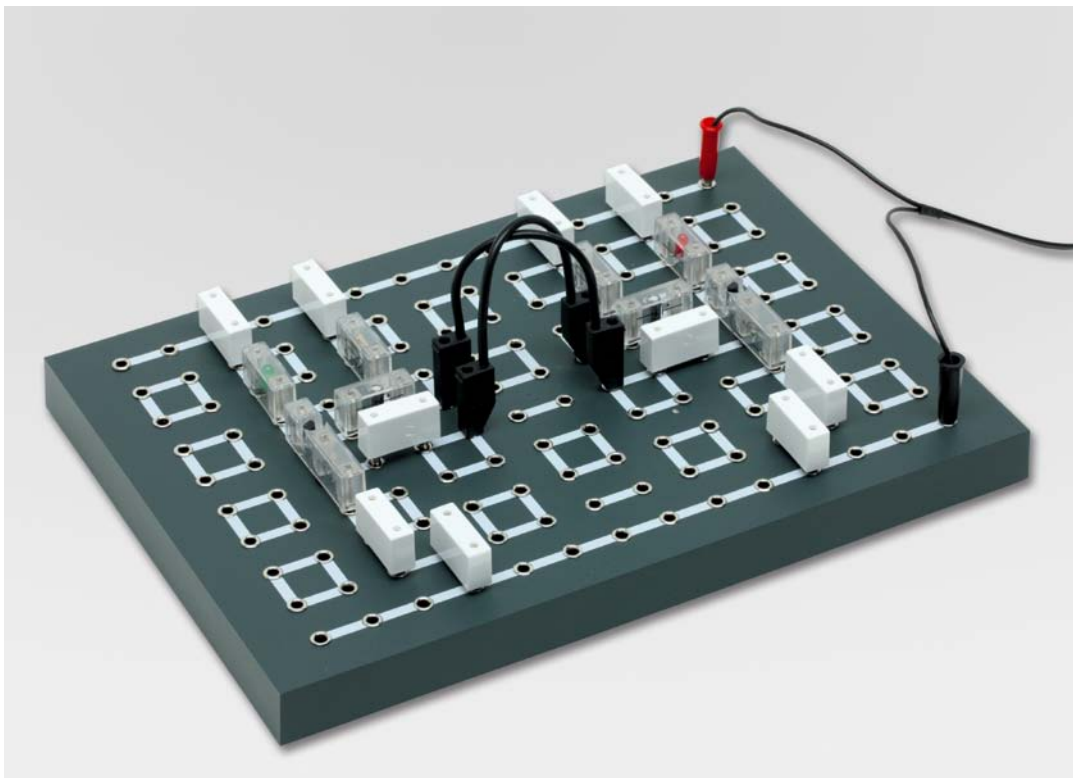


CorEx Schülerexperimentier-Gerätesatz (SEG)

Elektronik



Auszug
aus der
Original-Versuchsanleitung

u beziehen bei CONATEX-DIDACTIC Lehrmittel GmbH

Schülerexperimentier-Gerätesatz (SEG)

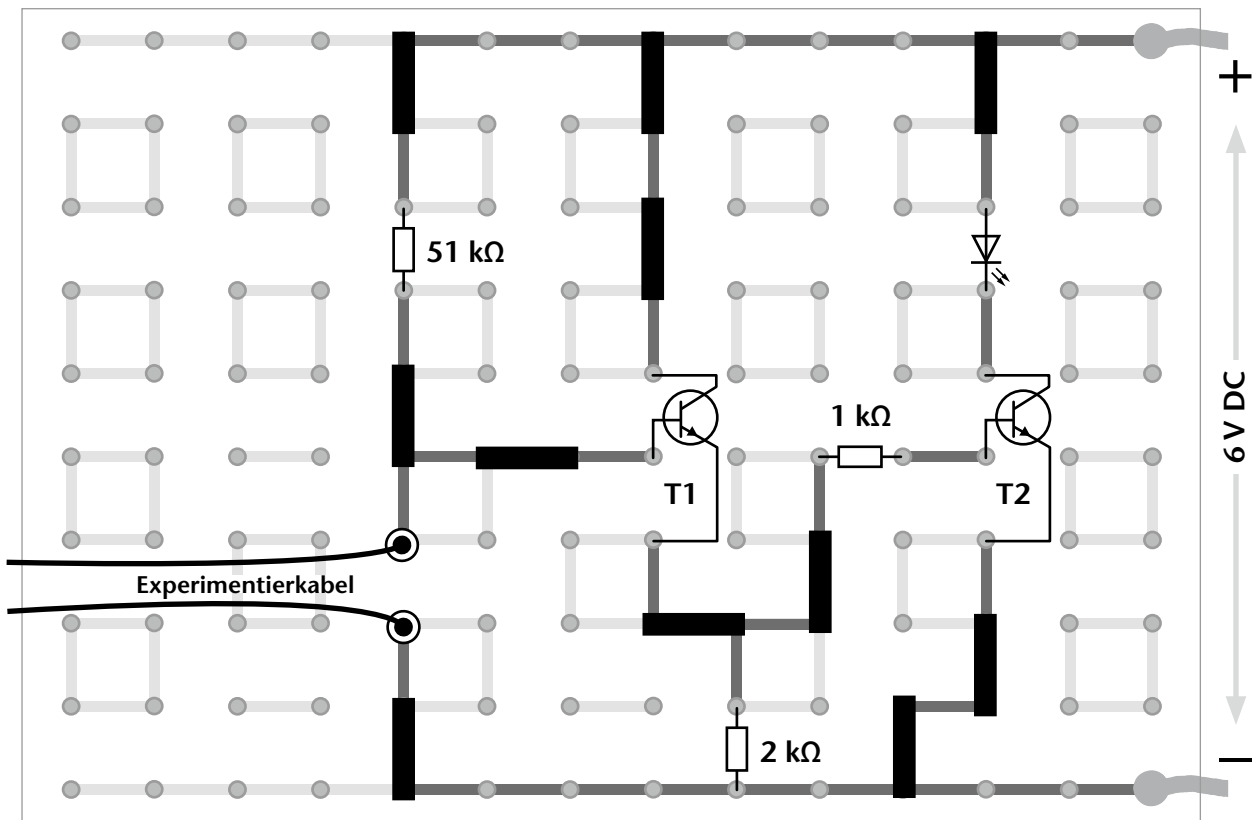
Elektronik

Bestellnummer 20410

Inhalt

Einzelteilübersicht, Einräumplan	4	27	Blinkgeber	33
Hinweise zur Versuchsaufbau	5	28	Schmitt-Trigger	34
Versuchsbeschreibungen.....	6–57	29	Feuchtigkeitsschalter	35
1 Diode – Grundschialtung	6	30	Trockenheitsschalter.....	36
2 Diode – Kennlinie.....	7	31	Differenzverstärker.....	37
3 Diode als Gleichrichter	8	32	Astabiler Multivibrator	39
4 Leuchtdiode – Grundschialtung	9	33	Monostabiler Multivibrator	40
5 Spannungsteiler	10	34	Bistabiler Multivibrator.....	41
6 Brückenschialtung	12	35	UND-Schialtung	42
7 NTC-Widerstand – Grundschialtung ..	13	36	ODER-Schialtung	44
8 PTC-Widerstand – Grundschialtung ..	14	37	NAND-Schialtung.....	46
9 Fotowiderstand – Grundschialtung	15	38	Feldeffekttransistor – Prinzip	48
10 Transistor – Kennlinie	16	39	Nachweis elektrischer Ladungen	49
11 Transistor als Schalter	17	40	Feldeffekttransistor – Grundschialtung.....	50
12 Transistor als Verstärker	18	41	Feldeffekttransistor – Eingangswiderstand.....	51
13 Transistor als Stellwiderstand.....	19	42	Feldeffekttransistor – Kennlinie.....	52
14 Transistor in Emitterschialtung	20	43	Optoelektronik mit Feldeffekttransistor 1	53
15 Transistor in Kollektorschialtung.....	21	44	Optoelektronik mit Feldeffekttransistor 2	54
16 Lichtsteuerung 1	22	45	Flip-Flop-Schialtung mit Feldeffekttransistoren.....	55
17 Lichtsteuerung 2.....	23	46a	Licht überträgt Musik, Sender und Empfänger <i>Versuchsteil a: Sender</i>	56
18 Lichtschranke – Hellschialtung	24	46b	Licht überträgt Musik, Sender und Empfänger <i>Versuchsteil b: Empfänger</i>	57
19 Lichtschranke – Dunkelschialtung	25			
20 Dämmerungsschalter	26			
21 Kurzzeitschalter.....	27			
22 Langzeitschalter	28			
23 Temperaturabhängige Steuerung mit NTC-Widerstand.....	29			
24 Temperaturabhängige Steuerung mit PTC-Widerstand.....	30			
25 Temperaturwächter mit NTC-Widerstand.....	31			
26 Temperaturwächter mit PTC-Widerstand.....	32			
			CE-Konformitätserklärung:	58
			Bestellschein	59

30 Trockenheitsschalter



Material

Brückenstecker, 11x
Leuchtdiode rot
Experimentierkabel, 2x
Steckplatte
Transistor, 2x

Widerstand 1 k Ω
Widerstand 2 k Ω
Widerstand 51 k Ω

Zusätzlich erforderlich:
Gleichspannungsquelle 6 V
Wasser
Becherglas

Versuchsdurchführung

Die Bauelemente werden entsprechend der Abbildung in die Buchsen der Steckplatte eingesteckt. Die freien Stecker der beiden Experimentierkabel werden so in ein wassergefülltes Becherglas eingetaucht, dass sie sich gegenseitig nicht berühren. Die Betriebsspannung wird angelegt und dabei die Leuchtdiode beobachtet. Anschließend wird einer der beiden freien Stecker aus dem Wasser herausgezogen und dabei erneut das Verhalten der Leuchtdiode beobachtet.

Fragen

1. Wie verhält sich die Leuchtdiode, wenn sich beide freien Stecker im Wasser befinden, ohne sich gegenseitig zu berühren?
2. Wie verhält sich die Leuchtdiode, wenn einer der beiden freien Stecker sich nicht im Wasser befindet?
3. Wie könnte das Verhalten der Schaltung erklärt werden?
4. Wofür könnte das beobachtete Verhalten der Schaltung genutzt werden?