

Inhalt: Simulierte Messtechnik

1	MESSTECHNISCHE GRUNDLAGEN	9
1.1.	Mess-Systeme	9
1.2	Elektronische Mess-GerAete	12
1.2.1	Messfehler	13
1.2.2	Masse-Schleifen	14
1.3	Sensoren	15
1.4	Temperatur-Koeffizient und Temperatur-Durchgriff	19
1.5	Zwei-, Drei- und Vierleiter-Technik	21
1.6	Spannungs-Referenzen	23
1.7	AD-Wandler	25
1.8	Optische Kopplung	27
1.9	Kalibrierung und Null-Abgleich	32
1.10	Differenz-VerstAerker	33
2.4.1	Instrumenten-VerstAerker	35
2	MESSBRUECKEN	36
2.1	Die ViertelbrUecke	40
2.2	Die HalbbrUecke	44
2.3	Die Voll-BrUecke	47
3	TEMPERATUR-MESSUNG	48
3.1	WiderstAende mit positivem Temperatur-Koeffizienten (PTC's)	48
3.2	WiderstAende mit negativem Temperatur-Koeffizienten (NTC's)	49
3.3	Temperatur-Messung mit dem Pt100	52
3.4	Temperatur-Messung mit Thermo-Elementen	60
4	BELEUCHTUNGS-MESSUNG MIT LDR	66
4.1	Das Lux-Meter	66
4.2	Der LDR (Photo-Widerstand)	68
4.3	Die Beleuchtungs-AbhAengigkeit des LDR	69
4.4	Beleuchtungs-Messer mit LDR	72
4.5	Die Temperatur-AbhAengigkeit von LDR-WiderstAenden	79
4.6	Die Schaltzeiten eines LDR	80
4.7	Spektrale IntensitAets-Messung	93
5	DRUCK-MESSUNG	95
5.1	Differenzdruck-Messung	97
6	DEHNUNGS-MESSUNG	102
6.1	Der Dehnungs-MeBstreifen (DMS)	105
6.2	Die technischen Daten von DMS	110
6.1	Dehnungs-Messung mit und ohne Temperaturgang	117
	WIE GEHT ES WEITER?	122