) - 16 H7P2⁴) (x25) KWN 22013

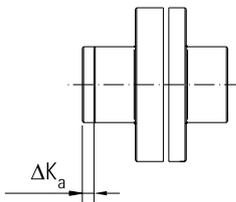
Bezeichnung einer elastischen Klauenkupplung der Bauform B der Nenngröße 10, Fertigungsbohrung $d_4 = 20$ mm, Toleranzfeld H7, mit einer Passfedernut im Pufferteil, (Nabellänge $l_2 = 35$ mm), Fertigungsbohrung $d_5 = 16$ mm, Toleranzfeld H7 und zwei Passfedernuten (120° versetzt) im gekürzten Klauenteil (mit Nabellänge $l_3 = 25$ mm)

Fußnoten siehe Seite 3

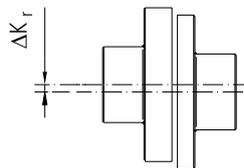
Hauptabmessungen													Tabelle 5		
Kupplungsgröße	Vorbohrung ²⁾	d_4 Fertigungsbohrung ¹⁾		Vorbohrung ²⁾	d_5 Fertigungsbohrung ¹⁾		d_6	d_{14}	d_{15}	l_1	l_2	l_3	l_6	l_7	s_1
		min	max		min	max									
2,5	-	8	19	-	8	24	58	-	40	42	20	20	-	12	2
4	-	8	24	-	8	28	68	-	46	42	20	20	-	12	2
6,3	-	10	32	-	10	38	80	50	62	62	30	30	9	20	2
10	-	11	42	-	11	42	95	68	70	72	35	35	11	24	2
16	-	14	48	-	14	48	110	78	80	82	40	40	13	26	2
25	-	15	55	-	15	55	125	90	90	102	50	50	19	33	2
40	-	18	60	-	18	60	140	98	98	112	55	55	21	35	2
63	-	22	65	-	22	65	160	108	108	122	60	60	21	40	2
100	-	24	75	-	24	75	180	125	125	142	70	70	28	50	2
160	-	28	85	-	28	85	200	140	140	162	80	80	33	56	2
200	-	38	90	-	38	90	225	150	150	182	90	90	38	72	2
250	44	48	100	30	48	100	250	165	165	203	100	100	40	82	3
400	47	55	110	52	55	110	280	180	180	223	110	110	45	90	3

Tabelle 6		zulässige Wellenverlagerungen und Ausrichtmaße													
		2,5	4	6,3	10	16	25	40	63	100	160	200	250	400	
Maß s_{\min} [mm]		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	
Maß s_{\max} [mm]		4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	8	8	
zul. Axialverlagerung															
ΔK_a [mm]		2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	5	5	
	n [min ⁻¹]														
zul. Radialverlagerung	500	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	
ΔK_r [mm] bei Drehzahl n	1 000	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	
zul. Winkelverlagerung	1 500	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
ΔK_w^* [mm] bei Drehzahl n	2 000	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	
	2 500	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
	3 000	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2			
	≥ 3 500	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					
	n [min ⁻¹]														
zul. Winkelverlagerung	500	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
ΔK_w [°] bei Drehzahl n	1 000	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	1 500	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	2 000	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	2 500	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	3 000	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1			
	≥ 3 500	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					

Axialverlagerung



Radialverlagerung



Winkelverlagerung

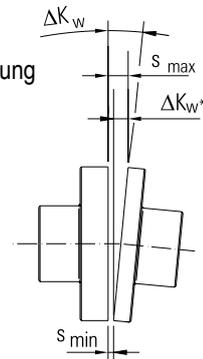
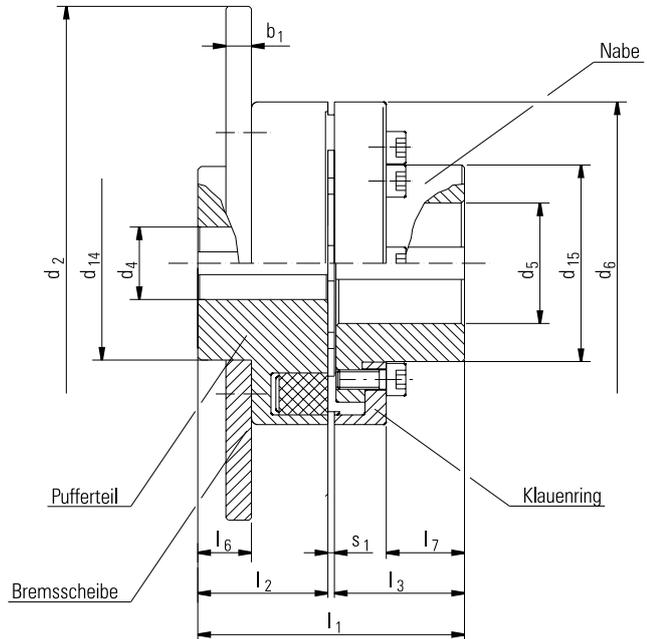
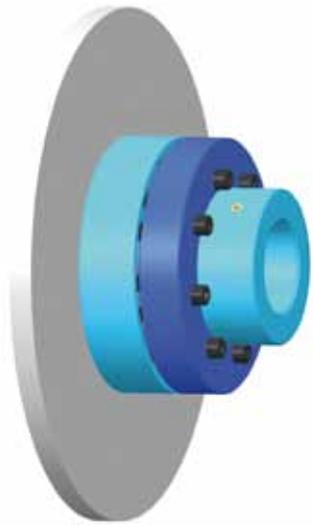


Tabelle 7		Kennwerte										
Kupplungsgröße	Drehzahl n [min ⁻¹]	Drehmoment [Nm]			Verdrehwinkel φ [°] bei T_{KN}	dynamische Drehfedersteife C_{dyn} [kNm/rad]		verhältnismäßige Dämpfung Ψ [-]	Massenträgheitsmoment J [kgm ²]		Masse m [kg]	
		T_{KN}	T_{Kmax}	$\pm T_{KW}$		T_{KN}	$0,5 \cdot T_{KN}$		Pufferteil	Klauenteil	Pufferteil	Klauenteil
2,5	5 000	25	50	6	4,5	2,3	0,9	0,9	0,0001	0,0001	0,2	0,2
4	5 000	40	80	10	4,5	3,6	1,6	0,9	0,0002	0,0001	0,3	0,3
6,3	5 000	63	126	16	4,5	5,4	2,5	0,9	0,0004	0,0004	0,6	0,7
10	5 000	100	200	25	4,5	8,3	3,8	0,9	0,0009	0,0008	0,9	1,1
16	5 000	160	320	40	4,5	12,6	5,8	0,9	0,002	0,002	1,5	1,6
25	5 000	250	500	62	4,5	19,0	8,8	0,9	0,004	0,004	2,5	2,6
40	4 900	400	800	100	4,5	26,0	11,9	0,9	0,007	0,007	3,3	3,6
63	4 250	630	1 260	160	4,5	58,9	27,1	0,9	0,013	0,012	4,7	4,7
100	3 800	1 000	2 000	250	4,5	88,5	40,6	0,9	0,023	0,022	6,9	7,1
160	3 400	1 600	3 200	400	4,5	138,8	63,8	0,9	0,04	0,04	9,5	10,5
200	3 000	2 000	4 000	500	4,5	236,0	108,4	0,9	0,07	0,065	13	11,5
250	2 750	2 500	5 000	625	4,5	305,4	140,3	0,9	0,12	0,11	17,5	16,5
400	2 450	4 000	8 000	1 000	4,5	404,3	185,8	0,9	0,2	0,17	24	21



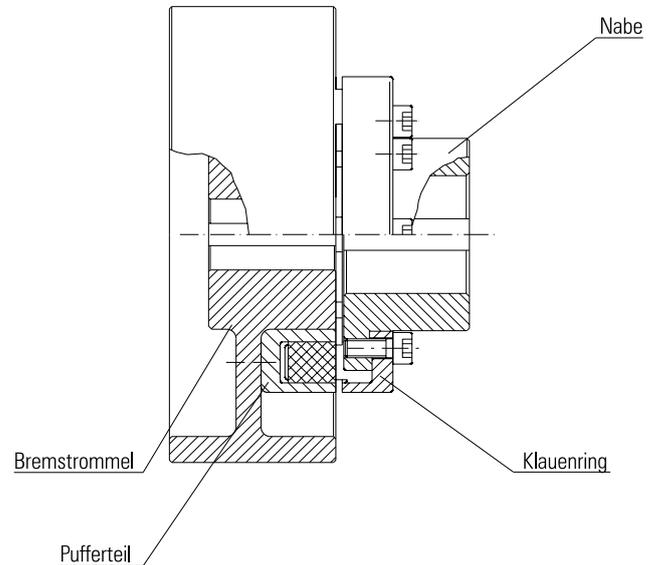
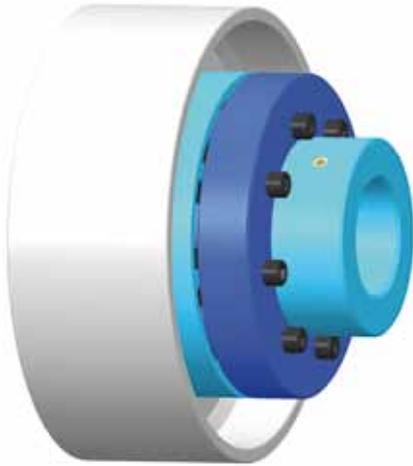
Bestellbeispiel: ELKU-N S1 25 - 315 x 16 - 50 H7P1⁴⁾ (x50)³⁾ - 15 H7P1⁴⁾ (x50)³⁾ KWN 22013

Bezeichnung einer elastischen Klauenkupplung der Bauform S1 der Nenngröße 25 mit Bremsscheibe $d_2 = 315$ mm und Breite $b_1 = 16$ mm, Fertigungsboreung $d_4 = 50$ mm, Toleranzfeld H7, mit einer Passfedernut (mit Nabenlänge $l_2 = 50$ mm), Fertigungsboreung $d_5 = 15$ mm, Toleranzfeld H7, mit einer Passfedernut (mit Nabenlänge $l_3 = 50$ mm)

Fußnoten siehe Seite 3

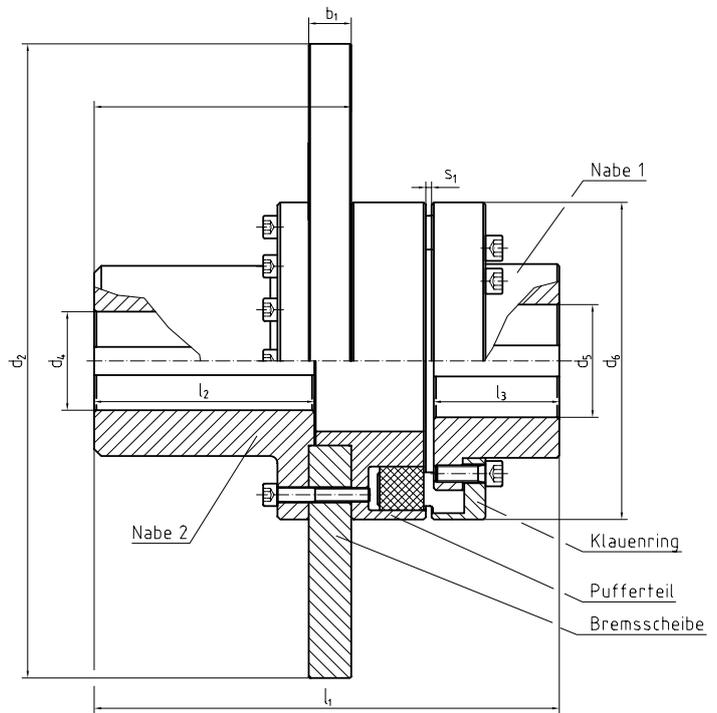
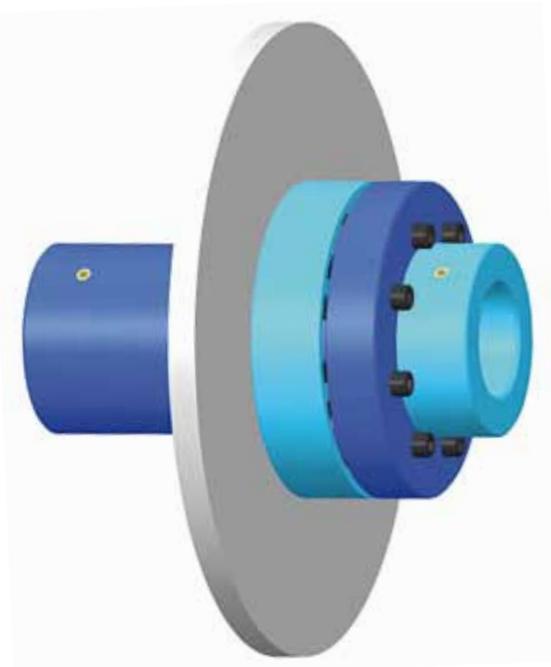
Hauptabmessungen													Tabelle 8				
Kupplungsgröße	Vorbohrung ²⁾	d_4 Fertigungsboreung ¹⁾		d_5 Fertigungsboreung ¹⁾		d_6	d_{14}	d_{15}	d_2	b_1	l_1	l_2	l_3	l_6	l_7	s_1	
		min	max	min	max												h9
Bremsmoment statisch	25	-	15	55	15	45	125	85	75	315	16	102	50	50	19	27	2
	40	-	18	55	18	50	140	85	82	315	16	112	55	55	21	27	2
	63	-	22	65	22	60	160	105	98	355	18	122	60	60	21	32	2
	100	-	24	70	24	65	180	115	108	400	18	142	70	70	28	40	2
	160	-	28	75	28	75	200	120	122	450	20	162	80	80	33	48	2
	200	-	38	75	24	85	225	120	138	450	20	182	90	90	38	52	2
	250	30	48	100	32	95	250	160	155	500	20	203	100	100	40	58	3
	400	52	55	105	55	105	280	170	172	630	30	223	110	110	45	68	3
	500	44	60	100	48	100	315	160	165	560	30	253	125	125	55	78	3
		88	105	120	105	120	315	195	200	710	30	253	125	125	55	78	3
630	59	65	105	65	110	350	170	180	630	30	283	140	140	66	89	3	
	88	110	135	115	140	350	220	230	800	30	283	140	140	66	89	3	
Bremsmoment dynamisch	1 000	64	70	120	70	120	400	195	200	710	30	323	160	160	82	104	3
		98	125	135	125	150	400	220	250	800	30	323	160	160	82	104	3
	1 250	78	80	120	80	130	440	195	215	710	30	365	180	180	94	116	5
		118	125	135	135	160	440	220	265	800	30	365	180	180	94	116	5
	1 600	88	90	135	90	145	480	220	240	1 000	30	385	190	190	100	125	5
		134	140	175	145	180	480	280	300	1 120	30	385	190	190	100	125	5
	2 500	98	100	140	90	150	520	230	250	1 000	30	425	210	210	108	142	5
	2 500	138	145	180	155	190	520	295	315	1 120	30	425	210	210	108	142	5
	3 150	118	110	190	120	200	560	300	320	1 000	30	449	220	220	105	140	6
	4 000	128	120	210	130	220	610	332	352	1 250	30	489	240	240	119	152	6
5 000	138	130	230	140	240	660	364	384	1 250	30	529	260	260	128	164	6	
6 300	138	130	250	140	260	710	396	416	1 250	30	589	290	290	152	188	6	

Für Ihre speziellen Anforderungen auf dem Gebiet der Antriebstechnik können von uns weitere Lösungsvarianten angeboten werden.



ELKU-N P: Elastische Klauenkupplung mit Bremstrommel

Tabelle 9		Kennwerte										
Kupplungsgröße	Drehzahl n [min ⁻¹]	Drehmoment [Nm]			Verdrehwinkel φ [°] bei T_{KN}	dynamische Drehfedersteife C_{dyn} [kNm/rad]		verhältnismäßige Dämpfung Ψ [-]	Massenträgheitsmoment J [kgm ²]		Masse m [kg]	
		T_{KN}	T_{Kmax}	$\pm T_{KW}$		T_{KN}	$0,5 \cdot T_{KN}$		Pufferteil + Bremsscheibe	Klauenring + Nabe	Pufferteil + Bremsscheibe	Klauenring + Nabe
25	4 800	250	500	62	4,5	19,0	8,8	0,9	0,124	0,004	11,4	2,5
40	4 800	400	800	100	4,5	26,0	11,9	0,9	0,127	0,007	12,0	3,4
63	4 250	630	1 260	160	4,5	58,9	27,1	0,9	0,231	0,013	17,3	4,8
100	3 800	1 000	2 000	250	4,5	88,5	40,6	0,9	0,374	0,024	22,7	6,8
160	3 400	1 600	3 200	400	4,5	138,8	63,8	0,9	0,664	0,04	31,5	10
200	3 000	2 000	4 000	500	4,5	236,0	108,4	0,9	0,69	0,08	34,1	14
250	2 750	2 500	5 000	625	4,5	305,4	140,3	0,9	1,07	0,13	44,7	19,5
400	2 400	4 000	8 000	1 000	4,5	404,3	185,8	0,9	3,82	0,2	91	24
500	2 150	5 000	10 000	1 250	4,5	618,6	284,2	0,9	2,56	0,33	83,7	32
	2 150	5 000	10 000	1 250	4,5	618,6	284,2	0,9	6,18	0,37	117,5	34
630	1 950	6 300	12 600	1 575	4,5	893,7	410,4	0,9	4,16	0,54	109,5	43
	1 900	6 300	12 600	1 575	4,5	893,7	410,4	0,9	9,99	0,63	152,5	47
1000	1 700	10 000	20 000	2 500	4,5	1 245	572,5	0,9	6,83	0,9	148,2	59
	1 700	10 000	20 000	2 500	4,5	1 245	572,5	0,9	10,5	1,0	168,3	64
1250	1 550	12 500	25 000	3 125	4,5	1 693	777,6	0,9	8,29	1,5	160,4	80
	1 550	12 500	25 000	3 125	4,5	1 693	777,6	0,9	10,9	1,7	178,8	85
1600	1 400	16 000	32 000	4 000	4,5	2 122	973,9	0,9	25,3	2,3	270	100
	1 350	16 000	32 000	4 000	4,5	2 122	973,9	0,9	38,6	2,6	315,3	110
2 500	1 300	25 000	50 000	6 250	4,5	2 812	1 292	0,9	26,5	3,2	300	120
2 500	1 200	25 000	50 000	6 250	4,5	2 812	1 292	0,9	40,1	3,6	355	135
3 150	1 200	31 500	63 000	7 300	4,5	3 600	1 500	1,1	28,9	6,0	350	185
4 000	1 100	40 000	80 000	9 600	4,5	5 000	2 070	1,1	64,6	9,3	490	240
5 000	1 000	50 000	100 000	12 350	4,5	6 800	2 800	1,1	69	14	555	320
6 300	950	63 000	126 000	15 600	4,5	9 300	3 900	1,1	74,5	20	635	400



ELKU-N S2: Elastische Klauenkupplung mit Bremscheibe, fünfteilig

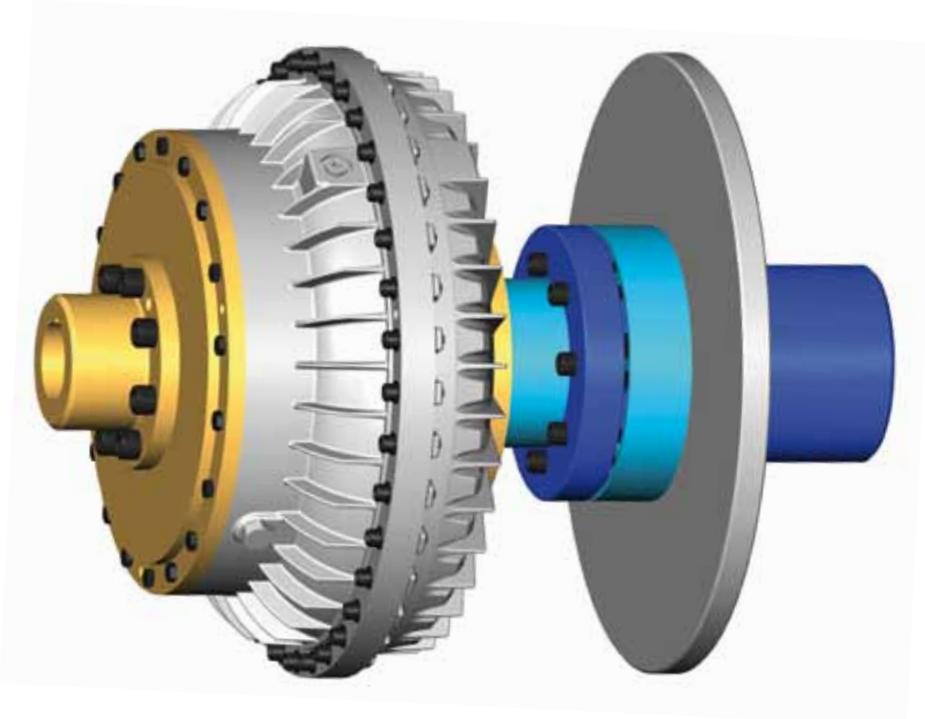
Bestellbeispiel: ELKU-N S2 25 - 315 x 30 - 50 H7P1⁴⁾ (x110)³⁾ - 15 H7P1⁴⁾ (x50)³⁾ KWN 22013

Bezeichnung einer elastischen Klauenkupplung der Bauform S2 der Nenngröße 25 mit Bremscheibe $d_2 = 315$ mm, Breite $b_1 = 30$ mm, Fertigbohrung $d_4 = 50$ mm, Toleranzfeld H7, mit einer Passfedernut, (mit Nabenlänge $l_2 = 110$ mm), Fertigbohrung $d_5 = 15$ mm, Toleranzfeld H7, mit einer Passfedernut, (mit Nabenlänge $l_3 = 50$ mm)

Fußnoten siehe Seite 3

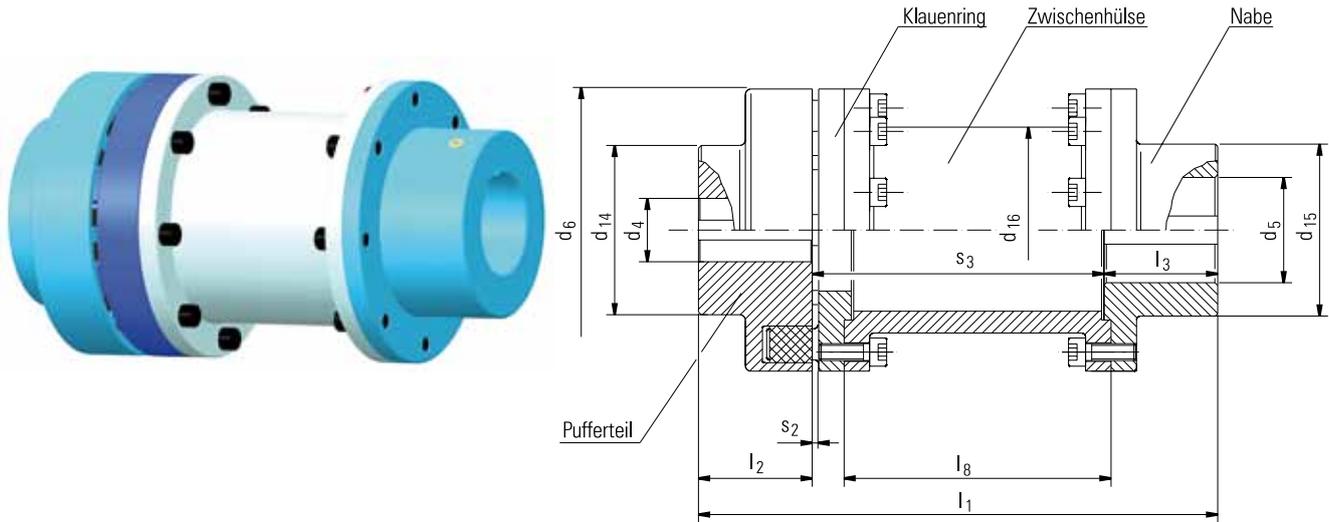
Hauptabmessungen										Tabelle 10	
Kupplungsgröße	d_4 Fertigbohrung ¹⁾	d_5 Fertigbohrung ¹⁾		d_6	d_2	b_1	l_1	l_2	l_3	l_6	s_1
		min	max								
25	55	15	45	125	315	30	222	110	50	138	3
40	60	18	50	140	315	30	260	140	55	168	3
63	65	22	60	160	315	30	270	140	60	167	4
100	75	24	65	180	355	30	283	140	70	167	4
160	85	28	75	200	400	30	328	170	80	197	4
200	90	24	85	225	450	30	343	170	90	197	4
250	100	32	95	250	500	30	402	210	100	236	6
400	110	55	105	280	560	30	417	210	110	236	6
500	120	48	100	315	630	30	437	210	125	236	6
	120	105	120	315	630	30	452	210	140	236	6
630	140	65	110	350	710	30	456	210	140	236	6
	140	115	140	350	710	30	456	210	140	236	6

Für Ihre speziellen Anforderungen auf dem Gebiet der Antriebstechnik können von uns weitere Lösungsvarianten angeboten werden.



ELKU-N S2: Elastische Klauenkupplung als Anschlusskupplung für hydrodynamische Kupplung TK-N S

Tabelle 11		Kennwerte										
Kupplungsgröße	Drehzahl n [min ⁻¹]	Drehmoment [Nm]			Verdrehwinkel φ [°] bei T_{KN}	dynamische Drehfedersteife C_{dyn} [kNm/rad]		verhältnismäßige Dämpfung Ψ [-]	Massenträgheitsmoment J [kgm ²]		Masse m [kg]	
		T_{KN}	T_{Kmax}	$\pm T_{KW}$		T_{KN}	$0,5 \cdot T_{KN}$		Pufferteil + BS + Nabe	Klauenring + Nabe	Pufferteil + BS + Nabe	Klauenring + Nabe
25	3 400	250	500	62	4,5	19,0	8,8	0,9	0,2	0,004	22	2,5
40	2 750	400	800	100	4,5	26,0	11,9	0,9	0,25	0,007	26,5	3,4
63	2 750	630	1 260	160	4,5	58,9	27,1	0,9	0,26	0,013	29,5	4,8
100	2 150	1 000	2 000	250	4,5	88,5	40,6	0,9	0,4	0,024	35	6,8
160	2 150	1 600	3 200	400	4,5	138,8	63,8	0,9	0,68	0,04	53	10
200	1 700	2 000	4 000	500	4,5	236,0	108,4	0,9	1,1	0,08	63	14
250	1 400	2 500	5 000	625	4,5	305,4	140,3	0,9	1,65	0,13	83	19,5
400	1 100	4 000	8 000	1 000	4,5	404,3	185,8	0,9	2,75	0,2	117	24
500	1 100	5 000	10 000	1 250	4,5	618,6	284,2	0,9	4,2	0,33	138	32
	1 100	5 000	10 000	1 250	4,5	618,6	284,2	0,9	4,2	0,37	138	34
500	950	5 000	10 000	1 250	4,5	618,6	284,2	0,9	4,25	0,33	145	32
	950	5 000	10 000	1 250	4,5	618,6	284,2	0,9	4,25	0,37	145	34
630	1 100	6 300	12 600	1 575	4,5	893,7	410,4	0,9	7,2	0,54	195	43
	1 100	6 300	12 600	1 575	4,5	893,7	410,4	0,9	7,2	0,63	195	47
630	950	6 300	12 600	1 575	4,5	893,7	410,4	0,9	7,3	0,54	205	43
	950	6 300	12 600	1 575	4,5	893,7	410,4	0,9	7,3	0,63	205	47



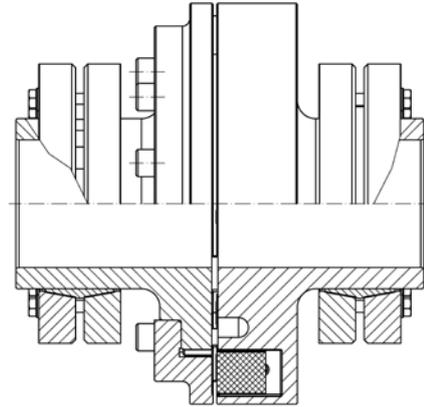
Bestellbeispiel: ELKU-N H 63 - 140 - 40 H7P1⁴⁾ (x60)³⁾ - 22 H7P1⁴⁾ (x70)³⁾ KWN 22013

Bezeichnung einer elastischen Klauenkupplung der Bauform H der Nenngröße 63 mit Zwischenhülse $s_3 = 140$ mm, Fertigerbohrung $d_4 = 40$ mm, Toleranzfeld H7, mit einer Passfedernut, (mit Nabenlänge $l_2 = 60$ mm), Fertigerbohrung $d_5 = 20$ mm, Toleranzfeld H7, mit einer Passfedernut, (mit Nabenlänge $l_3 = 70$ mm),

Fußnoten siehe Seite 3

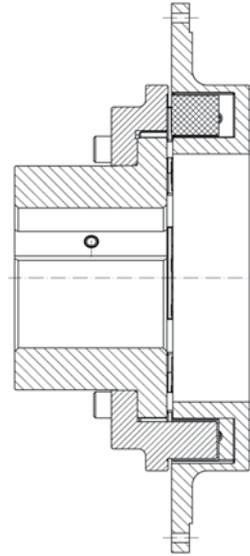
Hauptabmessungen													Tabelle 12		
Kuppungsgröße	Vorbohrung ²⁾	d_4 Fertigerbohrung ¹⁾		d_5 Fertigerbohrung ¹⁾		d_6 h9	d_{14}	d_{15}	d_{16}	l_1	l_2	l_3	l_8	s_2	s_3
		min	max	min	max										
6,3	-	10	32	10	32	80	50	50	51	175	30	45	87	5	100
6,3	-	10	32	10	32	80	50	50	51	215	30	45	127	5	140
10	-	11	42	11	42	95	68	70	63	180	35	45	87	5	100
10	-	11	42	11	42	95	68	70	63	220	35	45	127	5	140
16	-	14	48	14	48	110	78	80	73	190	40	50	85	5	100
16	-	14	48	14	48	110	78	80	73	230	40	50	125	5	140
16	-	14	48	14	48	110	78	80	73	280	40	60	165	5	180
25	-	15	55	15	55	125	90	90	85	200	50	50	85	5	100
25	-	15	55	15	55	125	90	90	85	240	50	50	125	5	140
25	-	15	55	15	55	125	90	90	85	290	50	60	165	5	180
25	-	15	55	15	55	125	90	90	85	320	50	70	185	5	200
25	-	15	55	15	55	125	90	90	85	380	50	80	235	5	250
40	-	18	60	18	60	140	98	98	91	220	55	65	82	5	100
40	-	18	60	18	60	140	98	98	91	260	55	65	122	5	140
40	-	18	60	18	60	140	98	98	91	300	55	65	162	5	180
40	-	18	60	18	60	140	98	98	91	320	55	65	182	5	200
40	-	18	60	18	60	140	98	98	91	385	55	80	232	5	250
63	-	22	65	22	65	160	108	108	111	230	60	70	81,5	6	100
63	-	22	65	22	65	160	108	108	111	270	60	70	121,5	6	140
63	-	22	65	22	65	160	108	108	111	310	60	70	161,5	6	180
63	-	22	65	22	65	160	108	108	111	330	60	70	181,5	6	200
63	-	22	65	22	65	160	108	108	111	390	60	80	231,5	6	250
100	-	24	75	24	75	180	125	125	131	290	70	80	121,5	6	140
100	-	24	75	24	75	180	125	125	131	330	70	80	161,5	6	180
100	-	24	75	24	75	180	125	125	131	350	70	80	181,5	6	200
100	-	24	75	24	75	180	125	125	131	400	70	80	231,5	6	250
160	-	28	85	28	85	200	140	140	144	310	80	90	118,5	6	140
160	-	28	85	28	85	200	140	140	144	350	80	90	158,5	6	180
160	-	28	85	28	85	200	140	140	144	370	80	90	178,5	6	200
160	-	38	85	28	85	200	140	140	144	420	80	90	228,5	6	250
200	-	38	90	38	90	225	150	150	169	370	90	100	158,5	6	180
200	-	38	90	38	90	225	150	150	169	390	90	100	178,5	6	200
200	-	38	90	38	90	225	150	150	169	440	90	100	228,5	6	250
200	-	38	90	38	90	225	150	150	169	470	90	100	258,5	6	280
250	44	48	100	48	100	250	165	165	185	390	100	110	152,5	8	180
250	44	48	100	48	100	250	165	165	185	410	100	110	172,5	8	200
250	44	48	100	48	100	250	165	165	185	460	100	110	222,5	8	250

Für Ihre speziellen Anforderungen auf dem Gebiet der Antriebstechnik können von uns weitere Lösungsvarianten angeboten werden.



ELKU-N: Elastische Klauenkupplung mit Außenspannsätzen

Tabelle 13		Kennwerte										
Kupp- lungs- größe	Drehzahl n [min ⁻¹]	Drehmoment [Nm]			Verdreh- winkel φ [°] bei	dynamische Drehfedersteife C_{dyn} [kNm/rad]		verhältnis- mäßige Dämpfung Ψ	Massenträgheitsmoment J [kgm ²]		Masse m [kg]	
		T_{KN}	T_{Kmax}	$\pm T_{KW}$		T_{KN}	T_{KN}		$0,5 \cdot T_{KN}$	Pufferteil	Klauenring + Zwischenhülse + Nabe	Pufferteil
6,3	5 000	63	126	16	4,5	5,4	2,5	0,9	0,0004	0,0013	0,6	1,9
6,3	5 000	63	126	16	4,5	5,4	2,5	0,9	0,0004	0,0014	0,6	2
10	5 000	100	200	25	4,5	8,3	3,8	0,9	0,0009	0,0028	0,9	2,7
10	5 000	100	200	25	4,5	8,3	3,8	0,9	0,0009	0,0031	0,9	3
16	5 000	160	320	40	4,5	12,6	5,8	0,9	0,002	0,0056	1,5	3,9
16	5 000	160	320	40	4,5	12,6	5,8	0,9	0,002	0,0060	1,5	4,3
16	5 000	160	320	40	4,5	12,6	5,8	0,9	0,002	0,0064	1,5	4,7
25	5 000	250	500	62	4,5	19,0	8,8	0,9	0,004	0,0099	2,5	5,3
25	5 000	250	500	62	4,5	19,0	8,8	0,9	0,004	0,0100	2,5	5,8
25	5 000	250	500	62	4,5	19,0	8,8	0,9	0,004	0,0110	2,5	6,3
25	5 000	250	500	62	4,5	19,0	8,8	0,9	0,004	0,0115	2,5	6,6
25	5 000	250	500	62	4,5	19,0	8,8	0,9	0,004	0,0120	2,5	7,1
40	4 900	400	800	100	4,5	26,0	11,9	0,9	0,007	0,0180	3,3	8
40	4 900	400	800	100	4,5	26,0	11,9	0,9	0,007	0,0190	3,3	8,5
40	4 900	400	800	100	4,5	26,0	11,9	0,9	0,007	0,0200	3,3	9
40	4 900	400	800	100	4,5	26,0	11,9	0,9	0,007	0,0210	3,3	9,3
40	4 900	400	800	100	4,5	26,0	11,9	0,9	0,007	0,0220	3,3	9,9
63	4 250	630	1 260	160	4,5	58,9	27,1	0,9	0,013	0,0300	4,7	9,8
63	4 250	630	1 260	160	4,5	58,9	27,1	0,9	0,013	0,0320	4,7	10,5
63	4 250	630	1 260	160	4,5	58,9	27,1	0,9	0,013	0,0340	4,7	11,3
63	4 250	630	1 260	160	4,5	58,9	27,1	0,9	0,013	0,0350	4,7	11,7
63	4 250	630	1 260	160	4,5	58,9	27,1	0,9	0,013	0,0370	4,7	12,7
100	3 800	1 000	2 000	250	4,5	88,5	40,6	0,9	0,023	0,0540	6,9	14,1
100	3 800	1 000	2 000	250	4,5	88,5	40,6	0,9	0,023	0,0580	6,9	15
100	3 800	1 000	2 000	250	4,5	88,5	40,6	0,9	0,023	0,0600	6,9	15,5
100	3 800	1 000	2 000	250	4,5	88,5	40,6	0,9	0,023	0,0650	6,9	16,5
160	3 400	1 600	3 200	400	4,5	138,8	63,8	0,9	0,04	0,0950	9,5	19,7
160	3 400	1 600	3 200	400	4,5	138,8	63,8	0,9	0,04	0,1000	9,5	20,8
160	3 400	1 600	3 200	400	4,5	138,8	63,8	0,9	0,04	0,1050	9,5	21,4
160	3 400	1 600	3 200	400	4,5	138,8	63,8	0,9	0,04	0,1100	9,5	22,6
200	3 000	2 000	4 000	500	4,5	236,0	108,4	0,9	0,07	0,1600	13	26
200	3 000	2 000	4 000	500	4,5	236,0	108,4	0,9	0,07	0,1700	13	26,7
200	3 000	2 000	4 000	500	4,5	236,0	108,4	0,9	0,07	0,1800	13	28,5
200	3 000	2 000	4 000	500	4,5	236,0	108,4	0,9	0,07	0,1900	13	29,5
250	2 750	2 500	5 000	625	4,5	305,4	140,3	0,9	0,12	0,2700	17,5	36
250	2 750	2 500	5 000	625	4,5	305,4	140,3	0,9	0,12	0,2800	17,5	37,2
250	2 750	2 500	5 000	625	4,5	305,4	140,3	0,9	0,12	0,3000	17,5	39



ELKU-N: Elastische Klauenkupplung in Flanschausführung

Wenn bei Bestellungen die Nabenlänge nicht angegeben wird, liefern wir nach Prospekt.

Sonderausführungen sind auf Anfrage möglich:

- Ausführung in Sphäroguss EN-GJS-400-15U DIN EN 1563,
- zwei Passfedernuten
- mit Feststellgewinde
- Fertigbohrung ohne Passfedernut (für Spannsätze)
- Ausführung mit Abziehbohrung
- Bremsscheibe hartverchromt

Ausführung der Nabenbohrung			Tabelle 14		
			Toleranzfeld H7 mit Nabennut nach DIN 6885 Ausführung A, Maßtoleranz JS9		
Nabenbohrung	vorgebohrt	ohne Nabennut	für eine Passfeder	für zwei Passfedern 120° versetzt	für zwei Passfedern 180° versetzt
Kurzzeichen	v	-	P1	P2	P3



Rollenrost mit ELKU-N



Schwertwäschantrieb mit ELKU-N

Werkstoffe

Klauenkörper und Pufferteil:

EN-GJL-250 DIN EN 1561

Bremsscheibe: EN 10025-2-S355J2+N / GS 30 DIN 1681

Puffer: Perbunan 80 Shore A

Zwischenhülse: EN-GJS-400-15U DIN EN 1563

Ausweichwerkstoffe nach Wahl des Herstellers

Einbau- und Betriebsbedingungen

Die Anordnung der Kupplungsteile auf den zu verbindenden Wellenenden ist beliebig.

Die angegebenen zulässigen Verlagerungswerte stellen allgemeine Richtwerte unter folgenden Rahmenbedingungen dar:

- Belastung bis zum Nenndrehmoment
- Betriebsdrehzahl $n = 1\,500 \text{ min}^{-1}$
(bei $n < 1\,500 \text{ min}^{-1}$ gilt die Maximaldrehzahl)
- Umgebungstemperatur von $+30 \text{ °C}$
- Maximalwerte bei Radial- oder Winkelverlagerung

Wuchtzustand

Im Allgemeinen werden die elastischen Klauenkupplungen im ungewuchteten Zustand geliefert.

Nach Anforderungen des Anwenders können sie dynamisch mit der Gütestufe Q 6,3 (nach ISO-Empfehlung 1940) oder statisch gewuchtet geliefert werden.

Größenauswahl in Anlehnung an DIN 740 Blatt 2



Antriebstechnik

RINGSPANN AG

Getriebetechnik

Sumpfstrasse 7
CH-6303 Zug

Messtechnik

Telefon +41 41 748 09 00
Telefax +41 41 748 09 09

Spanntechnik

www.ringspann.ch
info@ringspann.ch



Zertifizierter Schweißfachbetrieb
GSI SLV

www.kupplungswerk-dresden.de