

Versuch 213 - Kreisel (Auswertung)

Frequenzmessung							
Freq_start	Zeit	Freq_ende	ΔFreq_start	ΔZeit	ΔFreq_ende	Freq_mean	ΔFrq_mean
1/min	s	1/min	1/min	s	1/min	1/min	1/min
624,3	111,50	580,2	3	2	2,9	602,3	2,1
525,7	93,90	494,2	3	2	2,9	510,0	2,1
439,3	80,40	416,7	3	2	2,9	428,0	2,1
282,6	53,10	272,9	3	2	2,9	277,8	2,1
673,8	93,80	633,5	3	2	2,9	653,7	2,1
500,3	70,60	477,6	3	2	2,9	489,0	2,1
400,9	57,00	386,2	3	2	2,9	393,5	2,1
287,9	41,20	280,2	3	2	2,9	284,1	2,1
617,8	58,70	594,4	3	2	3,0	606,1	2,1
498,5	47,30	483,2	3	2	3,0	490,9	2,1
404,8	38,90	394,6	3	2	3,0	399,7	2,1
281,4	26,70	276,5	3	2	3,0	279,0	2,1
667,8	46,90	647,5	3	2	3,0	657,7	2,1
513,6	36,40	501,5	3	2	3,0	507,5	2,1
403,8	29,20	396,1	3	2	3,0	400,0	2,1
283,7	20,70	279,9	3	2	3,0	281,8	2,1

Steigungen aus Diagr. 2-5

s_i	Δs_i
s^2	s^2
11,15	0,07
8,646	0,024
5,802	0,018
4,314	0,024

relevante Größen aus Anleitung

Wert		Fehler
m [kg]	0,00985	0,00005
2m [kg]	0,0197	0,0001
l1 [m]	0,2008	0,0021
l2 [m]	0,2508	0,0021
g [m/s^2]	9,80984	0,00002

Bestimmung Omega

T_omega	ΔT_omega	Omega	ΔOmega	Omega	ΔOmega
s	s	s^-1	s^-1	min^-1	min^-1
1,737	0,1	0,575705238917674	0,0331436522117256	34,5423143350604	1,98861913270354
1,781	0,1	0,561482313307131	0,0315262388156727	33,6889387984278	1,89157432894036
1,87	0,1	0,53475935828877	0,0285967571277417	32,0855614973262	1,7158054276645
2	0,1	0,5	0,025	30	1,5
2,126	0,1	0,470366886171214	0,0221245007606403	28,2220131702728	1,32747004563842
2,273	0,1	0,43994720633524	0,0193553544362182	26,3968323801144	1,16132126617309
2,481	0,1	0,403063280935107	0,0162460008438173	24,1837968561064	0,974760050629037
2,662	0,1	0,375657400450789	0,0141118482513444	22,5394440270473	0,846710895080666
2,854	0,1	0,350385423966363	0,0122769945328088	21,0231254379818	0,736619671968528
3,154	0,1	0,317057704502219	0,0100525587984217	19,0234622701332	0,6031535279053

Bestimmung Trägheitsmoment

I_z	ΔI_z	
kg*m^2	kg*m^2	
0,00547995501871892	0,000108120099257232	
0,00530739219169708	0,000079460663182526	
0,00570308502575914	0,000102472279376481	
0,00529634279782124	0,0000890733742763016	
mean I_z	Δmean sys.	Δmean stat.
0,00544669375849909	0,0000947816040231353	0,00000648316446385483