

Inhalt: Elektronische Bauelemente und Grundschaltungen

Übersicht:

1	Widerstände	6.4	Störstellenleitung
1.1	Leitungsmechanismus	6.5	Neutralitätsbedingung
1.2	Rauschverhalten von Widerständen	6.6	Dotierte Halbleiter im Bändermodell
1.3	Technische Ausführungsformen	6.7	Stromfluß im Halbleiter
1.4	Parasitäre Elemente	6.8	Generation und Rekombination
1.5	Integrierte Widerstände		
1.6	Kaltleiter	7	Dioden
1.7	Heißleiter	7.1	pn-Übergang
1.8	Varistoren	7.2	Kennlinie der Halbleiterdiode
		7.3	Ladungsspeicherung
2	Kondensatoren	7.4	Ersatzschaltung
2.1	Allgemeine Eigenschaften	7.5	Dynamisches Verhalten der Diode
2.2	Frequenzabhängigkeit	7.6	Technische Ausführungsformen
2.3	Technische Ausführungsformen		
2.4	Integrierte Kapazitäten	8	Transistoren
2.5	Parasitäre Kapazitäten	8.1	Bipolar-Transistoren (BPT)
		8.2	Feldeffekt-Transistoren (FET)
3	Induktivitäten	9	Transistor-Grundschaltungen
3.1	Physikalische Grundlagen	9.1	Emitterschaltung
3.2	Frequenzabhängigkeit	9.2	Sourceschaltung
3.3	Technische Ausführungsformen	9.3	Kollektorschaltung
3.4	Induktivität typischer Anordnungen	9.4	Drainschaltung
3.5	Parasitäre Induktivitäten	9.5	Basisschaltung
		9.6	Gateschaltung
4	Übertrager und Transformatoren	10	Mehrstufige Schaltungen
4.1	Magnetisch gekoppelte Induktivitäten	10.1	Darlington-Schaltung
4.2	Verhältnisse am Übertrager	10.2	Kaskode-Schaltung
		10.3	Kopplung von Verstärkerstufen
5	RLC-Schaltungen	11	Spannungs- und Stromquellen
5.1	RC-Tiefpass	11.1	Konstantspannungsquelle
5.2	RC-Hochpass	11.2	Konstantstromquelle
5.3	RC-Bandpass	11.3	Stromspiegel
5.4	Schwingkreise	11.4	Referenzspannungsquellen
5.5	LC-Nomogramm		
6	Halbleiter	12	Differenzverstärker
6.1	Einführung	12.1	Differenzverstärker mit BPT
6.2	Bändermodell	12.2	Differenzverstärker mit FET
6.3	Eigenleitung		

Übungsaufgaben

- Brückenschaltung mit Thermistor
- Berechnung eines Widerstandes in Dünnschichttechnik
- Widerstandskombination mit definiertem Temperaturkoeffizienten
- Kompensierter Spannungsteiler
- Kondensatoren
- LC-Schwingkreis mit Verlusten
- LC-Hochpass
- Kapazitätsdiode
- Spannungsstabilisierung mit Z-Diode
- Grundsaltungen des BJT
- Stabilisierung des Arbeitspunktes
- Statische und dynamische Eigenschaften einer JFET-Stufe
- Mehrstufiger Verstärker
- Konstant-Stromquelle und Stromspiegel