

Obsah

Předmluva

1 Úvod	6
2 Základní pojmy	7
2.1 Obecný rozbor EMC	8
2.2 Terminologie z oblasti EMC	9
3 Normalizace a legislativní problematika v oblasti EMC	14
3.1 Základní podmínky pro technickou normalizaci	14
3.2 Systém normalizačních opatření ve světě	16
3.3 Vývoj systému normalizačních institucí v ČR	17
3.4 Vývoj normalizace v Evropě	18
3.4.1 Směrnice evropského parlamentu a Rady 2004/108/ES	20
3.4.2 Znak shody CE	24
3.4.3 Směrnice 1999/5/EC	25
4 EMC biologických systémů	29
4.1 Měrné přípustné hodnoty	30
4.2 Referenční úrovně	32
4.3 Vlivy elektromagnetického pole na tkáň	35
4.4 Způsob stanovení limitních hodnot	36
5 Ochrana zařízení proti přepětí a blesku	38
5.1 Impulsní přepětí	38
5.2 Definice přepětí	38
5.3 Třídění přepětí	39
5.3.1 Dočasná přepětí	39
5.3.2 Přejídná přepětí	39
5.4 Princip ochrany před bleskem a přepětím	41
5.4.1 Venkovní ochrana před bleskem	41
5.4.2 Vnitřní ochrana před bleskem	42
5.4.3 Řízené riziko	44
5.4.4 Zařízení ochrany před přepětím	45
5.5 Provozní vlastnosti prvků používaných v přepětíové ochraně.	45
6 Metodika měření elektromagnetického rušení	49
6.1 Měřicí přijímač	51
6.2 Příslušenství měřicích přístrojů - pomocná zařízení	53
6.2.1 Umělá síť	53
6.2.2 Vysokoimpedanční napětíová sonda	57
6.2.3 Kapacitní napětíová sonda	58
6.2.4 Proudová sonda	60
6.2.5 Absorbční kleště	61
6.2.6 Analyzátoři rušení	62
6.2.7 Sondy blízkého pole	63
6.2.8 Antény	64
6.3 Detektory	69

6.4	Měřicí místo	72
6.5	Stíněné komory	77
7	Specifikace metod měření EMI	83
7.1	Přehled základní specifikace	83
7.1.1	Automatizovaná měření	84
7.1.2	Užití detektorů pro určení emisí	85
7.1.3	Obecné podmínky pro měření rušení šířeného vedeními	87
7.1.4	Obecné podmínky pro měření vyzařovaného rušivého výkonu	91
7.1.5	Obecné podmínky pro měření rušení šířeného zářením	92
7.2	Specifikace dle normy ČSN EN 55011	94
7.2.1	Základní členění zařízení ISM	95
7.2.2	Dělení kmitočtového pásma pro zkoušky	97
7.2.3	Specifikace pro vedené rušivé napětí	97
7.2.4	Specifikace pro vyzařované rušivé pole	98
7.2.5	Konfigurace při zkouškách	100
7.3	Specifikace dle normy ČSN EN 55022	100
7.3.1	Meze rušivého svorkového napětí	102
7.3.2	Meze rádiového rušení	103
7.3.3	Všeobecné podmínky měření zařízení ITE	104
7.3.4	Měření rušivého svorkového napětí	106
7.3.5	Měření vyzařovaného rušení	107
7.4	Specifikace dle normy ČSN EN 55014-1	108
7.4.1	Meze spojitého rušení	109
7.4.2	Meze nespojitého rušení	111
7.4.3	Měřicí postupy a měření	112
8	Oblast elektromagnetické odolnosti	113
8.1	Kritéria zkoušky odolnosti	113
8.2	Základní metodika stanovení odolnosti	114
8.2.1	Dělení zkoušek odolnosti	118
8.2.2	Výběr zkoušek	119
8.2.3	Výběr stupňů přísnosti zkoušek	120
8.3	Normativní doporučení	120
8.3.1	Specifikace dle ČSN EN 55014-2	121
8.3.2	Specifikace dle ČSN EN 61000-4-2	123
8.3.3	Specifikace dle ČSN EN 61000-4-4	127

Literatura	131
-------------------	------------