➢ Bausatz "Elektronische Bauelemente und Grundlagen der Analogtechnik"

Folgende Versuche können durchgeführt werden:

Elektronische Bauelemente

Widerstände
- Lineare Widerstände
- Potentiometer
- Nichtlineare widerstände
- PTC-Widerstände
- NTC-Widerstände

Kondensatoren
- Bauformen
- Elektrolyt-Kondensatoren
- Metall-Papier-Kondensatoren
- Metall-Kunststoff-Kondensatoren
- Keramik-Kondensatoren
- Schaltungen von Kondensatoren mit Widerständen

Halbleiterdioden
- Dotieren von Halbleitern
- Dioden
- Anwenden von Dioden

Bipolare Transistoren
- Eingangskennlinie
- Ausgangskennlinie
- Stromsteuerkennlinie
- Spannungsrückwirkungskennlinie
- Vierquadrantenkennlinienfeld eines Transistors

Unipolare Trasnsistoren
- Transistor in der Konstantstromquelle

Bauelemente mit Kippverhalten
- Uni-junction-Transistoren
- Thyristoren

Optoelektronische Bauelemente
- Äußerer Fotoeffekt
- Innerer Fotoeffekt
- Sperrschicht-Fotoeffekt

Fotowiderstände
- Fotodioden
- Fototransistoren
- Optokoppler

Grundlagen der Analogtechnik

Dioden-Grundschaltungen
- Einweg-Gleichrichterschaltungen
- Mittelpunkt-Gleichrichterschaltungen
- Brückenschaltung
- Spannungsstabilisierung mittels Z-Dioden bei veränderlicher Eingangsspannung
- Spannungsstabilisierung mittels Z-Dioden bei veränderlichem Lastwiderstand
- Diode als Schalter
- Spannungsverdoppler-Schaltung
- Spannungsvervielfacher-Schaltung

Transistor-Grundschaltungen
- Kollektorschaltung
- Emitterschaltung
- Darlington-Schaltung
- Schalttransistor
- Wechselspannungsverstärker
- Gleichspannungsverstärker

Oszillatorschaltungen mit Transistoren
- Wien-Brückengenerator
- RC-Phasenschiebergenerator
- Colpitts-Oszillator

Operationsverstärker
- Einstellen der Balance eines
- Operationsverstärkers
- Operationsverstärker in der Spannungsversorgung
- Operationsverstärker als Impedanzwandler
- Operationsverstärker als Addierer
- Operationsverstärker als Differenzverstärker
- Operationsverstärker als invertierender Wechselspannungsverstärker
- Operationsverstärker in der astabilen Kippstufe
- Operationsverstärker in einer Oszillatorschaltung

Hoch-, Tief- und Bandpaß
- Integrierglied
- Differenzierglied
- Hochpaß
- Bandpaß

Anwendung der Bauelemente mit Kippverhalten
- Uni-junction Transistor als Impulsgenerator
- Phasenanschnittsteuerung

Anwendung optoelektronischer Bauelemente
- Lichtschranke
- Dämmerungsschalter

➢ Bausatz "Elektronische Bauelemente und Grundlagen der Analogtechnik"

Ausstattung des Bausatzes:

Widerstände

1	10	Ω
1	22	Ω
1	47	Ω
2	100	Ω
1	220	Ω
1	330	Ω
1	470	Ω
4	1	kΩ
1	2,2	kΩ
1	3,3	kΩ
1	4,7	kΩ
4	10	kΩ
1	22	kΩ
1	33	kΩ
1	47	kΩ
2	100	kΩ
1	220	kΩ
1	330	kΩ
1	1	MΩ

Kondensatoren

1	1	nF / 400 V
1	4,7	nF / 400 V
2	10	nF / 400 V
1	47	nF / 400 V
3	0,1	µF / 160 V
1	0,47	µF / 160 V
1	1	µF / 100 V
2	10	µF / 63 V
1	470	µF / 25 V
4	1000	µF / 25 V

Potentiometer

1	100	Ω linear
2	1	kΩ linear
2	10	kΩ linear
1	100	kΩ linear

Dioden

4	1N4004
2	1N4148
1	AA 118
1	ZD 4,7V
1	ZPD 5,1V
1	ZPD 9,1V
1	Photodiode
1	LED rot
1	LED grün

Einschicht-Halbleiter

1	Fotowiderstand
1	NTC Widerstand
1	PTC Widerstand
1	VDR Widerstand

Transistoren

2	BC 141 links
1	BC 161 links
1	BC 237 links
1	BC 237 rechts
1	BF 240 links
1	Fototransistor BPY 62

Steckbare Module

1	W5101-6C
	Relais mit 2 Umschaltern
1	W5101-4J
	2 Operationsverstärker UA741
1	W5101-6K
	2 Optokoppler
1	W5101-4L, bestückt mit::
	1 Feldeffekt-Transistor
	1 Unijunction Transistor
	1 Thyristor
	1 Z-Diode 10 V
	2 Si-Dioden

Weitere Komponenten

1	Lampe rot
1	Lampe grün
1	Lampe einstellbar
1	Kippschalter
1	Taster 1 Ö
1	Taster 1 S
1	Spule 10mH

Bestell-Nr. W5101-8F

Versuchshandbuch " Elektronische Bauelemente " **Bestell-Nr. W3025-2A**

Versuchshandbuch " Grundlagen der Analogtechnik " **Bestell-Nr. W3025-3A**

Satz Verbindungsleitungen und Stecker, bestehend aus:

40	Verbindungsstecker, 19 mm
4	Verbindungsstecker, 38 mm
10	Reduzierstecker
4	Reduzierstecker
10	4-mm Verbindungsltg. 25 cm
10	4-mm Verbindungsltg. 50 cm
2	4-mm Verbindungsltg. 100 cm
10	2-mm Verbindungsltg. 15 cm
6	2-mm Verbindungsltg. 30 cm

Bestell-Nr. W3901-8F

Zur Durchführung der Versuche erforderliches Zubehör:

1	Universalaufbauplatte	alternativ Universalexperimenter IV
1	Funktionsgenerator	alternativ Universalexperimenter IV
1	Spannungsversorgung	alternativ Universalexperimenter IV
3	Vielfachmessinstrumente	
1	Oszilloskop	z.B. 20 MHz/ 2-Kanal