

OBSAH

1 Základní elektronické součástky, jejich vlastnosti a parametry.....	4
1.1 Rezistory.....	6
1.1.1 Vlastnosti reálných rezistorů.....	6
1.1.2 Druhy rezistorů a jejich vlastnosti.....	8
1.1.3 Proměnné a nelineární rezistory.....	10
1.2 Kondenzátory.....	11
1.2.1 Vlastnosti reálných kondenzátorů.....	11
1.2.2 Běžné druhy kondenzátorů a jejich vlastnosti.....	13
1.3 Cívky a tlumivky.....	15
1.3.1 Vlastnosti cívek a tlumivek.....	16
1.3.2 Běžné druhy cívek a tlumivek.....	17
1.4 Diody.....	19
1.4.1 Schottkyho diody.....	19
1.4.2 Kapacitní diody.....	19
1.4.3 Diody PIN.....	20
1.5 Speciální polovodičové prvky.....	20
1.5.1 Termistory NTC (Negative Temperature Coefficient).....	21
1.5.2 Termistory PTC (Positive Temperature Coefficient).....	21
1.5.3 Varistory.....	22
1.5.4 Fotorezistory.....	22
1.5.5 Součástky přepětové ochrany.....	23
1.5.6 Piezoelektrické rezonátory.....	24
2 Napájecí zdroje.....	25
2.1 Primární elektrické články.....	25
2.2 Dobíjecí články (akumulátory).....	27
2.3 Nabíjení dobíjecích článků.....	28
2.4 Řazení článků do baterií.....	30
2.5 Síťové zdroje.....	31
2.5.1 Lineární stabilizátory napětí.....	31
2.5.2 Měníče napětí se spínanými indukčnostmi.....	33
2.5.3 Měníče napětí se spínanými kondenzátory.....	35
3 Analogové obvody.....	35
3.1 Speciální analogové obvody.....	35
3.1.1 Přístrojový zesilovač.....	36
3.1.2 Izolační zesilovače.....	37
3.1.3 Komparátory.....	37
3.1.4 Analogové spínače.....	37
3.2 obvody na zpracování signálů senzorů.....	39
3.1.1 Můstkové metody.....	42
3.1.2 Kompenzace odporu přívodních vodičů.....	43
4 Programovatelné logické obvody.....	43
4.1 PID obvody typu paměti PROM.....	44
4.2 obvody typu PAL (Programmable ARRay Logic).....	44
4.3 obvody typu FPLA (Field Programable logic Array).....	44
4.4 obvody typu GAL (generic aRRay Logic).....	45
4.5 Obvody FPGA (Field Programable Gate Array).....	47
4.6 vývojové systémy pro PLD obvody.....	47

5 Optoelektronické prvky, optické komunikační systémy	49
5.1 Základní požadavky na optický komunikační systém	50
5.2 Optická vlákna	51
5.3 Zdroje optického signálu	53
5.3.1 LED dioda	53
5.3.2 Laserová dioda	54
5.4 Detektory optického signálu	54
5.4.1 Fotodioda	55
5.4.2 Fotodioda PIN	56
5.4.3 Lavinové fotodiody (APD)	56
5.4.4 Fototranzistor	56
5.5 Optoelektrický vazební člen	57
5.6 Displeje	60
5.6.1 Displeje s tekutými krystaly - LCD	60
5.6.2 Plazmové displeje	61
5.7 IrDA přenos signálu volným prostorem	61
5.7.1 Druhy modulace IR záření	62
5.7.2 Přenosové protokoly	64
5.8 Optická záznamová média	65
6 Elektromagnetická kompatibilita	68
6.1 Kapacitní rušení	69
6.2 Indukční rušení	69
6.3 Galvanické rušení	70
Literatura	74