

Obsah

Předmluva	5
Úvod	5
Systémy pro experimentování	5
Měřicí šňůry s krokodýlky	5
Nástrčková deska	6
Desky s rastrem otvorů a standardní desky Elektor	6
Desky	7
Ježek	7
Měřicí přístroj	8
Napájení	8
Součástky	8
1. Diody LED	11
Měření charakteristik	16
Optické vlastnosti diod LED	21
Jak vzniká světlo diody LED?	23
Shrnutí	24
2. Zapojení s diodami LED	25
Řízení diod LED	27
Logické obvody s diodami LED	30
Tester žárovek a pojistek	32
Diody LED u zdrojů konstantního proudu	36
Shrnutí	36
3. Fotodiody a fototranzistory	37
Zjišťování charakteristik	39
Chyby měření při použití dvou přístrojů	41
Fototranzistory	42
Světlocitlivé polovodiče	46
Shrnutí	50
4. Zapojení s fotodiodami a fototranzistory	51
Citlivý osvitoměr	51
Pokyny pro stavbu a cejchování	52
Lux, clona a osvitové číslo	56
Elektronický měřič doby otevření závěrky	58
Logické obvody s fotosenzory (optoelektronickými čidly)	62
Shrnutí	64

5. Solární technika	65
Solární moduly	70
Práce se solárními články	72
Solární zařízení k získávání energie	73
Dva příklady napájení solárními články	74
Solární rádio	76
Shrnutí	78
6. Světelné závory a hlásiče pohybu	79
Světelná závora	79
Světelné závory k zachycování digitálních veličin	84
Infračervený hlásič pohybu	91
Shrnutí	94
7. Optoelektronický přenos signálu	95
Digitální přenos signálu	95
Přenos analogových signálů	98
Digitální přenos analogových signálů	103
PLL	107
Optoelektronický vazební člen	110
Světlovody	115
Technika světlovodů	116
Analogový přenos skleněným vláknem	118
Shrnutí	121
8. Jiné zdroje světla	123
Laser	123
Laserová dioda	124
Výbojky plněné plynem	125
Žárovky	131
Shrnutí	134
9. Další fotosenzory	135
Fotocitlivé polovodiče	135
Foto-FET	135
Foto-tyristor a foto-triak	136
Fotocitlivé integrované obvody	137
Světlocitlivé odpory (LDR)	137
Příklad zapojení: síťová spínací jednotka	142
Příklad zapojení: automatický výstražný blikáč	143
Odpor LDR jako elektronický potenciometr	144
Dálkový spouštěč	146
Shrnutí	148

10. Displejová technika	149
Displeje s diodami LED	149
Fluorescenční displeje	151
Displeje s kapalnými krystaly (LCD)	152
Univerzální číslicový voltmetr	155
Shrnutí	159
Dodatek	161
Pájení	161
Páječka, cínová pájka	161
Příprava	161
Pájení	161
Závěrečné úpravy	162
Vypájení	162
U tištěných spojů (desek):	162
Katalogové listy	163
LD 271	167
Vlastnosti	167
BP 103	174
Vlastnosti	174
Pojmy a definice	178
Diody LED	179
Fotodiody	180
Fototranzistory	181
Fotoodpory	182
Sedmisegmentové displeje LED	182
Optoelektronické vazební členy	183
Desky tištěných spojů	184
Rejstřík	186