

I. Úvod do elektrotechnických měření	9
1. Co jsou elektrotechnická měření a jaký je jejich účel?	9
2. Základní pojmy a způsoby elektrotechnických měření	9
3. Chyby při měření	11
4. Příčiny omezující přesnost měření	12
5. Zprávy o měření	14
6. Zacházení s měřicími přístroji	15
II. Ručkové měřicí přístroje	16
7. Uspořádání ručkových měřidel	16
8. Soustavy měřicích ústrojí	16
8.1 Soustava magnetoelektrická	16
8.2 Soustava magnetoelektrická poměrová	19
8.3 Soustava feromagnetická	21
8.4 Soustava elektrodynamická	23
8.5 Soustava indukční (Ferrarisova)	24
8.6 Soustava tepelná	27
8.7 Soustava elektrostatická	27
8.8 Soustava rezonanční	28
8.9 Přehled vlastností a použití měřicích přístrojů různých soustav	29
9. Všeobecně o ručkových měřidlech	30
III. Měření základních elektrotechnických veličin	38
10. Měření elektrických proudů a napětí	38
10.1 Ampérmetry a voltmetry	38
10.2 Zvětšení měřicích rozsahů, výpočet bočnicku a předřadníku	40
10.3 Úprava magnetoelektrických měřidel pro měření střídavých proudů a napětí	41
10.4 Popis univerzálních a zvláštních měřidel elektrického proudu a napětí	45
10.5 Zapojování ampérmetru a voltmetru při měření	50
10.6 Čtení měřených veličin na přístrojích	53
10.7 Podmínky správného měření a postup při měření	55
10.8 Regulace elektrického proudu nebo napětí při měření	56
10.9 Nastavování elektrického proudu nebo napětí při měření	57
10.10 Měření elektrického napětí kompenzačními metodami	58
10.11 Kontrola cejchování ampérmetrů a voltmetrů	61
11. Měření činných odporů	63
11.1 Ohmmetry ručkové s jednoduchým a poměrovým měřicím ústrojím	63
11.2 Můstková měření činných odporů	69

11.3	Měření činných odporů voltmetrem a ampérmetrem	84
11.4	Měření vlastního odporu měřidel	84
11.5	Měření odporu uzemnění TERROMETEM	85
11.6	Měření odporů obvodu ochranného nulování	87
11.7	Kontrola přesnosti ohmmetrů a odporových můstků	91
12.	Měření kapacity	94
12.1	Měření kapacity nepřímou metodou	95
12.2	Můstkové metody pro měření kapacity	96
12.3	Měření kapacity rezonanční metodou	100
12.4	Měření kapacity elektrolytických kondenzátorů	102
12.5	Kontrola přesnosti můstků pro měření kapacity	103
13.	Měření indukčnosti	105
13.1	Měření indukčnosti nepřímou metodou	106
13.2	Můstkové metody pro měření indukčnosti	106
13.3	Měření indukčnosti rezonanční metodou	109
13.4	Kontrola přesnosti přístrojů pro měření indukčnosti	110
14.	Měření elektrického výkonu	110
14.1	Měření výkonu stejnosměrného proudu	111
14.2	Měření výkonu střídavého jednofázového proudu	112
14.3	Měření výkonu střídavého trojfázového proudu	115
15.	Měření elektrické energie	118
15.1	Měření činné elektrické energie jednofázového střídavého proudu	118
15.2	Měření činné elektrické energie trojfázového střídavého proudu	121
15.3	Elektroměry jalové a zdánlivé elektrické energie	121
16.	Měření průmyslového kmitočtu	122
16.1	Kmitoměr jazýčkový	123
16.2	Kmitoměr ručkový	123
16.3	Nepřímé metody měření kmitočtu	124
17.	Měření účinníku	124
17.1	Měření účinníku nepřímou metodou	124
17.2	Fázoměr	125
IV. Elektronické měřicí přístroje		126
18.	Rozdělení elektronických měřicích přístrojů (názvosloví)	126
19.	Elektronkové voltmetry	127
19.1	Nejčastěji používané elektronkové voltmetry	129
20.	Zdroje střídavých proudů — generátory	133
20.1	Nízkofrekvenční generátory	139
20.2	Vysokofrekvenční generátory	140
20.3	Generátory pro velmi krátké vlny	144
21.	Osciloskop	147
21.1	Osciloskop T 531	152
21.2	Osciloskop TM 694	154
21.3	Osciloskop jako nulový indikátor	154
21.4	Měření citlivosti osciloskopu	155
22.	Kmitočtový modulátor (rozmítač)	155
23.	Rezananční a zázňejové měřiče kmitočtu	157
23.1	Absorpční vlnoměry	158
23.2	Zázňejové vlnoměry	160
24.	Měřič činitele jakosti (Qmetr)	161
25.	Měřič harmonických zkreslení	162
26.	Speciální přístroje	164
26.1	Teraohmmetr — měřič izolačních odporů	164

26.2	Měřič rezonance (grid-dip-metr)	166
26.3	Zkoušeč elektronek	167
26.4	Zkoušeč tranzistorů TESLA BM 372	169
V.	<i>Měření elektronickými měřicími přístroji</i>	171
27.	Měření pomocí osciloskopu	171
28.	Měření kmitočtu	174
29.	Měření jakosti cívek	176
29.1	Měření šířky propustného pásma rezonančních obvodů	177
30.	Měření impedance	178
31.	Měření na zesilovači	179
32.	Měření na amplitudově modulovaných rozhlasových přijímačích	185
33.	Měření na přijímačích pro velmi krátké vlny	188
33.1	Měření útlumové charakteristiky mezifrekvenčních obvodů	188
34.	Měření na televizních přijímačích	195
34.1	Měření napětí a proudů v nejdůležitějších obvodech televizního přijímače	196
34.2	Měření útlumových charakteristik	197
34.3	Kontrola obvodů samočinného řízení kontrastu	204
34.4	Kontrola obvodů zvukového doprovodu	205
34.5	Kontrola obvodů samočinného řízení řádkové synchronizace	205
34.6	Kontrola jakosti rozkladových obvodů televizního přijímače	206
34.7	Kontrola průběhů napětí a proudů v rozkladových obvodech	209
35.	Speciální měřicí metody	210
35.1	Měření převodu transformátoru	210
35.2	Měření útlumu	213
35.3	Měření magnetické indukce a magnetického toku	215
VI.	<i>Elektroakustická měření</i>	217
36.	Měření mikrofonů	217
37.	Měření přenosek	218
38.	Měření reproduktorů	219
39.	Měření na zařízeních pro magnetický záznam zvuku	220
	Použitá nebo doporučená literatura	222