

Obsah	5
I. Základní elektrické veličiny	7
Elektronová teorie elektřiny	9
Elektrické napětí	11
Elektrický proud	12
Elektrický výkon	13
Elektrická práce	14
Elektrický odpor	15
Ohmův zákon	15
Přehled základních elektrických veličin a jejich jednotek	16
II. Elektromagnetismus	17
Přírozený magnetismus	19
Elektrický proud a magnetismus	21
Cívka – jako elektromagnet	21
Elektromagnetická indukce	24
Praktické užití cívek	26
Výroba elektřiny	28
Transformátor	29
Cívky v hodinářství	30
III. Napájení hodin a hodinek elektrickým proudem	31
Galvanické články	33
Článek \neq baterie	34
Kapacita článků a baterií	34
Sekundární články – akumulátory	36
Samovybíjení	37
Zdroje el. proudu pro hodiny a hodinky	38
Napájení hodin z elektrorozvodné sítě	38
Primární napájecí články	39
Provedení knoflíkových článků	40
Značení knoflíkových článků	41
Zatížitelnost napájecích článků	42
Skladovatelnost napájecích článků	43
Zacházení s napájecími články	44
Vysokokapacitní kondenzátory	45
Konverzní napájecí systémy	45
Solární systémy	45
Mechanicko-elektrické systémy	47
IV. Základní součástky elektrotechniky	51
Rezistory (odpory)	53
Kondenzátory	54
Cívky	55
Aktivní součástky elektroniky – polovodiče	56
Přechod PN	57
Dioda	58
Tranzistor	59
Integrované obvody	61
Základní elektrotechnické značky	63
V. Obvody elektrických hodin	65
Obvody s mechanickým kontaktem	67
Obvody s bezkontaktním spínáním	67
Obvod se samorozběhem	68

Obvod se samorozběhem a elektronickou regulací amplitudy	69
Obvody hodin řízených piezoelektrickou krystalovou jednotkou	70
VI. Piezoelektrická krystalová jednotka	73
Oscilační obvod	75
Princip činnosti piezoelektrické krystalové jednotky	76
Provedení krystalů	77
Frekvence krystalů	78
VII. Elektromechanické měniče – krokové motorky	81
Bipolární motorky, Lavetův motorek	83
Stator	85
Rotor	87
VIII. Elektronické zobrazovací jednotky	89
Druhy zobrazovacích jednotek	91
Aktivní zobrazovací jednotky	92
LED	93
Pasivní zobrazovací jednotky s kapalnými krystaly - LCD	95
Propojení zobrazovací jednotky LCD s elektronickým modulem	98
Přisvětlení zobrazovacích jednotek	99
IX. Řízení hodin rádiovým signálem	101
Princip	103
Vysílače	104
Signál DCF	104
X. Elektrotechnická měření	107
Význam elektrotechnických měření pro hodináře	109
Druhy měřících přístrojů	109
Stupnice	112
Měření elektrických veličin – napětí, proud, odpor	113
Měření elektrotechnických součástek – rezistor, cívka	115
dioda, tranzistor	116
Měření napájecích článků	117
Doplňky měřících přístrojů	119
Měřicí přístroj MC-100	120
Měření napětí	122
Měření napájecích článků	123
Ampérmetr	123
Časový komparátor	124
Kapacitní snímání	125
Induktivní snímání	127
Galvanické snímání	127
Test krokového motorku	128
Test LCD zobrazovače	129
Test elektroakustické jednotky	129
Použitá literatura	131