

Inhaltsverzeichnis

Geräteliste	7
Grundsätzliches zur Elektropneumatik	9
Einleitung, Ohmsches Gesetz, Vielfachmeßgeräte, Schalter	13
Lösungen	22
Übung 1 3/2-Wegeventil, magnetbetätigt, in Ruhestellung gesperrt, Übungsblatt	23
Elektromagnet	25
Hinweise und Lösungen	29
Übung 2 5/2-Wegeventil, magnetbetätigt (vorgesteuert), Übungsblatt	31
Lösungen	37
Übung 3 5/2-Wegeventil, beidseitig magnetbetätigt (vorgesteuert), Übungsblatt	39
Hinweise und Lösungen	44
Übung 4 Grundsaltungen mit Kontakten in Reihenschaltung (UND-Funktion), Übungsblatt	45
Symbole für Schalter und Betätigungen	48
Hinweise und Lösungen	49
Übung 5 Grundsaltungen mit Kontakten in Parallelschaltung (ODER-Funktion), Übungsblatt ...	51
Hinweise und Lösungen	56
Übung 6 Relaisschaltung mit EIN/AUS-Betätigung und Selbsthaltung, Übungsblatt	57
Lösungen	71
Übung 7 Selbsttätige Rücksteuerung eines doppeltwirkenden Zylinders, Übungsblatt	73
Grenztaster und Näherungsschalter	76
Hinweise und Lösungen	88
Übung 8 Ablaufsteuerung für zwei doppeltwirkende Zylinder, Übungsblatt	89
Lösungen	92
Übung 9 Schaltung mit Zeitverhalten, ansprechverzögertes Zeitrelais, Übungsblatt	93
Lösungen	97
Übung 10 Schaltung mit Zeitverhalten, rückfallverzögertes Zeitrelais, Übungsblatt	99
Lösungen	103
Übung 11 Pneumatisch-elektrischer Wandler, Druckschalter, Übungsblatt	105
Hinweise und Lösungen	108
Übung 12 Steuerung einer Transporteinrichtung mit Signalabschaltung, Übungsblatt	109
Lösungen	114
Übung 13 Steuerungsaufbau mit Selbsthaltekontakten für ein Biegewerkzeug, Übungsblatt	115
Hinweise und Lösungen	121
Übung 14 Ablaufsteuerung für eine Prägevorrichtung mit drei Zylindern und beidseitig betätigten Magnetventilen, Übungsblatt	123
Lösungen und Funktionsplan	126
Übung 15 Ablaufsteuerung mit drei Zylindern und Ventilen mit Federrückstellung, Übungsblatt ..	127
Lösungen	132
Übung 16 NOT-AUS-Schaltungen	133
Abschlußarbeit Biegevorrichtung mit drei Zylindern, Übungsblatt	141
Einführung in die Speicherprogrammierbaren Steuerungen	143
Anhang, Formelzeichen, Normen	149
Sachwörterverzeichnis	160