

Inhaltsverzeichnis

	Seite
0 <i>Einleitung</i>	5
1 <i>Allgemeines</i>	5
1.1 Begriffe	5
1.2 Die Wirkungsweise der elektrischen Meß- instrumente	7
1.3 Bestimmungen	9
1.4 Ausführungsformen	12
2 <i>Konstruktiver Aufbau</i>	14
2.1 Lagerung	14
2.2 Zeiger und Skala	17
2.3 Richtmoment	21
3 <i>Drehspulinstrumente</i>	22
3.1 Meßwerk	22
3.2 Drehspul-Spannungsmesser	27
3.3 Drehspul-Strommesser	29
3.4 Drehspulinstrumente hoher Empfindlichkeit	32
3.4.1 Lichtmarken- und Spiegelgalvanometer ..	32
3.4.2 Ballistische Galvanometer	35
3.4.3 Kriechgalvanometer und Flußmesser	36
3.5 Drehspul-Widerstandsmesser	37
3.6 Drehspul-Quotientenmesser	40
3.7 Gleichrichterinstrumente	42
3.7.1 Instrumente mit Halbleiter-Gleichrichtern	42
3.7.2 Instrumente mit mechanischen Gleich- richtern	45
4 <i>Drehmagnetinstrumente</i>	47
4.1 Meßwerk	47
4.2 Ausführungen	49
5 <i>Dreheiseninstrumente</i>	50
5.1 Meßwerk	50
5.2 Ausführungen	55
6 <i>Elektrodynamische Instrumente</i>	59
6.1 Meßwerk	59
6.2 Elektrodynamische Strom- und Spannungs- messer	63

	Seite
6.3 Elektrodynamische Leistungsmesser	64
6.4 Ferrodynamische Leistungsmesser	69
6.5 Leistungsmesser-Schaltungen	71
6.5.1 Gleich- und Wechselstromleistung	71
6.5.2 Drehstromleistung	73
6.6 Elektrodynamische Quotientenmesser	78
6.6.1 Meßwerk	78
6.6.2 Ausführungen	80
7 Induktionsinstrumente	83
7.1 Meßwerk	83
7.2 Ausführungen	85
8 Elektrothermische Instrumente	87
8.1 Hitzdrahtinstrumente	87
8.2 Thermoumformerinstrumente	89
8.3 Bimetallinstrumente	91
9 Elektrostatische Instrumente	93
9.1 Prinzip	93
9.2 Ausführungen	95
10 Vibrationsinstrumente	102
10.1 Zungenfrequenzmesser	102
10.2 Vibrationsgalvanometer	106
11 Registrierinstrumente	109
11.1 Linienschreiber	109
11.2 Punktschreiber	112
11.3 Schnellschreiber	113
11.4 Lichtstrahloszillographen	117
12 Meßwandler	120
12.1 Allgemeines	120
12.2 Grundsätzlicher Aufbau	121
12.3 Stromwandler	123
12.4 Zangenwandler	128
12.5 Gleichstromwandler	129
12.6 Spannungswandler	131
12.7 Kapazitive Spannungswandler	135
Verwendete Symbole und Einheiten	137
Fachliteraturverzeichnis	139
Sachregister	141