

OBSAH

1	Úvod	7
----------	-------------	----------

2	Předpisy o EMC	9
----------	-----------------------	----------

2.1	Evropská směrnice o EMC	10
2.2	Druhy norem o EMC	12
2.3	Seznam norem o EMC	13
2.4	Mezní úrovně kompatibility, rušení a odolnosti z vybraných částí norem	18
2.5	Normami definována uspořádání měřicích pracovišť pro základní typy měření	26

3	Typy vzájemných vazeb	31
----------	------------------------------	-----------

3.1	Induktivní vazba	32
3.1.1	Teoretická analýza	33
3.1.2	Simulace a měření	39
3.2	Kapacitní vazba	44
3.2.1	Teoretická analýza	44
3.2.2	Simulace a měření	55
3.3	Galvanická vazba	61
3.3.1	Teoretická analýza jednovodičové propojení obvodů – řešení pro nízké kmitočty se soustředěnými parametry	62
3.3.2	Simulace a měření jednovodičové propojení obvodů – řešení pro nízké kmitočty se soustředěnými parametry	65
3.3.3	Teoretická analýza dvouvodičové propojení obvodů – řešení pro nízké kmitočty se soustředěnými parametry	68

3.3.4	Simulace a měření dvouvodičové propojení obvodů – řešení pro nízké kmitočty se soustředěnými parametry	70
3.3.5	Teoretická analýza více vodičové propojení obvodů – řešení pro nízké kmitočty se soustředěnými parametry	72
3.3.6	Simulace a měření více vodičové propojení obvodů – řešení pro nízké kmitočty se soustředěnými parametry	77
3.3.7	Teoretická analýza dvouvodičové propojení obvodů – řešení pro vyšší kmitočty s rozloženými parametry	79
3.3.8	Simulace a měření dvouvodičové propojení obvodů – řešení pro vyšší kmitočty s rozloženými parametry	84
3.3.9	Teoretická analýza jednovodičové propojení obvodů – řešení pro vyšší kmitočty s rozloženými parametry	86
3.3.10	Simulace a měření jednovodičové propojení obvodů – řešení pro vyšší kmitočty s rozloženými parametry	89
3.3.11	Teoretická analýza více vodičové propojení obvodů – řešení pro vyšší kmitočty s rozloženými parametry	91
3.3.12	Simulace a měření více vodičové propojení obvodů – řešení pro vyšší kmitočty s rozloženými parametry	98
3.3.13	Teoretická analýza dvouvodičové a více vodičové propojení obvodů – harmonická napájecí soustava	102
3.3.14	Simulace a měření dvouvodičové a více vodičové propojení obvodů – harmonická napájecí soustava	104
3.4	Elektromagnetická vazba	111
3.4.1	Teoretická analýza	111
3.4.2	Simulace a měření	122

EMC výkonových elektrotechnických systémů a jejich částí

135

4.1	Zlepšení EMC elektrotechnických zařízení prostřednictvím zmenšení indukční vazby	137
4.2	Zlepšení EMC elektrotechnických zařízení prostřednictvím zmenšení kapacitní vazby	138
4.3	Zlepšení EMC elektrotechnických zařízení prostřednictvím zmenšení galvanické vazby	140
4.4	Zlepšení EMC elektrotechnických zařízení prostřednictvím zmenšení elektromagnetické vazby	151
4.5	Zlepšení EMC elektrotechnických zařízení prostřednictvím zmenšení jiskření kontaktů a atmosférických přepětí	154
4.6	EMC nevýkonových elektronických obvodů	160
4.7	EMC napájecích zdrojů malého výkonu	161
4.8	EMC výkonových polovodičových obvodů	164
4.9	EMC vedení s rozloženými parametry	166
4.10	EMC zátěže	167
4.10.1	Diskový motor s permanentními magnety	167
4.10.1.1	Verifikace magnetického obvodu motoru pomocí numerické počítačové simulace jeho magnetického pole	173
4.10.2	Problémy EMC motoru	174
4.10.2.1	Simulace a měření EMC motoru	175
4.10.2.2	Způsoby zlepšení EMC motorů	184
	Literatura	190
	Použité symboly a značky	201
	Rejstřík	207
	Adresy prodejen technické literatury	215
	Pár slov o nakladatelství	216