

Inhalt

1. Grundlagen	5
2. Elektrischer Widerstand und Temperatur	6
3. Schaltung von Widerständen	7
4. Spannungssteiler	10
5. Spannungs- und Widerstandsverteilung im einfachen Stromkreis	12
6. Schaltung von Elementen und Sammlern	13
7. Elektrische Leistung für Gleichstrom	16
8. Leistungsermittlung mit dem Zähler	16
9. Elektrische Arbeit (Energie)	17
10. Elektrische Energie und Wärmemenge	18
11. Elektrolyse	18
12. Akkumulatoren	19
13. Magnetismus	20
14. Wechselstromgrundlagen	23
15. Induktivität im Wechselstromkreis	24
16. Leistung und Arbeit im Wechselstromkreis	25
17. Spule im Wechselstromkreis	26
18. Kondensator	28
19. Schaltung von Wirkwiderstand, induktivem und kapazitivem Blindwiderstand	32
20. Resonanz	34
21. Kompensation der induktiven Blindleistung	34
22. Kompensation einer Duo-Lampenschaltung	35
23. Drehstrom	36
24. Transformatoren	40
25. Mechanik	44
26. Riementrieb	45
27. Zahnrätradrieb	46
28. Elektrische Maschinen	47
29. Gleichrichter	53
30. Grundformeln der Elektronik	55
31. Meßtechnik	68
32. Lichttechnik	73
33. Berechnung elektrischer Leitungen	74
34. Berechnung von Spulen	78
35. Schutzmaßnahmen gegen gefährliche Körperströme (VDE 0100 Teil 410)	80
36. Flächenberechnung	84
37. Winkelfunktionen	89
38. Lehrsatz des Pythagoras	90
39. Körperberechnung	90
40. Technische Tabellen und Zahlentafeln	93
 T 1: Mathematische Zeichen nach DIN 1302	93
T 2: Kurzzeichen zum Bezeichnen von Vielfachen und Teilen der Einheiten	93
T 3: Umrechnung von Leistungseinheiten	94
T 4: Umrechnung der Einheiten von Energie, Arbeit, Wärmemenge	94
T 5: Elektrolytische Spannungsreihe der Metalle bezüglich Wasserstoff (bei 25 °C)	94
T 6: Spezifischer elektrischer Widerstand, elektrische Leitfähigkeit, Temperaturkoeffizient bei 20°C und Dichte	95
T 7: Elektrochemische Äquivalente	95
T 8: Wahl der Leiterquerschnitte anhand der Belastungstabelle der VDE-Vorschriften	95
T 9: Magnetisierungskurven von normalem Dynamoblech und Stahlguß, mittelstark legiertem Blech und Gußeisen	97
T 10: Griechisches Alphabet	97

T 11: Richtwerte für „ <i>k</i> -Faktoren“ von Überstrom-Schutzeinrichtungen	98
T 12: Normzahlenreihen	98
T 13: Kennzeichnung von Widerständen	99
T 14: Kennzeichnung von Kondensatoren	100
T 15: Kennzeichnung von Halbleiter-Bauelementen und integrierten Schaltungen	101
Alphabetisches Sachverzeichnis	103