

# INHALTSVERZEICHNIS

## **1. HALBLEITER**

EOS 1.1	PTC-Widerstand
EOS 1.2	NTC-Widerstand
EOS 1.3	Ein belichtungsabhängiger Widerstand (LDR)
EOS 1.4	Messung der Beleuchtungsstärke
EOS 1.5	Ein spannungsabhängiger Widerstand (VDR)
EOS 1.6	Solarzelle

## **2. DIODEN**

EOS 2.1	Silizium-Diode
EOS 2.2	Die Durchlassspannung der Silizium-Diode
EOS 2.2.1	Kennlinien von Halbleiterdioden
EOS 2.3	Dioden schützen ein Messwerk
EOS 2.4	Die Leuchtdiode (LED)
EOS 2.4.1	Die Durchlassspannung der Leuchtdiode
EOS 2.5	Polungsanzeiger
EOS 2.5.1	Polungsanzeiger an Wechselspannung mit variabler Frequenz
EOS 2.6	Die Zenerdiode
EOS 2.7	Spannungsstabilisierung

## **3. TRANSISTOR**

EOS 3.1	Besteht ein Transistor aus zwei Dioden?
EOS 3.1.1	Wie verhält sich ein PNP-Transistor?
EOS 3.2	Basisstrom ermöglicht Kollektorstrom (NPN-Transistor)
EOS 3.2.1	Basisstrom ermöglicht Kollektorstrom (PNP-Transistor)
EOS 3.3	Der Transistor als Verstärker
EOS 3.3.1	Basisschaltung (Stromverstärkung)
EOS 3.3.2	Basisschaltung (Spannungsverstärkung)
EOS 3.3.3	Kollektorschaltung (Stromverstärkung)
EOS 3.3.4	Kollektorschaltung (Spannungsverstärkung)
EOS 3.3.5	Emitterschaltung (Stromverstärkung)
EOS 3.3.6	Steuereckennlinie eines NPN-Transistors
EOS 3.3.7	Steuereckennlinie eines PNP-Transistors
EOS 3.3.8	Arbeitspunkt-Einstellung
EOS 3.3.9	Verzerrungsfreie Verstärkung durch Basisruhestrom
EOS 3.4	Licht bewirkt Alarm
EOS 3.5	Basis-Spannungsteiler
EOS 3.6	Einbruchschutz durch Stolperdraht
EOS 3.7	Automatische Beleuchtung
EOS 3.8	Alarm durch Lichtschranke
EOS 3.9	Feuermelder
EOS 3.10	Elektrisches Thermometer

## **4. KONDENSATOR**

EOS 4.1	Ein Speicher für elektrische Ladung
EOS 4.2	Ein Kondensator liefert Basisstrom
EOS 4.3	Kapazität
EOS 4.3.1	Zeitschalter
EOS 4.4	Ein Kondensator sperrt Gleichstrom
EOS 4.5	Einweg-Gleichrichtung
EOS 4.6	Glättung der gleichgerichteten Spannung
EOS 4.7	Der Kondensator als Wechselstromwiderstand
EOS 4.7.1	Kapazitiver Widerstand an 50 Hertz Wechselspannung
EOS 4.7.2	Kapazitiver Widerstand

# INHALTSVERZEICHNIS

EOS 4.8	Reihenschaltung von geladenen Kondensatoren
EOS 4.9	Reihenschaltung von Kondensatoren (Kapazitätsbestimmung)
EOS 4.10	Parallelschaltung von Kondensatoren
EOS 4.11	Serienschaltung von Wechselstromwiderständen
EOS 4.12	Ohmscher Widerstand, Spule und Kondensator im Wechselstromkreis
EOS 4.13	Filter

## **5. GLEICHRICHTERSCHALTUNGEN**

EOS 5.1	Prinzip der Zweiweg-Gleichrichtung (Mittelpunktschaltung)
EOS 5.2	Anwendung der Zweiweg-Gleichrichtung
EOS 5.3	Brückenschaltung
EOS 5.3.1	Brückenschaltung mit Wechselspannung variabler Frequenz

## **6. MULTIVIBRATOR**

EOS 6.1	Bistabiler Multivibrator
EOS 6.2	Entladung eines Kondensators
EOS 6.3	Ein Kondensator verhindert Basisstrom
EOS 6.4	Monostabiler Multivibrator
EOS 6.5	Blinkschaltung
EOS 6.6	Multivibrator-Musik
EOS 6.7	Durch Licht gesteuerte Musik
EOS 6.7.1	Durch Wärme gesteuerte Musik

## **7. SCHWINGKREIS**

EOS 7.1	Prinzip des Schwingkreises
EOS 7.1.1	Parallelresonanzkreis
EOS 7.1.2	Serienresonanzkreis
EOS 7.2	Ungedämpfte Schwingungen
EOS 7.3	LC-Musik

## **8. VERSTÄRKERSCHALTUNGEN**

EOS 8.1	Der Widerstand des menschlichen Körpers
EOS 8.1.1	Eine Transistorstufe steuert eine zweite Stufe
EOS 8.1.2	Alarm bei Heizungsausfall
EOS 8.2	Automatische Füllstandsmessung
EOS 8.3	Lügendetektor
EOS 8.4	Mikrofonverstärker
EOS 8.5	Differenzverstärker
EOS 8.6	Ein Motoranker meldet seine Position
EOS 8.7	Kollektorloser Gleichstrommotor

## **9. LOGISCHE SCHALTUNGEN**

EOS 9.1	Die logische Verknüpfung UND (AND)
EOS 9.2	Die logische Verknüpfung ODER (OR)
EOS 9.3	Die logische Verknüpfung NICHT (NOT)
EOS 9.4	AND-Schaltung
EOS 9.5	OR-Schaltung
EOS 9.6	NOT-Schaltung
EOS 9.7	NAND-Schaltung
EOS 9.8	NOR-Schaltung