

# Stückliste

# Goto Teleskopsteuerung

## Basisgerät

Stand: 17.10.2019

Bauteil	Beschreibung	Lieferant	Best.-Nr.	Einzel	Anzahl	Preis
IC1 - IC4	24LC512, EEPROM seriell 512kb DIP-8	Reichelt	24LC512-I/P	0,71	4	2,84
IC5	PIC 16F876A, S-Dip-28	Reichelt	PIC 16F876A-I/SP	2,55	1	2,55
IC6,IC7,IC11	PIC 16F1827, DIL-18	Reichelt	PIC 16F1827-I/P	1,50	3	4,50
IC8, IC9	Driver, Multiwatt-15 = L 298N	Reichelt	L 298	2,40	2	4,80
IC12	L 7805 CV Spannungsregler, fest, 5V, TO-220	Reichelt	L 7805 CV	0,26	1	0,26
T4	BC 337-25 Bipolartransistor, NPN, 45V, 0,8A, 0,625W, TO-92	Reichelt	BC 337-25	0,03	1	0,03
T5	SFH 309-4 OSO Fototransistor, NPN, 35V, 165mA, 0,165W, bedrahtet	Reichelt	SFH 309-4 OSO	0,28	1	0,28
D1-D16	Super Fast Gleichrichterdiode, DO15, 200V, 2A	Reichelt	SF 24G	0,16	16	2,56
Q1	Standardquarz, Grundton, 16,0 MHz	Reichelt	16,0000-HC49U-S	0,22	1	0,22
C1	RAD 1.000/35 Elko, radial, 1,0 mF, 35 V, RM 5,0, 85°C, 2000h, 20%	Reichelt	RAD 1.000/35	0,21	1	0,21
C2-C5, C7-C11, C17, C18, C22	X7R-2,5 100N Vielschicht-Keramikkondensator 100N, 10%	Reichelt	X7R-2,5 100N	0,07	12	0,84
C12	TSC 06-300 Trimmerkondensator 6,2 ... 30 pF, grün	Reichelt	TSC 06-300	0,48	1	0,48
C13	KERKO 33P Keramik-Kondensator 33P	Reichelt	KERKO 33P	0,05	1	0,05
C14, C25	KERKO 100P Keramik-Kondensator 100P	Reichelt	KERKO 100P	0,05	2	0,10
C16	RAD 100/16 Elko, radial, 100 µF, 16 V, RM 2,5, 85°C, 2000h, 20%	Reichelt	RAD 100/16	0,02	1	0,02
C20	RAD 10/35 Elko, radial, 10 µF, 35 V, RM 2,0, 85°C, 2000h, 20%	Reichelt	RAD 10/35	0,02	1	0,02
R1, R2, R6, R7	2W DRAHT 1,0 Drahtwiderstand, axial, 2 W, 1,0 Ohm, 5%	Reichelt	2W DRAHT 1,0	0,25	4	1,00
R3, R4, R8, R9	METALL 1,00K Widerstand, Metallschicht, 1,00 kOhm, 0207, 0,6 W, 1%	Reichelt	METALL 1,00K	0,08	4	0,32
R5, R10	64W-10K Präzisionspotentiometer, 25 Gänge, stehend, 10 kOhm	Reichelt	64W-10K	0,27	2	0,54
R11, R27, R28	METALL 10,0K Widerstand, Metallschicht, 10,0 kOhm, 0207, 0,6 W, 1%	Reichelt	METALL 10,0K	0,08	3	0,24
R12, R30, R33	METALL 330 Widerstand, Metallschicht, 330 Ohm, 0207, 0,6 W, 1%	Reichelt	METALL 330	0,08	3	0,24
R20, R21	METALL 4,70K Widerstand, Metallschicht, 4,70 kOhm, 0207, 0,6 W, 1%	Reichelt	METALL 4,70K	0,08	2	0,16
R23	METALL 22,0K Widerstand, Metallschicht, 22,0 kOhm, 0207, 0,6 W, 1%	Reichelt	METALL 22,0K	0,08	1	0,08
R26	METALL 47,0 Widerstand, Metallschicht, 47,0 Ohm, 0207, 0,6 W, 1%	Reichelt	METALL 47,0	0,08	1	0,08
R31	METALL 2,70K Widerstand, Metallschicht, 2,70 kOhm, 0207, 0,6 W, 1%	Reichelt	METALL 2,70K	0,08	1	0,08
R32	METALL 100K Widerstand, Metallschicht, 100 kOhm, 0207, 0,6 W, 1%	Reichelt	METALL 100K	0,08	1	0,08
F1	MINI TR 2,0A Kleinstsicherung zum Einlöten, träge 2,0A	Reichelt	MINI TR 2,0A	0,24	1	0,24
SV1	DC BU21 90 Einbaubuchse, Ø innen: 2,1 mm	Reichelt	DC BU21 90	0,45	1	0,45
SV2, SV3	Steckverbinder-Set GX16-4, 4-polig	Pollin	452438	1,80	2	3,60
SV4a-SV11a	FS-P 2,8 Flachstecker für Printmontage, Breite 2,8mm	Reichelt	FS-P 2,8	0,06	8	0,48
SV4b-SV11b	FSH-M1 2,8 Flachsteckhülse, nicht isoliert, Breite: 2,8mm	Reichelt	FSH-M1 2,8	0,16	8	1,28
SV12, SV13, SV14, SV15a, SV23a, SV24a, SV25	50pol. Stiftleiste, gerade, RM 2,54	Reichelt	SL 1X50G 2,54	0,37	1	0,37
SV15b, SV16, SV23b, SV24b	MPE 115-1-036 Präz.-Buchsenleisten 2,54 mm, 1X36, gerade	Reichelt	MPE 115-1-036	1,55	1	1,55
SV17	MEBP 6-4S Modular Einbaubuchse 6/4, schwarz	Reichelt	MEBP 6-4S	0,25	1	0,25
	TAE 4NWS 3M TAE Anschlusskabel, N Stecker / Modular Stecker, 3 m	Reichelt	TAE 4NWS 3M	0,85	1	0,85
SV18, SV19	MEBP 6-6S Modular Einbaubuchse 6/6, schwarz	Reichelt	MEBP 6-6S	0,30	2	0,60
SV20-SV22	SPL 20 Buchsenleiste, 20-polig, einreihig, RM 2,54, gerade	Reichelt	SPL 20	0,37	2	0,74
TA1-TA6	Eingabetaster D6R, schwarz	Pollin	420774	0,15	6	0,90
Alternativ: TA1-TA6	DT 6 SW Eingabetaster, Schaltspannung: 100V, rund, sw	Reichelt	DT 6 SW	0,73	6	
Display	EA DOGM162S-A LCD-Textmodul, 48,3 x 12 mm, schwarz	Reichelt	EA DOGM162S-A	9,55	1	9,55
Displaybeleuchtung	EA LED55X31-R LED-Beleuchtung für EA DOGM081/132/162/163, Rot	Reichelt	EA LED55X31-R	2,40	1	2,40
für IC1-IC4, IC10	GS 8 IC-Sockel, 8-polig, doppelter Federkontakt	Reichelt	GS 8	0,05	5	0,25
für IC6, IC7, IC11	GS 18 IC-Sockel, 18-polig, doppelter Federkontakt	Reichelt	GS 18	0,07	3	0,21
für IC5	GS 28-S IC-Sockel, 28-polig, doppelter Federkontakt	Reichelt	GS 28-S	0,10	1	0,10
für T1-T3	GLIMMER SOT 32 Glimmerscheibe für Gehäuse SOT 32	Reichelt	GLIMMER SOT 32	0,04	3	0,12
Platinen	H25SR160 Streifenrasterplatine, Hartpapier, 160x100mm	Reichelt	H25SR160	1,70	2	3,40
Gehäuse	Kunststoffgehäuse DONAU ELEKTRONIK, KGB21, schwarz	Pollin	460286	5,40	1	5,40
Alternativ: Gehäuse	Elektronik Universal-Gehäuse 180 x 205 x 70 Polystyrol (EPS) Schwarz	Conrad	523380	9,69	1	
Handgehäuse	Strapubox 2515 GR Universal-Gehäuse 123 x 30 x 70 Kunststoff Grau	Conrad	520993	2,41	1	2,41
						<b>57,73</b>

## Displaybeheizung

IC10	MC 1458 DIP Operationsverstärker, 2-fach, DIP-8	Reichelt	MC 1458 DIP	0,28	1	0,28
T1, T3	BD 139-16 Bipolartransistor, NPN, 80V, 1,5A, 8W, TO-126	Reichelt	BD 139-16	0,15	2	0,30
T2	BD 140-16 STM Bipolartransistor, PNP, 80V, 1,5A, 12,5W, TO-126	Reichelt	BD 140-16 STM	0,19	1	0,19
D17-D20	BAT 43 Schottkydiode, 30 V, 0,2 A, DO-35	Reichelt	BAT 43	0,04	4	0,16
ZD1	ZF 4,7 Zenerdiode, 4,7 V, 0,5 W, DO-35	Reichelt	ZF 4,7	0,02	1	0,02
LED1	LED 3MM RT LED, 3 mm, bedrahtet, rot, 4,5 mcd, 60°	Reichelt	LED 3MM RT	0,07	1	0,07
LED2	LED 3MM GE LED, 3 mm, bedrahtet, gelb, 18 mcd, 60°	Reichelt	LED 3MM GE	0,07	1	0,07
C15, C23, C24	X7R-2,5 100N Vielschicht-Keramikkondensator 100N, 10%	Reichelt	X7R-2,5 100N	0,07	3	0,21
C21	RAD 10/35 Elko, radial, 10 µF, 35 V, RM 2,0, 85°C, 2000h, 20%	Reichelt	RAD 10/35	0,02	1	0,02
R18, R19	METALL 10,0K Widerstand, Metallschicht, 10,0 kOhm, 0207, 0,6 W, 1%	Reichelt	METALL 10,0K	0,08	2	0,16
R13, R14, R17, R29	METALL 100 Widerstand, Metallschicht, 100 Ohm, 0207, 0,6 W, 1%	Reichelt	METALL 100	0,08	4	0,32
R15	64W-1,0K Präzisionspotentiometer, 25 Gänge, stehend, 1,0 kOhm	Reichelt	64W-1,0K	0,31	1	0,31
R16	METALL 4,70K Widerstand, Metallschicht, 4,70 kOhm, 0207, 0,6 W, 1%	Reichelt	METALL 4,70K	0,08	1	0,08
R25	METALL 27,0 Widerstand, Metallschicht, 27,0 Ohm, 0207, 0,6 W, 1%	Reichelt	METALL 27,0	0,08	1	0,08
RT1, RT2	NTC-0,2 10K NTC-Widerstand, 0,2W, 10 K-Ohm	Reichelt	NTC-0,2 10K	0,29	2	0,58
Platinen	H25SR160 Streifenrasterplatine, Hartpapier, 160x100mm	Reichelt	H25SR160	1,70	1	1,70
						<b>4,55</b>

**DCF 77 Empfänger**

T6	BC 337-25 Bipolartransistor, NPN, 45V, 0,8A, 0,625W, TO-92	Reichelt	BC 337-25	0,03	1	0,03
LED3	LED 3MM GN LED, 3 mm, bedrahtet, grün, 18 mcd, 60°	Reichelt	LED 3MM GN	0,07	1	0,07
C19	RAD 10/35 Elko, radial, 10 µF, 35 V, RM 2,0, 85°C, 2000h, 20%	Reichelt	RAD 10/35	0,02	1	0,02
R22	METALL 1,50K Widerstand, Metallschicht, 1,50 kOhm, 0207, 0,6 W, 1%	Reichelt	METALL 1,50K	0,08	1	0,08
R24	METALL 220K Widerstand, Metallschicht, 220 kOhm, 0207, 0,6 W, 1%	Reichelt	METALL 220K	0,08	1	0,08
DCF 77 Empfänger	DCF-Empfangsmodul DCF1	Pollin	810054	5,45	1	5,45
						<b>5,73</b>

<b>Gesamt</b>	<b>68,01</b>
---------------	--------------

**Von mir verwendete Motoren:**

Stundenachse	Hybrid-Schrittmotor 28x28mm, Baulänge 51mm	Reichelt	QSH2818-51-07	40,50	1	40,50
Deklinationsachse	Hybrid-Schrittmotor 28x28mm, Baulänge 32mm	Reichelt	QSH2818-32-07	29,30	1	29,30
SV2,SV3	LUM KGV 40 Einbaukupplung, Rückseitenmon., IP40, 4-polig	Reichelt	LUM KGV 40	2,75	2	5,50
	LUM SV 40 Stecker, SV 40, Rundsteckverbinder, gerade, IP40, 4-pol	Reichelt	LUM SV 40	3,99	2	7,98