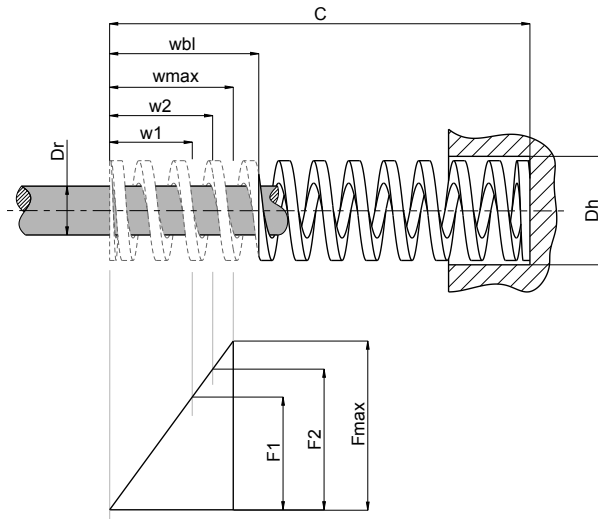


H_L / H_AL

Starke Belastung - Farbcode Gold / Heavy load - color coded gold



Bohr Ø / Hole Diam. Dh (mm)	Bolzen Ø / Rod Diam. Dr (mm)	Länge / Free Length C (mm)	Bestellnr. / Order No.	Federrate / Rate	Federweg Langlebigkeit / Deflection for long life (15% of C)		Federweg Ø-Haltbarkeit / Deflection for average life (20% of C)		Max. Arbeitsfederweg / Max. operating Deflection (28% of C)		max. Federweg / Max. Def. (45%)* wbs (Solid) (mm)
					Kraft / Load F1 (N)	Weg / Defl. w1 (mm)	Kraft / Load F2 (N)	Weg / Defl. w2 (mm)	Kraft / Load Fmax (N)	Weg / Defl. wmax (mm)	
10	5	25	H100L	20,3	77,4	3,8	103,2	5,1	144,6	7,1	7,6
		57	H100AL	17,0	81,8	4,8	109,0	6,4	152,6	8,9	9,7
		38	H101L	14,2	83,2	5,8	110,8	7,6	155,2	10,7	11,4
		44	H101AL	14,5	95,6	6,6	127,7	8,9	178,8	12,4	13,5
		51	H102L	12,4	94,7	7,6	126,3	10,2	177,0	14,2	15,2
		64	H103L	9,5	91,6	9,7	122,3	12,7	171,3	17,8	19,1
		76	H104L	7,4	84,1	11,4	112,1	15,2	157,0	21,3	22,9
12,5	7	305	H105L	2,0	91,2	45,7	121,9	61,0	170,4	85,3	91,4
		25	H110L	41,3	157,5	3,8	210,0	5,1	294,0	7,1	7,6
		32	H110AL	32,2	155,2	4,8	206,8	6,4	289,6	8,9	9,7
		38	H111L	26,6	155,2	5,8	206,8	7,6	289,6	10,7	11,4
		44	H111AL	24,4	161,0	6,6	214,8	8,9	300,7	12,4	13,5
		51	H112L	19,3	146,8	7,6	195,7	10,2	274,0	14,2	15,2
		64	H113L	14,5	140,1	9,7	186,8	12,7	261,6	17,8	19,1
16	8,5	76	H114L	13,0	148,1	11,4	197,5	15,2	276,7	21,3	22,9
		89	H115L	10,4	140,1	13,5	186,8	17,8	261,6	24,9	26,7
		305	H117L	2,8	128,1	45,7	170,8	61,0	239,3	85,3	91,4
		25	H120L	75,3	286,9	3,8	382,5	5,1	535,6	7,1	7,6
		32	H120AL	55,3	266,9	4,8	355,9	6,4	498,2	8,9	9,7
		38	H121L	47,4	277,1	5,8	369,6	7,6	517,3	10,7	11,4
		44	H121AL	42,4	280,2	6,6	373,7	8,9	523,1	12,4	13,5
20	10	51	H122L	36,4	277,6	7,6	370,1	10,2	518,2	14,2	15,2
		64	H123L	28,7	277,1	9,7	369,2	12,7	516,9	17,8	19,1
		76	H124L	24,5	280,2	11,4	373,7	15,2	523,1	21,3	22,9
		89	H125L	20,7	278,0	13,5	370,5	17,8	518,7	24,9	26,7
		102	H126L	18,2	277,6	15,2	370,1	20,3	518,2	28,4	30,5
		305	H127L	5,4	248,2	45,7	330,9	61,0	463,5	85,3	91,4
		25	H1L	190,5	725,9	3,8	967,9	5,1	1354,9	7,1	7,6
20	10	32	H1AL	152,1	734,0	4,8	978,6	6,4	1370,1	8,9	9,7
		38	H2L	117,2	684,6	5,8	912,8	7,6	1278,0	10,7	11,4
		44	H2AL	106,1	700,6	6,6	934,1	8,9	1307,8	12,4	13,5
		51	H3L	87,2	664,6	7,6	886,1	10,2	1240,6	14,2	15,2
		64	H4L	69,1	667,2	9,7	889,6	12,7	1245,5	17,8	19,1
		76	H5L	59,5	680,6	11,4	907,4	15,2	1270,4	21,3	22,9
		89	H6L	48,6	653,9	13,5	871,9	17,8	1220,6	24,9	26,7
		102	H7L	43,8	667,2	15,2	889,6	20,3	1245,5	28,4	30,5
		114	H8L	38,2	660,6	17,3	880,7	22,9	1233,0	32,0	34,3
		127	H9L	34,2	650,8	19,1	867,4	25,4	1214,4	35,6	38,1
		140	H10L	29,6	624,1	21,1	831,8	27,9	1164,5	39,1	41,9
		152	H11L	28,0	640,5	22,9	854,1	30,5	1195,7	42,7	45,7
		305	H11AL	14,0	640,5	45,7	854,1	61,0	1195,7	85,3	91,4

* Es wird empfohlen, die Feder nicht mit ihrem maximal möglichen Weg zu belasten.
 We do not recommend deflecting a spring to maximum deflection.





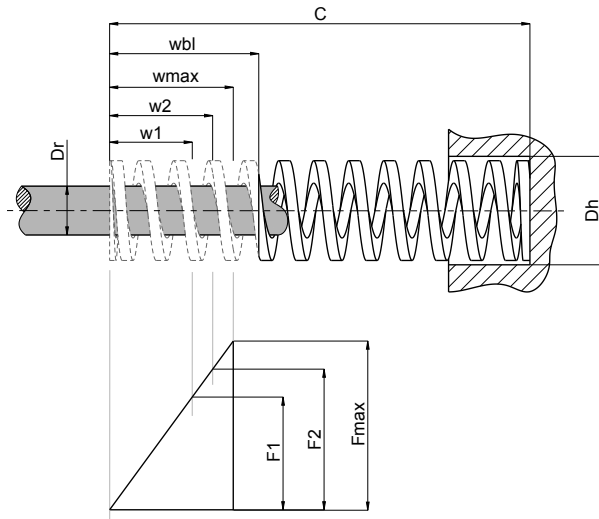
Bohr Ø / Hole Diam. Dh (mm)	Bolzen Ø / Rod Diam. Dr (mm)	Länge / Free Length C (mm)	Bestellnr. / Order No.	Federrate / Rate	Federweg Langlebigkeit / Deflection for long life (15% of C)		Federweg Ø-Haltbarkeit / Deflection for average life (20% of C)		Max. Arbeitsfederweg / Max. operating Deflection (28% of C)		max. Federweg / Max. Def. (45%)* wbs (Solid) (mm)		
					Kraft / Load F1 (N)	Weg / Defl. w1 (mm)	Kraft / Load F2 (N)	Weg / Defl. w2 (mm)	Kraft / Load Fmax (N)	Weg / Defl. wmax (mm)			
25	12	25	H12L	364,3	1387,8	3,8	1850,5	5,1	2590,6	7,1	7,6		
		32	H12AL	293,8	1418,1	4,8	1890,5	6,4	2646,7	8,9	9,7		
		38	H13L	205,3	1199,2	5,8	1598,7	7,6	2238,3	10,7	11,4		
		44	H13AL	183,9	1214,4	6,6	1619,2	8,9	2266,8	12,4	13,5		
		51	H14L	157,6	1201,0	7,6	1601,4	10,2	2241,9	14,2	15,2		
		64	H15L	117,5	1134,3	9,7	1512,4	12,7	2117,4	17,8	19,1		
		76	H16L	95,3	1088,9	11,4	1451,9	15,2	2032,8	21,3	22,9		
		89	H17L	79,6	1072,0	13,5	1429,2	17,8	2000,8	24,9	26,7		
		102	H18L	70,1	1067,6	15,2	1423,4	20,3	1992,8	28,4	30,5		
		114	H19L	61,2	1056,9	17,3	1409,2	22,9	1972,8	32,0	34,3		
		127	H20L	55,2	1051,1	19,1	1401,2	25,4	1961,7	35,6	38,1		
		140	H20AL	50,1	1056,9	21,1	1409,2	27,9	1972,8	39,1	41,9		
		152	H21L	45,4	1036,9	22,9	1382,5	30,5	1935,4	42,7	45,7		
		178	H21AL	39,2	1046,2	26,7	1395,0	35,6	1952,8	49,8	53,3		
		203	H22L	33,6	1024,9	30,5	1366,5	40,6	1913,2	56,9	61,0		
		305	H22AL	21,9	1000,8	45,7	1334,5	61,0	1868,3	85,3	91,4		
		32	16	38	H36L	363,2	2121,8	5,8	2829,1	7,6	3960,7	10,7	11,4
				44	H36AL	320,0	2113,4	6,6	2817,9	8,9	3945,1	12,4	13,5
				51	H37L	262,0	1996,4	7,6	2661,8	10,2	3726,7	14,2	15,2
				64	H38L	202,5	1955,0	9,7	2606,7	12,7	3649,3	17,8	19,1
76	H39L			166,4	1901,6	11,4	2535,5	15,2	3549,7	21,3	22,9		
89	H40L			133,6	1798,4	13,5	2397,6	17,8	3356,6	24,9	26,7		
102	H41L			116,3	1772,2	15,2	2362,9	20,3	3308,1	28,4	30,5		
114	H42L			101,5	1753,5	17,3	2338,0	22,9	3273,0	32,0	34,3		
127	H43L			92,8	1768,2	19,1	2357,6	25,4	3300,6	35,6	38,1		
140	H44L			82,2	1732,1	21,1	2309,5	27,9	3233,4	39,1	41,9		
152	H45L			75,1	1717,5	22,9	2289,9	30,5	3205,8	42,7	45,7		
178	H46L			64,4	1718,8	26,7	2291,7	35,6	3208,5	49,8	53,3		
203	H47L			57,4	1750,8	30,5	2234,4	40,6	3268,1	56,9	61,0		
254	H48L			44,8	1708,1	38,1	2277,5	50,8	3188,5	71,1	76,2		
305	H48AL			36,4	1665,4	45,7	2220,6	61,0	3108,9	85,3	91,4		
51	H49L			342,2	2607,5	7,6	3476,7	10,2	4867,2	14,2	15,2		
64	H50L			267,9	2585,8	9,7	3447,4	12,7	4826,3	17,8	19,1		
76	H51L			224,2	2562,2	11,4	3416,2	15,2	4782,7	21,3	22,9		
89	H52L			184,6	2484,8	13,5	3313,0	17,8	4638,2	24,9	26,7		
102	H53L			159,7	2434,1	15,2	3245,4	20,3	4543,4	28,4	30,5		
40	20	114	H54L	136,3	2354,0	17,3	3138,7	22,9	4394,0	32,0	34,3		
		127	H55L	124,7	2375,4	19,1	3167,1	25,4	4434,0	35,6	38,1		
		140	H55AL	111,4	2348,7	21,1	3131,5	27,9	4384,2	39,1	41,9		
		152	H56L	102,3	2338,0	22,9	3117,3	30,5	4364,2	42,7	45,7		
		178	H56AL	86,9	2316,6	26,7	3088,8	35,6	4324,6	49,8	53,3		
		203	H57L	75,7	2306,0	30,5	3074,6	40,6	4304,5	56,9	61,0		
		254	H58L	60,2	2295,3	38,1	3060,4	50,8	4284,5	71,1	76,2		
		305	H58AL	50,4	2306,0	45,7	3074,6	61,0	4304,5	85,3	91,4		
		64	H70L	437,3	4220,5	9,7	5627,0	12,7	7877,8	17,8	19,1		
		76	H71L	350,3	4003,4	11,4	5337,9	15,2	7473,0	21,3	22,9		
50	25	89	H72L	294,9	3970,0	13,5	5293,4	17,8	7410,7	24,9	26,7		
		102	H73L	255,7	3896,6	15,2	5195,5	20,3	7273,7	28,4	30,5		
		114	H74L	208,6	3603,1	17,3	4804,1	22,9	6725,7	32,0	34,3		
		127	H75L	192,6	3669,8	19,1	4893,0	25,4	6850,3	35,6	38,1		
		140	H76L	174,1	3669,8	21,1	4893,0	27,9	6850,3	39,1	41,9		
		152	H77L	162,9	3723,2	22,9	4964,2	30,5	6949,9	42,7	45,7		
		178	H79L	138,4	3689,8	26,7	4919,7	35,6	6887,6	49,8	53,3		
		203	H80L	120,8	3683,1	30,5	4910,8	40,6	6875,2	56,9	61,0		
		254	H82L	95,3	3629,7	38,1	4839,7	50,8	6775,5	71,1	76,2		
		305	H83L	73,6	3362,9	45,7	4483,8	61,0	6277,3	85,3	91,4		

* Es wird empfohlen, die Feder nicht mit ihrem maximal möglichen Weg zu belasten.
We do not recommend deflecting a spring to maximum deflection.



H_L / H_AL

Starke Belastung - Farbcode Gold / Heavy load - color coded gold



Bohr Ø / Hole Diam. Dh (in)	Bolzen Ø / Rod Diam. Dr (in)	Länge / Free Length C (in)	Bestellnr. / Order No.	Federrate / Pounds@ 1/10 inch def.	Federweg Langlebigkeit / Deflection for long life (15% of C)		Federweg Ø-Haltbarkeit / Deflection for average life (20% of C)		Max. Arbeitsfederweg / Max. operating Deflection (28% of C)		max. Federweg / Max. Def. (45%)* wbs (Solid) (in)
					Kraft / Load F1 (lbs)	Weg / Def. w1 (in)	Kraft / Load F2 (lbs)	Weg / Def. w2 (in)	Kraft / Load Fmax (lbs)	Weg / Def. wmax (in)	
3/8	3/16	1	H100L	11,6	17,4	0,15	23,2	0,2	32,5	0,28	0,3
		1,25	H100AL	9,8	18,4	0,19	24,5	0,25	34,3	0,35	0,38
		1,5	H101L	8,3	18,7	0,23	24,9	0,30	34,9	0,42	0,45
		1,75	H101AL	8,2	21,5	0,26	28,7	0,35	40,2	0,49	0,53
		2	H102L	7,1	21,3	0,30	28,4	0,40	39,8	0,56	0,60
		2,5	H103L	5,5	20,6	0,38	27,5	0,50	38,5	0,70	0,75
		3	H104L	4,2	18,9	0,45	25,2	0,60	35,3	0,84	0,90
1/2	9/32	12	H105L	1,1	20,5	1,80	27,4	2,40	38,3	3,36	3,60
		1	H110L	23,6	35,4	0,15	47,2	0,20	66,1	0,28	0,30
		1,25	H110AL	18,6	34,9	0,19	46,5	0,25	65,1	0,35	0,38
		1,5	H111L	15,5	34,9	0,23	46,5	0,30	65,1	0,42	0,45
		1,75	H111AL	13,8	36,2	0,26	48,3	0,35	67,6	0,49	0,53
		2	H112L	11,0	33,0	0,30	44,0	0,40	61,6	0,56	0,60
		2,5	H113L	8,4	31,5	0,38	42,0	0,50	58,8	0,70	0,75
5/8	11/32	3	H114L	7,4	33,3	0,45	44,4	0,60	62,2	0,84	0,90
		3,5	H115L	6,0	31,5	0,53	42,0	0,70	58,8	0,98	1,05
		12	H117L	1,6	28,8	1,80	38,4	2,40	53,8	3,36	3,60
		1	H120L	43	64,5	0,15	86	0,2	120,4	0,28	0,3
		1,25	H120AL	32,0	60,0	0,19	80,0	0,25	112,0	0,35	0,38
		1,5	H121L	27,7	62,3	0,23	83,1	0,30	116,3	0,42	0,45
		1,75	H121AL	24,0	63,0	0,26	84,0	0,35	117,6	0,49	0,53
3/4	3/8	2	H122L	20,8	62,4	0,30	83,2	0,40	116,5	0,56	0,60
		2,5	H123L	16,6	62,3	0,38	83,0	0,50	116,2	0,70	0,75
		3	H124L	14,0	63,0	0,45	84,0	0,60	117,6	0,84	0,90
		3,5	H125L	11,9	62,5	0,53	83,3	0,70	116,6	0,98	1,05
		4	H126L	10,4	62,4	0,6	83,2	0,8	116,5	1,12	1,2
		12	H127L	3,1	55,8	1,80	74,4	2,40	104,2	3,36	3,60
		1	H1L	108,8	163,2	0,15	217,6	0,20	304,6	0,28	0,30
3/8	3/8	1,25	H1AL	88,0	165,0	0,19	220,0	0,25	308,0	0,35	0,38
		1,5	H2L	68,4	153,9	0,23	205,2	0,30	287,3	0,42	0,45
		1,75	H2AL	60,0	157,5	0,26	210,0	0,35	294,0	0,49	0,53
		2	H3L	49,8	149,4	0,30	199,2	0,40	278,9	0,56	0,60
		2,5	H4L	40,0	150,0	0,38	200,0	0,50	280,0	0,70	0,75
		3	H5L	34,0	153,0	0,45	204,0	0,60	285,6	0,84	0,90
		3,5	H6L	28,0	147,0	0,53	196,0	0,70	274,4	0,98	1,05
		4	H7L	25	150	0,6	200	0,8	280	1,12	1,2
		4,5	H8L	22,0	148,5	0,68	198,0	0,90	277,2	1,26	1,35
		5	H9L	19,5	146,3	0,75	195,0	1,00	273,0	1,40	1,50
		5,5	H10L	17,0	140,3	0,83	187,0	1,10	261,8	1,54	1,65
		6	H11L	16,0	144,0	0,90	192,0	1,20	268,8	1,68	1,80
12	H11AL	8,0	144,0	1,80	192,0	2,40	268,8	3,36	3,60		

* Es wird empfohlen, die Feder nicht mit ihrem maximal möglichen Weg zu belasten.
 We do not recommend deflecting a spring to maximum deflection.





Bohr Ø / Hole Diam. Dh (in)	Bolzen Ø / Rod Diam. Dr (in)	Länge / Free Length C (in)	Bestellnr. / Order No.	Federrate / Pounds@ 1/10 inch defl.	Federweg Langlebigkeit / Deflection for long life (15% of C)		Federweg Ø-Haltbarkeit / Deflection for average life (20% of C)		Max. Arbeitsfederweg / Max. operating Deflection (28% of C)		max. Federweg / Max. Def. (45%)* wbs (Solid) (in)
					Kraft / Load F1 (lbs)	Weg / Defl. w1 (in)	Kraft / Load F2 (lbs)	Weg / Defl. w2 (in)	Kraft / Load Fmax (lbs)	Weg / Defl. wmax (in)	
1	1/2	1	H12L	208	312	0,15	416	0,2	582,4	0,28	0,3
		1,25	H12AL	170	318,8	0,19	425	0,25	595	0,35	0,38
		1,5	H13L	119,8	269,6	0,23	359,4	0,30	503,2	0,42	0,45
		1,75	H13AL	104,0	273,0	0,26	364,0	0,35	509,6	0,49	0,53
		2	H14L	90,0	270,0	0,30	360,0	0,40	504,0	0,56	0,60
		2,5	H15L	68,0	255,0	0,38	340,0	0,50	476,0	0,70	0,75
		3	H16L	54,4	244,8	0,45	326,4	0,60	457,0	0,84	0,90
		3,5	H17L	45,9	241,0	0,53	321,3	0,70	449,8	0,98	1,05
		4	H18L	40,0	240,0	0,60	320,0	0,80	448,0	1,12	1,20
		4,5	H19L	35,2	237,6	0,68	316,8	0,9	443,5	1,26	1,35
		5	H20L	31,5	236,3	0,75	315,0	1,00	441,0	1,40	1,50
		5,5	H20AL	28,8	237,6	0,83	316,8	1,10	443,5	1,54	1,65
1-1/4	5/8	6	H21L	25,9	233,1	0,90	310,8	1,20	435,1	1,68	1,80
		7	H21AL	22,4	235,2	1,05	313,6	1,40	439,0	1,96	2,10
		8	H22L	19,2	230,4	1,20	307,2	1,60	430,1	2,24	2,40
		12	H22AL	12,5	225,0	1,80	300,0	2,40	420,0	3,36	3,60
		1,5	H36L	212,0	477,0	0,23	636,0	0,30	890,4	0,42	0,45
		1,75	H36AL	181	475,1	0,26	633,5	0,35	886,9	0,49	0,53
		2	H37L	149,6	448,8	0,30	598,4	0,40	837,8	0,56	0,60
		2,5	H38L	117,2	439,5	0,38	586,0	0,50	820,4	0,70	0,75
		3	H39L	95,0	427,5	0,45	570,0	0,60	798,0	0,84	0,90
		3,5	H40L	77,0	404,3	0,53	539,0	0,70	754,6	0,98	1,05
		4	H41L	66,4	398,4	0,60	531,2	0,80	743,7	1,12	1,20
		4,5	H42L	58,4	394,2	0,68	525,6	0,90	735,8	1,26	1,35
1-1/2	3/4	5	H43L	53,0	397,5	0,75	530,0	1,00	742,0	1,40	1,50
		5,5	H44L	47,2	389,4	0,83	519,2	1,1	726,9	1,54	1,65
		6	H45L	42,9	386,1	0,90	514,8	1,20	720,7	1,68	1,80
		7	H46L	36,8	386,4	1,05	515,2	1,40	721,3	1,96	2,10
		8	H47L	32,8	393,6	1,20	524,8	1,60	734,7	2,24	2,40
		10	H48L	25,6	384,0	1,50	512,0	2,00	716,8	2,80	3,00
		12,00	H48AL	20,8	374,4	1,80	499,2	2,40	698,9	3,36	3,60
		2	H49L	195,4	586,2	0,30	781,6	0,40	1094,2	0,56	0,60
		2,5	H50L	155,0	581,3	0,38	775,0	0,50	1085,0	0,70	0,75
		3	H51L	128,0	576,0	0,45	768,0	0,60	1075,2	0,84	0,90
		3,5	H52L	106,4	558,6	0,53	744,8	0,70	1042,7	0,98	1,05
		4	H53L	91,2	547,2	0,6	729,6	0,8	1021,4	1,12	1,2
2	1	4,5	H54L	78,4	529,2	0,68	705,6	0,90	987,8	1,26	1,35
		5	H55L	71,2	534,0	0,75	712,0	1,00	996,8	1,40	1,50
		5,5	H55AL	64,0	528,0	0,83	704,0	1,10	985,6	1,54	1,65
		6	H56L	58,4	525,6	0,90	700,8	1,20	981,1	1,68	1,80
		7	H56AL	49,6	520,8	1,05	694,4	1,40	972,2	1,96	2,10
		8	H57L	43,2	518,4	1,20	691,2	1,60	967,7	2,24	2,40
		10	H58L	34,4	516,0	1,50	688,0	2,00	963,2	2,80	3,00
		12	H58AL	28,8	518,4	1,8	691,2	2,4	967,7	3,36	3,6
		2,5	H70L	253,0	948,8	0,38	1265,0	0,50	1771,0	0,70	0,75
		3	H71L	200,0	900,0	0,45	1200,0	0,60	1680,0	0,84	0,90
		3,5	H72L	170,0	892,5	0,53	1190,0	0,70	1666,0	0,98	1,05
		4	H73L	146,0	876,0	0,60	1168,0	0,80	1635,2	1,12	1,20
4,50	H74L	120,0	810,0	0,68	1080,0	0,90	1512,0	1,26	1,35		
5	H75L	110,0	825,0	0,75	1100,0	1,00	1540,0	1,40	1,50		
5,5	H76L	100,0	825,0	0,83	1100,0	1,10	1540,0	1,54	1,65		
6	H77L	93,0	837,0	0,90	1116,0	1,20	1562,4	1,68	1,80		
7,00	H79L	79,0	829,5	1,05	1106,0	1,40	1548,4	1,96	2,10		
8	H80L	69,0	828,0	1,20	1104,0	1,60	1545,6	2,24	2,40		
10	H82L	54,4	816,0	1,50	1088,0	2,00	1523,2	2,80	3,00		
12	H83L	42,0	756,0	1,80	1008,0	2,40	1411,2	3,36	3,60		

* Es wird empfohlen, die Feder nicht mit ihrem maximal möglichen Weg zu belasten.
We do not recommend deflecting a spring to maximum deflection.

