

## OBSAH.

### 0 MĚŘIDLA VŠEOBECNĚ.

01	Definice a princip . . . . .	5
02	Rozdělení měřidel . . . . .	6
03	Definice základních pojmů a vlastností . . . . .	7

### 1 KONSTRUKCE A KONSTRUKTIVNÍ ELEMENTY MĚŘIDEL.

11	Uložení otočné části . . . . .	15
12	Součásti sloužící k vyvozování direktivního momentu . . . . .	23
13	Tlumení . . . . .	44
14	Zařízení k odečítání výchylky systému . . . . .	29
15	Vnější úprava měřicích přístrojů . . . . .	39

### 2 MATERIÁLY UŽÍVANÉ PRO KONSTRUKCI PŘÍSTROJŮ.

21	Vodiče . . . . .	44
22	Odporové materiály . . . . .	45
23	Isolační materiály . . . . .	46
24	Ferromagnetické materiály . . . . .	49
25	Některé speciální materiály . . . . .	61

### 3 CHYBY MĚŘICÍCH PŘÍSTROJŮ ZPŮSOBENÉ VNĚJŠÍMI VLIVY.

31	Cizí magnetická pole . . . . .	63
32	Vnější elektrostatická pole . . . . .	64
33	Vliv teploty . . . . .	65
34	Vliv polohy na údaj přístroje . . . . .	67

### 4 JEDNOTLIVÉ SYSTÉMY MĚŘICÍCH PŘÍSTROJŮ.

41	Přístroje s otáčivým magnetem . . . . .	69
410	Princip . . . . .	69
411	Tangentová busola . . . . .	69
412	Galvanometry s otočným magnetem . . . . .	70
413	Vztah mezi konstantami galvanometru a odporem cívek . . . . .	71
414	Optimální odpor galvanometru . . . . .	72
415	Tlumení galvanometrů s otočným magnetem . . . . .	73
416	Některé konstrukce galvanometrů s otočným magnetem . . . . .	74
419	Résumé . . . . .	76
42	Přístroje s otáčivou cívkou . . . . .	77
4201	Moment systému s otočnou cívkou . . . . .	77
4202	Tlumení systémů s otočnou cívkou . . . . .	79
4203	O pohybu systémů s otočnou cívkou . . . . .	80



421	Průběh stupnice	84
422	Chyby přístrojů s otočnou cívkou	85
423	Použití a rozsahy ručkových měřidel s otočnou cívkou	86
424	Konstruktivní provedení systémů s otočnou cívkou	90
425	Některé zvláštní úpravy systému	94
426	Galvanometry s otočnou cívkou	96
4260	Základní vztahy pro konstrukci galvanometrů	98
4261	Konstruktivní provedení galvanometrů	101
4262	Použití galvanometrů	112
4263	Galvanometr jako měřidlo elektrického a elektromotorického množství	118
4264	Fluxmetr	123
4265	Balistický galvanometr	129
4266	Vliv doby trvání impulsu na údaj balistického galvanometru	135
4267	Citlivost balistického galvanometru	138
4268	Cejchování balistického galvanometru	141
4269	Konstruktivní provedení balistického galvanometru	146
427	Vibrační galvanometry s otočnou cívkou	148
428	Smyčkové a strunové přístroje	151
4281	Smyčkový oscilograf	151
4282	Konstruktivní provedení smyčkového oscilografu	157
4283	Elektrokardiograf	161
4284	Strunové galvanometry	161
4285	Strunové oscilografy	164
429	Résumé	164
43	<b>Přístroje elektromagnetické</b>	165
430	Princip	165
431	Průběh stupnice u elektromagnetických měřidel	168
432	Změna rozsahu u elektromagnetických měřidel	170
433	Chyby elektromagnetických měřidel	171
434	Konstruktivní provedení	173
439	Résumé	178
44	<b>Elektromagnetické přístroje polarisované</b>	179
440	Princip	179
441	Některé příklady konstrukce	180
45	<b>Přístroje elektrodynamické</b>	183
450	Princip	184
451	Elektrodynamické wattmetry	186
452	Průběh stupnice eldyn. wattmetrů	190
453	Změna rozsahu eldyn. wattmetrů	190
454	Chyby eldyn. wattmetrů	193
455	Konstruktivní provedení eldyn. wattmetrů	198
456	Elektrodynamické ampérmetry a voltmetry	209
457	Elektrodynamické přístroje indukční	216
459	Résumé	219
46	<b>Přístroje s točivým polem</b>	219
460	Princip	220
461	Systémy s točivým polem a bubínkovým rotorem	221
462	Systémy s deskovým rotorem	225



463	Přístroje s točivým nebo posuvným polem jako voltmetry a ampérmetry . . . . .	226
464	Přístroje s točivým nebo posuvným polem jako wattmetry . . . . .	230
465	Průběh stupnice . . . . .	231
466	Chyby přístrojů s točivým nebo posuvným polem . . . . .	231
467	Konstruktivní provedení přístrojů s točivým polem. . . . .	233
469	Résumé . . . . .	233
47	<b>Přístroje tepelné</b> . . . . .	233
470	Princip . . . . .	233
471	Průběh stupnice tepelných přístrojů . . . . .	236
472	Rozsahy tepelných přístrojů . . . . .	236
473	Přetížitelnost a ochrana proti přetížení tepelných přístrojů . . . . .	238
474	Chyby tepelných přístrojů . . . . .	239
475	Konstruktivní provedení tepelných přístrojů . . . . .	240
476	Některá zvláštní provedení tepelných přístrojů . . . . .	242
479	Résumé . . . . .	244
48	<b>Přístroje elektrostatické</b> . . . . .	245
480	Princip . . . . .	245
481	Některé konstrukce elektroskopů . . . . .	247
482	Některé konstrukce elektrometrů . . . . .	249
483	Elektrostatické voltmetry . . . . .	255
484	Průběh stupnice elektrostatických voltmetrů . . . . .	255
485	Změny rozsahu elektrostatických voltmetrů . . . . .	255
486	Ochrana elektrostatických voltmetrů proti přeskoku . . . . .	257
487	Chyby elektrostatických voltmetrů . . . . .	257
488	Konstruktivní provedení elektrostatických voltmetrů . . . . .	258
489	Résumé . . . . .	264
49	<b>Přístroje rezonanční</b> . . . . .	265

## 5 MĚŘICÍ PŘÍSTROJE ZVLÁŠTNÍHO PROVEDENÍ.

51	<b>Přístroje součtové</b> . . . . .	269
52	<b>Přístroje rozdílové (diferenciální)</b> . . . . .	270
53	<b>Přístroje součinnové</b> . . . . .	272
54	<b>Přístroje poměrové</b> . . . . .	273
541	Přístroje se zkříženými cívkami . . . . .	273
542	Elektrodynamické přístroje se zkříženými cívkami . . . . .	277
543	Elektromagnetické přístroje poměrové . . . . .	282
55	<b>Přístroje integrující</b> . . . . .	284
551	Ampérhodinové počítadlo na stejnosměrný proud . . . . .	286
552	Watt hodinové počítadlo na stejnosměrný proud. . . . .	288
553	Elektroměry na střídavý proud . . . . .	289
56	<b>Registrační přístroje</b> . . . . .	292
561	Zapisování perem při stálém dotyku pera s papírem . . . . .	292
562	Zapisování bodové . . . . .	295
563	Záznam světelným paprskem na citlivý papír . . . . .	296
564	Registrační přístroje na principu servomechanismu . . . . .	297
57	<b>Měřicí přístroje pro automatické regulátory</b> . . . . .	301



## 6 POMOCNÉ PŘÍSTROJE.

61	Zařízení ke změně rozsahu . . . . .	303
611	Bočníky . . . . .	303
612	Předřadné odpory . . . . .	307
613	Měřicí transformátory (měniče) . . . . .	312
62	Usměrňovače . . . . .	337
621	Stykové usměrňovače . . . . .	337
622	Diodové usměrňovače . . . . .	341
623	Mechanické usměrňovače . . . . .	344
63	Thermoelektrické články . . . . .	351
631	Měření teploty pomocí thermoelektrických článků . . . . .	353
632	Měření el. proudu pomocí thermoel. článků . . . . .	355
64	Posunovače fáze . . . . .	360

## 7 NORMÁLY ZÁKLADNÍCH ELEKTROTECHNICKÝCH VELIČIN.

71	Normály odporů a odporové dekády . . . . .	363
711	Normály odporů pro měření stejnosměrným proudem . . . . .	363
712	Normály odporů pro měření střídavým proudem . . . . .	372
72	Normály kapacity . . . . .	380
721	Absolutní normály kapacity . . . . .	380
722	Sekundární normály kapacity . . . . .	382
723	Plynule proměnné normály kapacity . . . . .	386
724	Přepínatelné normály kapacity . . . . .	387
73	Normály indukčnosti a vzájemné indukčnosti . . . . .	390
731	Absolutní normály indukčnosti . . . . .	390
732	Absolutní normály vzájemné indukčnosti . . . . .	391
733	Sekundární normály indukčnosti . . . . .	391
734	Normály vzájemné indukčnosti . . . . .	395
735	Proměnné normály vzájemné indukčnosti . . . . .	396
736	Proměnné normály indukčnosti . . . . .	397
74	Normální články . . . . .	397
	Tabulky . . . . .	401
	Seznam použité literatury . . . . .	416
	Rejstřík . . . . .	421