REGELSTRECKEN / REGELKREISE

1. Auflage

© **hps SystemTechnik**
Lehr- + Lernmittel GmbH
Altdorfer Straße 16
88276 Berg bei Ravensburg
Telefon: (07 51) 5 60 75-0
Telefax: (07 51) 5 60 75 16

Bestell-Nr.: V 0122

Nachdruck, auch in abgeänderter Form, ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers unter Quellenangabe gestattet.

Inhaltsverzeichnis

Einführung

Versuchsteil

1. Kenngrößen der Drehzahlregelstrecke 3
2. Kenngrößen der Temperatur- und Lichtregelstrecke 17
3. Der Motor mit Strom- bzw. Momentenregelung 25
4. Drehzahlregelung 37
5. Spannungsregelung mit einem Maschinengenerator 47
6. Drehzahlregelung mit unterlagerter Stromregelung 55
7. Gleichstrommotor am ungesteuerten und gesteuerten Einphasen-Einweg-Gleichrichter 75
8. Vierquadrantenbetrieb eines Gleichstrommotors mit einem Thyristor-Stromrichter 87
9. Vierquadrantenbetrieb mit einer H-Brücke 103
10. Elektronische Last 119
11. Temperaturregelung mit P- und PI-Regler 125
12. Temperaturregelung mit einem Zweipunktregler 135
13. Temperaturregelung mit PID-Regler und Impulsgruppensteuerung 143
14. Helligkeitsregelung mit P-, PI- und PID-Regler 149
15. Bode-Diagramm, Ortskurve und Regelbarkeit einer P-T_3-Strecke 155
16. Anpassung und Glättung von Istwerten 173

17. Kenngrößen und Betriebsverhalten der Servo-Regelstrecke 183

18. Lageregelung 189

19. Lageregelung mit Einflußgrößen 197

Lösungsteil . . . . . L 1 - L 116

Anhang . . . . . A 1 - A 6