

Antriebselemente

Achsabstände für Riementriebe mit Keilriemen

DIN
109
Blatt 2

Driving components, distances between axes of belt drives

Zusammenhang mit der von der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebenen Empfehlung ISO/R 155 – 1960 siehe Erläuterungen.

Maße in mm

1. Geltungsbereich und Zweck

Die Achsabstände gelten für Riementriebe mit Keilriemen nach DIN 2215 *) und DIN 2216 und für Schmalkeilriemen nach DIN 7753 Blatt 1 und Blatt 3. Die Tabellen dienen der leichteren Bestimmung der Achsabstände.

2. Verstellbereich des Achsabstandes e Der erforderliche minimale Verstellbereich des Achsabstandes e zum Spannen und Nachspannen bzw. Auflegen des Riemens errechnet sich aus der Riemen-Wirklänge L_w .

Der maximale Verstellbereich ist beim:

Spannen und Nachspannen des Riemens: $e + x$; dabei ist $x \geq 0,03 \cdot L_w$ Auflegen des Riemens: $e - y$; dabei ist $y \geq 0,015 \cdot L_w$

3. Beispiele zur Bestimmung des Achsabstandes

In den Tabellen 2 bis 29 wird nicht zwischen Wirklängen L_w für Schmalkeilriemen und Innenlängen L_i für Keilriemen unterschieden. Beide Längen sind unterschiedslos in der Spalte L aufgeführt.

3.1. Keilriemen nach DIN 2215 *)

Bei Keilriemen nach DIN 2215 *) wird der Unterschied in der Längenangabe der Innenlänge L_i gegenüber der Wirklänge L_w bei den Schmalkeilriemen nach DIN 7753 Blatt 1 und Blatt 3 und Keilriemen nach DIN 2216 durch einen Zuschlag u berücksichtigt.Der Zuschlag u wird bestimmt durch das Riemenprofil.Der in Abhängigkeit von d_{wk} , d_{wg} und L aus den Tabellen 2 bis 29 abgelesene Achsabstand e' wird mit dem Zuschlag u addiert und ergibt den Achsabstand e .

$$e = e' + u$$

Tabelle 1. Zuschlag u

Riemenprofil	Kurzzeichen	10	13	17	22	25	32
	ISO-Kurzzeichen	Z	A	B	C	—	D
<i>u</i>		11	15	20	29	31	38

Beispiel:

Wirkdurchmesser der kleinen Scheibe $d_{wk} = 63$ Riemen-Innenlänge $L_i = 900$ Wirkdurchmesser der großen Scheibe $d_{wg} = 200$

Riemenprofil 13

Übersetzungsverhältnis $i = \frac{d_{wg}}{d_{wk}} = 3,17$ Achsabstand $e = e' + u = 233 + 15 = 248$

3.2. Keilriemen nach DIN 2216 und Schmalkeilriemen nach DIN 7753 Blatt 1 und Blatt 3

Bei Keilriemen nach DIN 2216 und Schmalkeilriemen nach DIN 7753 Blatt 1 und Blatt 3 entspricht der Abstand e' nach Tabelle 2 bis 29 dem Achsabstand e .

$$e = e'$$

Beispiel:

Wirkdurchmesser der kleinen Scheibe $d_{wk} = 71$ Riemen-Wirklänge $L_w = 1400$ Wirkdurchmesser der großen Scheibe $d_{wg} = 250$ Achsabstand $e = e' = 439$ Übersetzungsverhältnis $i = \frac{d_{wg}}{d_{wk}} = 3,52$

*) Z. Z. noch Entwurf

Fortsetzung Seite 2 bis 15
Erläuterungen Seite 15

Fachnormenausschuß Maschinenbau im Deutschen Normenausschuß (DNA)

Tabelle 2. Achsabstand e' bei Wirkdurchmesser der kleinen Scheibe $d_{wk} = 63$

d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i
63	630	216	1	112	630	176	1,78	150	630	141	2,38	224	900	209	3,56	315	1120	228	5
					710	216			710	182			1000	262			1250	302	
					800	261			800	228			1120	324			1400	382	
					900	311			900	279			1250	391			1600	487	
					1000	362			1000	330			1400	467			1800	589	
71	630	210	1,13	118	630	171	1,87	160	630	131	2,54	236	900	196	3,75	355	1250	255	5,63
					710	211			710	173			1000	250			1400	340	
					800	256			800	219			1120	313			1600	448	
					900	307			900	270			1250	380			1800	552	
					1000	357			1000	321			1400	457			2000	655	
80	630	202	1,27	125	630	164	1,98	180	710	153	2,86	250	1000	235	3,97	400	1400	287	6,35
					710	205			800	200			1120	299			1600	401	
					800	250			900	252			1250	367			1800	508	
					900	301			1000	303			1400	444			2000	613	
					1000	351			1120	364			1600	546			2240	737	
90	630	194	1,43	132	630	158	2,1	190	710	142	3,02	280	1120	268	4,44	450	1600	342	7,14
					710	199			800	190			1250	338			1800	456	
					800	244			900	242			1400	416			2000	564	
					900	295			1000	294			1600	519			2240	690	
					1000	345			1120	355			1800	621			2500	824	
100	630	186	1,59	140	630	151	2,22	200	800	180	3,17	300	1120	246	4,76	500	1800	397	7,94
					710	192			900	233			1250	318			2000	511	
					800	237			1000	285			1400	397			2240	640	
					900	288			1120	347			1600	501			2500	777	
					1000	338			1250	413			1800	603			2800	932	
					1120	399			1400	488			2000	705			3150	1111	

Tabelle 3. Achsabstand e' bei Wirkdurchmesser der kleinen Scheibe $d_{wk} = 71$

d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i
71	630	203	1	118	630	165	1,66	160	710	168	2,25	236	900	191	3,32	355	1250	250	5
					710	205			800	214			1000	245			1400	335	
					800	250			900	265			1120	308			1600	442	
					900	301			1000	315			1250	375			1800	547	
					1000	351			1120	376			1400	451			2000	650	
80	630	196	1,13	125	630	159	1,76	180	710	148	2,54	250	1000	230	3,52	400	1400	282	5,63
					710	199			800	195			1120	294			1600	396	
					800	244			900	247			1250	362			1800	503	
					900	295			1000	298			1400	439			2000	608	
					1000	345			1120	359			1600	540			2240	731	
90	630	188	1,27	132	630	152	1,86	190	710	137	2,67	280	1120	263	3,94	450	1600	337	6,34
					710	193			800	185			1250	333			1800	451	
					800	238			900	237			1400	410			2000	558	
					900	289			1000	288			1600	513			2240	684	
					1000	339			1120	349			1800	615			2500	819	
100	630	180	1,41	140	630	145	1,97	200	800	175	2,82	300	1120	241	4,22	500	1800	393	7,04
					710	186			900	228			1250	312			2000	506	
					800	232			1000	280			1400	392			2240	635	
					900	282			1120	341			1600	495			2500	771	
					1000	332			1250	407			1800	597			2800	926	
112	630	170	1,58	150	630	136	2,11	224	900	203	3,15	315	1250	297	4,44	560	2000	435	7,89
					710	177			1000	257			1400	377			2240	572	
					800	223			1120	319			1600	481			2500	712	
					900	273			1250	386			1800	584			2800	870	
					1000	324			1400	462			2000	686			3150	1051	
					1120	384			1600	563			2240	807			3550	1255	

Tabelle 4. Achsabstand e' bei Wirkdurchmesser der kleinen Scheibe $d_{wk} = 80$

d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i	
80	630	189	1	125	630	152	1,56	180	800	189	2,25	250	1000	225	3,13	400	1400	276	5	
	710	229			710	193			900	240			1120	288			1600	390		
	800	274			800	238			1000	291			1250	355			1800	497		
					900	288			1120	352			1400	432			2000	601		
90	630	181	1,12		1000	338			1250	418			1600	534			2240	725		
	710	221			1120	398			1400	493			1800	635			2500	858		
	800	266			132	630	146	1,65	190	800	180	2,38	280	1120	258	3,5	450	1600	332	5,63
	900	316				710	187			900	231			1250	327			1800	445	
						800	232			1000	283			1400	405			2000	552	
		900	282	1120		344	1600			507	2240			678						
100	630	173	1,25		1000	332	1250	408	1800	609	2500	812								
	710	213			1120	393	1400	485	2000	710	2800	966								
	800	258			140	630	139	1,75	200	800	169	2,5	300	1120	236	3,75	500	1800	387	6,25
	900	308				710	180			900	222			1250	307			2000	500	
	1000	358				800	225			1000	273			1400	386			2240	629	
		900	275	1120		335	1600			489	2500			765						
112	630	163	1,4		1000	326	1250	400	1800	591	2800	920								
	710	203			1120	386	1400	476	2000	693	3150	1099								
	800	249			150	710	171	1,88	224	900	198	2,8	315	1250	291	3,94	560	2000	430	7
	900	299				800	216			1000	251			1400	371			2240	565	
	1000	349				900	267			1120	313			1600	475			2500	706	
	1120	409				1000	317			1250	379			1800	578			2800	864	
		1120	378	1400		455	2000			679	3150			1044						
118	630	158	1,48		1250	443	1600	556	2240	801	3550	1249								
	710	198			160	710	161	2	236	1000	239	2,95	355	1400	329	4,44	630	2240	484	7,88
	800	244				800	208			1120	302			1600	436			2500	632	
	900	294				900	258			1250	368			1800	541			2800	794	
	1000	344				1000	309			1400	445			2000	643			3150	978	
	1120	404				1120	369			1600	546			2240	766			3550	1185	
						1250	435			1800	647			2500	898			4000	1415	

Tabelle 5. Achsabstand e' bei Wirkdurchmesser der kleinen Scheibe $d_{wk} = 90$

d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i
90	630	174	1	132	630	139	1,47	190	800	173	2,11	280	1120	251	3,11	450	1600	326	5
	710	214			710	179			900	224			1250	320			1800	439	
	800	259			800	225			1000	275			1400	398			2000	546	
	900	309			900	275			1120	336			1600	500			2240	671	
					1000	325			1250	401			1800	602			2500	805	
		1120	385		1400	477			2000	703			2800	959					
100	630	166	1,11	140	630	132	1,56	200	900	215	2,22	300	1250	300	3,33	500	1800	381	5,56
	710	206			710	172			1000	266			1400	379			2000	494	
	800	251			800	218			1120	327			1600	482			2240	623	
	900	301			900	268			1250	393			1800	584			2500	759	
	1000	351			1000	318			1400	469			2000	685			2800	913	
		1120	378		1600	569			2240	807			3150	1092					
112	630	156	1,24	150	710	164	1,67	224	900	191	2,49	315	1250	284	3,5	560	2000	424	6,22
	710	196			800	209			1000	244			1400	364			2240	560	
	800	241			900	260			1120	306			1600	468			2500	700	
	900	291			1000	310			1250	372			1800	571			2800	857	
	1000	341			1120	370			1400	448			2000	672			3150	1037	
	1120	401			1250	435			1600	549			2240	794			3550	1242	
118	630	151	1,31	160	710	155	1,78	236	1000	232	2,62	355	1400	323	3,94	630	2240	478	7
	710	191			800	200			1120	295			1600	430			2500	626	
	800	236			900	251			1250	361			1800	534			2800	788	
	900	286			1000	301			1400	438			2000	636			3150	972	
	1000	336			1120	362			1600	539			2240	759			3550	1178	
	1120	396			1250	427			1800	640			2500	890			4000	1408	
125	630	145	1,39	180	800	182	2	250	1000	218	2,78	400	1600	384	4,44	710	2500	531	7,89
	710	185			900	233			1120	281			1800	490			2800	703	
	800	230			1000	284			1250	349			2000	595			3150	892	
	900	280			1120	345			1400	425			2240	718			3550	1102	
	1000	331			1250	410			1600	527			2500	851			4000	1335	
	1120	391			1400	486			1800	628			2800	1003			4500	1591	

Tabelle 6. Achsabstand e' bei Wirkdurchmesser der kleinen Scheibe $d_{wk} = 100$

d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i
100	630	158	1	140	710	165	1,4	200	900	208	2	300	1250	294	3	500	1800	375	5
	710	198			800	210			1000	259			1400	372			2000	487	
	800	243			900	261			1120	320			1600	475			2240	616	
	900	293			1000	311			1250	386			1800	577			2500	752	
	1000	343			1120	371			1400	461			2000	678			2800	906	
112	630	148	1,12	150	710	157	1,5	224	1000	237	2,24	315	1250	278	3,15	560	2000	418	5,6
	710	188			800	202			1120	299			1400	358			2240	553	
	800	233			900	252			1250	365			1600	461			2500	693	
	900	283			1000	302			1400	441			1800	564			2800	850	
	1000	333			1120	363			1600	542			2000	665			3150	1031	
118	630	143	1,18	160	710	148	1,6	236	1000	226	2,36	355	1400	317	3,55	630	2240	472	6,3
	710	183			800	193			1120	288			1600	423			2500	620	
	800	228			900	244			1250	354			1800	527			2800	781	
	900	279			1000	294			1400	431			2000	629			3150	965	
	1000	329			1120	354			1600	532			2240	752			3550	1171	
125	630	138	1,25	180	800	175	1,8	250	1000	212	2,5	400	1600	377	4	710	2500	525	7,1
	710	178			900	226			1120	275			1800	484			2800	697	
	800	223			1000	277			1250	342			2000	588			3150	886	
	900	273			1120	338			1400	418			2240	711			3550	1096	
	1000	323			1250	403			1600	519			2500	844			4000	1328	
132	630	132	1,32	190	800	166	1,9	280	1120	245	2,8	450	1800	432	4,5	800	2800	589	8
	710	172			900	217			1250	313			2000	539			3150	790	
	800	217			1000	268			1400	391			2240	665			3550	1007	
	900	267			1120	329			1600	493			2500	799			4000	1243	
	1000	317			1250	393			1800	595			2800	952			4500	1502	

Tabelle 7. Achsabstand e' bei Wirkdurchmesser der kleinen Scheibe $d_{wk} = 112$

d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i
112	630	139	1	150	800	193	1,34	224	1000	229	2	315	1250	270	2,81	560	2000	411	5
	710	179			900	243			1120	291			1400	350			2240	546	
	800	224			1000	293			1250	357			1600	453			2500	685	
	900	274			1120	354			1400	432			1800	555			2800	842	
	1000	324			1250	419			1600	533			2000	657			3150	1022	
118	630	174	1,05	160	800	185	1,43	236	1000	218	2,11	355	1400	309	3,17	630	2240	465	5,62
	710	219			900	235			1120	280			1600	415			2500	612	
	800	269			1000	285			1250	346			1800	519			2800	773	
	900	319			1120	345			1400	422			2000	621			3150	957	
	1000	379			1250	411			1600	523			2240	743			3550	1163	
125	630	169	1,12	180	800	167	1,61	250	1120	267	2,23	400	1600	370	3,57	710	2500	518	6,34
	710	214			900	218			1250	333			1800	476			2800	689	
	800	264			1000	268			1400	410			2000	580			3150	878	
	900	314			1120	329			1600	511			2240	703			3550	1088	
	1000	374			1250	394			1800	612			2500	835			4000	1320	
132	630	163	1,18	190	800	157	1,7	280	1120	237	2,5	450	1800	425	4,02	800	2800	581	7,14
	710	208			900	208			1250	305			2000	531			3150	783	
	800	258			1000	259			1400	383			2240	657			3550	999	
	900	308			1120	320			1600	484			2500	790			4000	1235	
	1000	368			1250	384			1800	586			2800	943			4500	1494	
140	630	156	1,25	200	900	200	1,79	300	1250	286	2,68	500	2000	480	4,46	900	3150	662	8,04
	710	201			1000	251			1400	364			2240	608			3550	893	
	800	252			1120	312			1600	467			2500	744			4000	1136	
	900	302			1250	377			1800	568			2800	898			4500	1399	
	1000	362			1400	453			2000	670			3150	1076			5000	1657	

Tabelle 8. Achsabstand e' bei Wirkdurchmesser der kleinen Scheibe $d_{wk} = 118$

d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i
118	710	170	1	160	800	180	1,36	236	1000	214	2	355	1400	305	3,01	630	2240	461	5,34
	800	215			900	231			1120	275			1600	411			2500	608	
	900	265			1000	281			1250	342			1800	515			2800	769	
	1000	315			1120	341			1400	418			2000	617			3150	953	
	1120	375			1250	406			1600	518			2240	739			3550	1159	
	1250	440			1400	481			1800	619			2500	870			4000	1388	
125	710	164	1,06	180	900	214	1,53	250	1120	262	2,12	400	1600	366	3,39	710	2500	515	6,02
	800	209			1000	264			1250	329			1800	472			2800	686	
	900	259			1120	324			1400	405			2000	576			3150	876	
	1000	309			1250	390			1600	506			2240	699			3550	1086	
	1120	369			1400	465			1800	607			2500	831			4000	1317	
	1250	434			1600	565			2000	708			2800	983			4500	1576	
132	710	158	1,12	190	900	205	1,61	280	1250	301	2,37	450	1800	421	3,81	800	2800	577	6,78
	800	203			1000	255			1400	379			2000	527			3150	779	
	900	253			1120	316			1600	480			2240	652			3550	996	
	1000	303			1250	380			1800	582			2500	786			4000	1231	
	1120	363			1400	456			2000	682			2800	939			4500	1489	
	1250	428			1600	557			2240	803			3150	1116			5000	1745	
140	800	197	1,19	200	900	196	1,69	300	1250	282	2,54	500	2000	476	4,24	900	3150	660	7,63
	900	247			1000	247			1400	360			2240	604			3550	890	
	1000	297			1120	307			1600	462			2500	740			4000	1132	
	1120	357			1250	373			1800	564			2800	894			4500	1395	
	1250	422			1400	448			2000	665			3150	1072			5000	1654	
	1400	497			1600	549			2240	786			3550	1275			5600	1961	
150	800	189	1,27	224	1000	225	1,9	315	1250	266	2,67	560	2000	407	4,75	1000	3550	772	8,47
	900	239			1120	286			1400	346			2240	542			4000	1027	
	1000	289			1250	352			1600	449			2500	681			4500	1297	
	1120	349			1400	428			1800	551			2800	838			5000	1560	
	1250	414			1600	529			2000	652			3150	1018			5600	1870	
	1400	489			1800	629			2240	773			3550	1222			6300	2228	

Tabelle 9. Achsabstand e' bei Wirkdurchmesser der kleinen Scheibe $d_{wk} = 125$

d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i	d_{wg}	L	e'	i
125	710	159	1	180	900	208	1,44	250	1120	258	2	400	1600	361	3,2	710	2500	510	5,68
	800	204			1000	259			1250	324			1800	467			2800	681	
	900	254			1120	319			1400	400			2000	571			3150	869	
	1000	304			1250	384			1600	501			2240	694			3550	1079	
	1120	364			1400	459			1800	602			2500	826			4000	1311	
	1250	429			1600	560			2000	702			2800	978			4500	1566	
132	800	198	1,06	190	900	199	1,52	280	1250	296	2,24	450	1800	416	3,6	800	2800	574	6,4
	900	248			1000	250			1400	374			2000	523			3150	774	
	1000	298			1120	310			1600	475			2240	648			3550	990	
	1120	358			1250	375			1800	576			2500	781			4000	1227	
	1250	423			1400	451			2000	677			2800	934			4500	1485	
	1400	498			1600	551			2240	798			3150	1111			5000	1740	
140	800	192	1,12	200	900	191	1,6	300	1250	277	2,4	500	2000	471	4	900	3150	654	7,2
	900	242			1000	242			1400	355			2240	599			3550	884	
	1000	292			1120	302			1600	458			2500	735			4000	1128	
	1120	352			1250	368			1800	559			2800	889			4500	1390	
	1250	417			1400	443			2000	660			3150	1067			5000	1649	
	1400	492			1600	543			2240	781			3550	1270			5600	1955	
150	800	183	1,2	224	1000	220	1,79	315	1250	262	2,52	560	2240	538	4,48	1000	3550	766	8
	900	234			1120	281			1400	341			2500	677			4000	1022	
	1000	284			1250	347			1600	444			2800	833			4500	1292	
	1120	344			1400	423			1800	546			3150	1013			5000	1554	
	1250	409			1600	523			2000	647			3550	1217			5600	1864	
	1400	484			1800	624			2240	768			4000	1445			6300	2223	
160	800	175	1,28	236	1120	271	1,89	355	1400	301	2,84	630	2240	457	5,04		2500	604	
	900	225			1250	337			1600	406			2500	604			2800	765	
	1000	275			1400	413			1800	509			3150	948			3550	1154	
	1120	336			1600	513			2000	612			4000	1384					
	1250	401			1800	614			2240	734									
	1400	476			2000	714			2500	865									