

2003

	Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) rádiových zařízení a služeb - Část 1: Společné technické požadavky	ČSN ETSI EN 301 489-1 V1.4.1 87 5101
---	--	--

Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) - ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for
radio equipment and services -
Part 1: Common technical requirements

Tato norma je českou verzí evropské normy (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 489-1 V1.4.1:2002. Evropská norma (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 489-1 V1.4.1:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 489-1 V1.4.1:2002. The European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 489-1 V1.4.1:2002 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ETSI EN 301 489-1 V1.4.1 (87 5101) z března 2003.

© Český normalizační institut,
2003
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

67968

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí ETSI EN 301 489-1 V1.4.1:2002 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN ETSI EN 301 489-1 V1.4.1 (87 5101) z března 2003 převzala ETSI EN 301 489-1 V1.4.1:2002 schválením k přímému používání jako ČSN vyhlášením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Citované normy

EN 50081-1:1992 zavedena v ČSN EN 50081-1:1994 (33 3433) Elektromagnetická kompatibilita. Všeobecná norma týkající se vyzařování. Část první: Prostory obytné, obchodní a lehkého průmyslu, nahrazena EN 61000-6-3:2001 zavedenou v ČSN EN 61000-6-3:2002 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-3: Kmenové normy - Emise - Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu

EN 50082-1:1997 zavedena v ČSN EN 50082-1:1999 (33 3434) Elektromagnetická kompatibilita - Kmenová norma pro odolnost - Část 1: Prostory obytné, obchodní a lehkého průmyslu, nahrazena EN 61000-6-1:2001 zavedenou v ČSN EN 61000-6-1:2002 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-1: Kmenové normy - Odolnost - Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu

EN 55022 zavedena v ČSN EN 55022 (33 4290) Zařízení informační techniky - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření

EN 61000-4-2 zavedena v ČSN EN 61000-4-2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-2: Zkušební a měřicí technika - Elektrostatický náboj - zkouška odolnosti

EN 61000-4-3 zavedena v ČSN EN 61000-4-3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - Zkouška odolnosti

EN 61000-4-4 zavedena v ČSN EN 61000-4-4 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-4: Zkušební a měřicí technika - Rychlé elektrické přechodové jevy/skupiny impulsů - zkouška odolnosti

EN 61000-4-5 zavedena v ČSN EN 61000-4-5 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-5: Zkušební a měřicí technika - Rázový impuls - zkouška odolnosti

EN 61000-4-6 zavedena v ČSN EN 61000-4-6 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-6: Zkušební a měřicí technika - Odolnost proti rušením šířeným vedením indukovaným vysokofrekvenčními poli

EN 61000-4-11 zavedena v ČSN EN 61000-4-11 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 4-11: Zkušební a měřicí technika - Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušení a pomalé změny napětí - Zkoušky odolnosti

ISO 7637-1:1990 zavedena v ČSN ISO 7637-1:1998 (30 4012) Silniční vozidla - Elektrické rušení vedením a vazbou - Část 1: Osobní automobily a lehká komerční vozidla se stejnosměrným napájecím napětím 12 V - ©íření elektrického přechodového jevu pouze po napájecím vedení, nahrazena ISO 7637-1:2002 dosud nezavedenou

ISO 7637-2:1990 zavedena v ČSN ISO 7637-2:1998 (30 4012) Silniční vozidla - Elektrické rušení vedením a vazbou - Část 2: Komerční vozidla se stejnosměrným napájecím napětím 24 V - ©íření elektrického přechodového jevu pouze po napájecím vedení

ETSI TR 101 651 V1.1.1 nezavedena

EN 61000-3-2:2000 zavedena v ČSN EN 61000-3-2 ed. 2:2001 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-2: Meze - Meze pro emise harmonického proudu (zařízení se vstupním fázovým proudem do 16 A včetně)

EN 61000-3-3:1995 zavedena v ČSN EN 61000-3-3:1997 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3: Meze - Oddíl 3: Omezování kolísání napětí a blikání v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým proudem ≤ 16 A

IEC 60050-161 zavedena v ČSN IEC 50(161) (33 4201) Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 161: Elektromagnetická kompatibilita

POZNÁMKA Pokud jsou v originálu normy citovány nezaváděné dokumenty ETR, TBR, ES, EG, TS, TR a GSM, jsou dostupné v Českém normalizačním institutu, oddělení informací, Praha 1, Biskupský dvůr 5.

Strana 3

Citované předpisy

Směrnice (Evropského parlamentu a Rady) 1999/5/EC (EU) z 9. března 1999, o rádiových a telekomunikačních koncových zařízeních a vzájemném uznávání jejich shody. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 426/2000 Sb., kterým se stanoví *technické požadavky na rádiová a na telekomunikační koncová zařízení* v platném znění.

Směrnice (Rady) 89/336/EEC (EU) z 3. května 1989, o sbližování právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 169/1997 Sb., kterým se stanoví *technické požadavky na výrobky z hlediska elektromagnetické kompatibility, ve znění nařízení vlády č. 282/2000 Sb.* v platném znění.

Směrnice (Rady) 73/23/EEC (EU) z 19. února 1973, o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektrických zařízení navržených pro používání v určitých mezích napětí. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 168/1997 Sb., kterým se stanoví *technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí, ve znění nařízení vlády č. 281/2000 Sb.* v platném znění.

Směrnice (Evropského parlamentu a Rady) 98/34/EC (EU) z 22. června 1998, stanovující postup pro poskytování informací v oblasti technických norem a předpisů. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 339/2002 Sb. o *postupech při poskytování informací v oblasti technických předpisů, technických dokumentů a technických norem* v platném znění.

Upozornění na používání převzaté normy

V této části 1 evropské telekomunikační normy ETSI EN 301 489 se používá zkratka EMC též ve významu elektromagnetické interference (EMI), případně elektromagnetického rušení odlišně od definic termínů zavedených v ČSN IEC 50(161):1993 (33 4201) a jejich změnách ČSN IEC 50(161):1993/A1:1999 a ČSN IEC 50(161):1993/A2:2000.

Použitými překlady výrazů:

- emise EMC (*EMC emission*) se pro účely této normy rozumí emise v oblasti EMC,
- zatížení EMC (*EMC stress*) se pro účely této normy rozumí zatížení jevy v oblasti EMC,
- odolnost EMC (*EMC immunity*) se pro účely této normy rozumí odolnost vůči zhoršení nebo ztrátě EMC,
- vystavení EMC (*EMC exposure*) se pro účely této normy rozumí vystavení zařízení rušivým jevům v oblasti EMC.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA (informativní), která obsahuje seznam anglických termínů a jejich českých ekvivalentů použitých v této normě.

Další informace

Tato norma ucházející se o status harmonizované evropské normy (Telekomunikační řada) byla vydána technickou komisí Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) Evropského ústavu pro telekomunikační normy (ETSI) v srpnu 2002.

Vypracování normy

Zpracovatel: Technický a zkušební ústav telekomunikací a pošt Praha - TESTCOM, IČO 00003468, Ing. Marcel Kraus

Technická normalizační komise: TNK 96 Telekomunikace

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Stanislav Novák

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

ETSI EN 301 489-1 **V1.4.1** (2002-08)

Norma ucházející se o status harmonizované evropské normy (Telekomunikační řada)

Elektromagnetická kompatibilita
a rádiové spektrum (ERM);
Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)
rádiových zařízení a služeb;
Část 1: Společné technické požadavky

Electromagnetic compatibility
and Radio spectrum Matters (ERM);
ElectroMagnetic Compatibility (EMC)
standard for radio equipment and services;
Part 1: Common technical requirements



Evropský ústav pro telekomunikační normy
European Telecommunications Standards Institute

Strana 6

Reference
REN/ERM-EMC-230-1

Klíčová slova
EMC, radio, regulation

ETSI

650 Route des Lucioles
F-06921 Sophia Antipolis Cedex - FRANCIE

Tel.: +33 4 92 94 42 00 Fax: +33 4 93 65 47 16

Siret N° 348 623 562 00017 - NAF 742 C
Nezisková asociace registrovaná
u podprefektury de Grasse (06) N° 7803/88

Důležitá poznámka

Jednotlivé kopie této normy mohou být staženy z:
<http://www.etsi.org>

Tato norma může být dostupná ve více než jedné elektronické verzi nebo tištěné formě. V případě existujícího nebo znatelného rozdílu v obsahu těchto verzí je referenční verzí Přenosný Formát Dokumentu (*Portable Document Format*) (PDF). V případě sporu je referenčním výtiskem výtisk verze ve formátu PDF, uchovávané na stanovené síťové jednotce v sekretariátu ETSI, provedený na tiskárnách ETSI.

Uživatelé této normy by si měli být vědomi, že norma může podléhat revizi nebo změně statusu. Informace o stávajícím statusu této normy a jiných norem ETSI jsou dostupné na <http://portal.etsi.org/tb/status/status.asp>

Naleznete-li v této normě chyby, zašlete své připomínky na:
editor@etsi.fr

Oznámení copyrightu

Bez písemného svolení nesmí být žádná část reprodukována.
Copyright i výše uvedené omezení se rozšiřuje i na reprodukování na všech médiích.

© Evropský ústav pro telekomunikační normy 2002.
Všechna práva vyhrazena.

DECT™, **PLUGTESTS™** a **UMTS™** jsou ochranné známky ETSI zaregistrované ve prospěch svých členů.
TIPHON™ a **TIPHON logo** jsou ochranné známky, jejichž registrace ETSI ve prospěch svých členů probíhá.
3GPP™ je ochranná známka ETSI zaregistrovaná ve prospěch svých členů a organizačních partnerů 3GPP.

Autorská práva	10
Předmluva	10
Úvod	12
1 Rozsah platnosti	15
2 Normativní odkazy	15
3 Definice a zkratky	17
3.1 Definice	17
3.2 Zkratky	19
4 Zkušební podmínky	20
4.1 Všeobecně	20

4.2	Uspořádání zkušebních signálů.....	20
4.2.1	Uspořádání zkušebních signálů na vstupu vysílačů.....	20
4.2.2	Uspořádání zkušebních signálů na výstupu vysílačů.....	20
4.2.3	Uspořádání zkušebních signálů na vstupu přijímačů.....	20
4.2.4	Uspořádání zkušebních signálů na výstupu přijímačů.....	21
4.2.5	Uspořádání společného zkoušení vysílače a přijímače (jako systému).....	21
4.3	Vyloučené RF pásmo radiokomunikačního zařízení.....	21
4.4	Úzkopásmové odezvy přijímačů nebo přijímačů, které jsou částí sestavy vysílač/přijímač.....	21
4.5	Normální zkušební modulace	22
5	Posuzování funkce	22
5.1	Všeobecně	22
5.2	Zařízení, které může poskytovat trvalý komunikační spoj.....	23
5.3	Zařízení, které neposkytuje trvalý komunikační spoj.....	23
5.4	Přidružené zařízení	23
5.5	Klasifikace zařízení	

	.....	23
6	Funkční kritéria	.....
	.....	24
6.1	Funkční kritéria pro spojité jevy aplikované na vysílače a přijímače.....	24
6.2	Funkční kritéria pro přechodné jevy aplikované na vysílače a přijímače.....	24
6.3	Funkční kritéria pro zařízení, které neposkytuje trvalý komunikační spoj.....	24
6.4	Funkční kritéria pro přidružené zařízení zkoušené samostatně.....	25
7	Tabulky přehledu použitelnosti	.....
	.....	25
7.1	Emise EMC	.....
	.....	25
7.2	Odolnost	.....
	.....	26
8	Metody měření a meze emisí EMC.....	26
8.1	Zkušební konfigurace	.....
	.....	26
8.2	Kryt přidruženého zařízení měřeného samostatně.....	27
8.2.1	Definice	.....
	.....	27
8.2.2	Zkušební	

	metoda	.....
	.....	27
8.2.3	Meze	.....
	.....	27
8.3	Napájecí vstupy/výstupy	
	DC	.....
	..	27
8.3.1	Definice	.....
	.....	28

8.3.2	Zkušební	
	metoda	.....
	.....	28
8.3.3	Meze	.....
	.....	28
8.4	Síťové napájecí vstupy/výstupy	
	AC	.....
	28	
8.4.1	Definice	.....
	.....	28
8.4.2	Zkušební	
	metoda	.....
	.....	29
8.4.3	Meze	

	.....	29
8.5	Emise harmonického proudu (síťový vstup AC).....	29
8.6	Kolísání napětí a blikání (síťový vstup AC).....	29
8.7	Telekomunikační vstupy/výstupy.....	29
8.7.1	Definice.....	30
8.7.2	Zkušební metoda.....	30
8.7.3	Meze.....	30
9	Zkušební metody a úrovně zkoušek odolnosti.....	30
9.1	Zkušební konfigurace.....	30
9.2	Vysokofrekvenční elektromagnetické pole (80 MHz až 1 000 MHz a 1 400 MHz až 2 000 MHz).....	31
9.2.1	Definice.....	31
9.2.2	Zkušební metoda.....	31
9.2.3	Funkční kritéria.....	32

9.3	Elektrostatický výboj	 32
9.3.1	Definice	 32
9.3.2	Zkušební metoda	 32
9.3.3	Funkční kritéria	 32
9.4	Rychlé přechodné jevy, nesymetrické	 32
9.4.1	Definice	 32
9.4.2	Zkušební metoda	 33
9.4.3	Funkční kritéria	 33
9.5	Rádiový kmitočet, nesymetrický režim.....	33
9.5.1	Definice	 33
9.5.2	Zkušební metoda	 33
9.5.3	Funkční	

	kritéria	.....
		 34
9.6	Přechodné jevy a rázové impulzy ve vozidlovém prostředí.....	34
9.6.1	Definice	.....
		 34
9.6.2	Zkušební metoda	.....
		 34
9.6.2.1	Zkušební požadavky na zařízení napájená DC12 V	 34
9.6.2.2	Zkušební požadavky na zařízení napájená DC 24 V	 34
9.6.3	Funkční kritéria	.....
		 35
9.7	Krátkodobé poklesy a přerušení napětí.....	35
9.7.1	Definice	.....
		 35
9.7.2	Zkušební metoda	.....
		 35
9.7.3	Funkční kritéria	.....
		 35
9.8	Rázové impulzy	.....
		 36
9.8.1	Definice	

9.8.2	Zkušební metoda	.....
		 36

9.8.3	Funkční kritéria	.....
		 36

Příloha A		
	(normativní)	.....
		 38

Kapitoly a/nebo články této normy týkající se splnění základních požadavků Směrnic Rady EC.....	38
---	----

Přehled dokumentů	.....
	 39

Autorská práva

Vůči ETSI mohou být nárokována podstatná, nebo potenciálně podstatná autorská práva (IPR) k tomuto dokumentu. Informace, týkající se těchto podstatných autorských práv, pokud existují, jsou veřejně dostupné **členům i nečlenům ETSI** a lze je nalézt v ETSI SR 000 314: „*Autorská práva (IPR); podstatná, nebo potenciálně podstatná autorská práva notifikovaná ETSI vzhledem k normám ETSI*“, která je dostupná v sekretariátu ETSI. Poslední aktualizace jsou dostupné na síťovém serveru ETSI (<http://webapp.etsi.org/IPR/home.asp>).

Ve shodě s politikou ETSI, týkající se autorských práv, nebylo prováděno ze strany ETSI žádné šetření ani průzkum autorských práv. Nemůže být poskytnuta žádná záruka pokud jde o existenci jiných autorských práv, nezmíněných v ETSI SR 000 314 (nebo v aktualizacích na síťovém serveru ETSI), která jsou, nebo mohou být, nebo se mohou stát podstatnými pro tuto normu.

Předmluva

Tato norma ucházející se o status harmonizované evropské normy (Telekomunikační řada) byla vypracována technickou komisí ETSI Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM).

Tato norma byla vypracována ETSI v odezvě na mandát od Evropské komise vydaný podle Směrnice Rady 98/34/EC [4] (včetně změn) stanovující postup pro poskytování informací v oblasti technických norem a předpisů.

Tato norma je určena k tomu, aby se stala harmonizovanou normou EMC, na niž bude publikován odkaz v Úředním věstníku Evropských společenství odkazující na Směrnici Rady o sbližování právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility („Směrnice EMC“) (89/336/EEC [2] včetně změn) a Směrnici 1999/5/EC Evropského parlamentu a Rady z 9. března 1999 o rádiových a telekomunikačních koncových zařízeních a vzájemném uznávání jejich shody („Směrnice R&TTE“ [1]).

Tato norma vychází z kmenových norem EN 50081-1 [5] a EN 50082-1 [6] a podle potřeby i z dalších norem, aby byly splněny základní požadavky Směrnic Rady 89/336/EEC [2], případně 1999/5/EC [1].

Tato norma a její části vztahující se k výrobkům vycházejí ze stávajících norem EMC publikovaných ETSI. Je třeba poznamenat, že většina těchto norem EMC byla rovněž publikována v Úředním věstníku Evropské komise.

Tato norma je částí 1 vícedílné EN pokrývající elektromagnetickou kompatibilitu a rádiové spektrum (ERM); normu pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) rádiových zařízení a služeb, identifikované níže:

Část 1: „Společné technické požadavky“

Část 2: „Specifické podmínky pro zařízení rádiového pagingu“

Část 3: „Specifické podmínky pro zařízení krátkého dosahu (SRD) pracující na kmitočtech mezi 9 kHz a 40 GHz“

Část 4: „Specifické podmínky pro pevné rádiové spoje a přidružená zařízení a služby“

Část 5: „Specifické podmínky pro soukromá pozemní pohyblivá rádiová (PMR) a přidružená zařízení (hovorová a nehovorová);

Část 6: „Specifické podmínky pro zařízení digitálních bezšňůrových telekomunikací (DECT)“

Část 7: „Specifické podmínky pro pohyblivá a přenosná rádiová a přidružená zařízení digitálních buňkových rádiových telekomunikačních systémů (GSM a DCS)“

Část 8: „Specifické podmínky pro základnové stanice GSM“

Část 9: „Specifické podmínky pro bezdrátové mikrofony a podobná zařízení vysokofrekvenčního (RF) zvukového spoje, bezšňůrová zvuková a příposlechová zařízení“

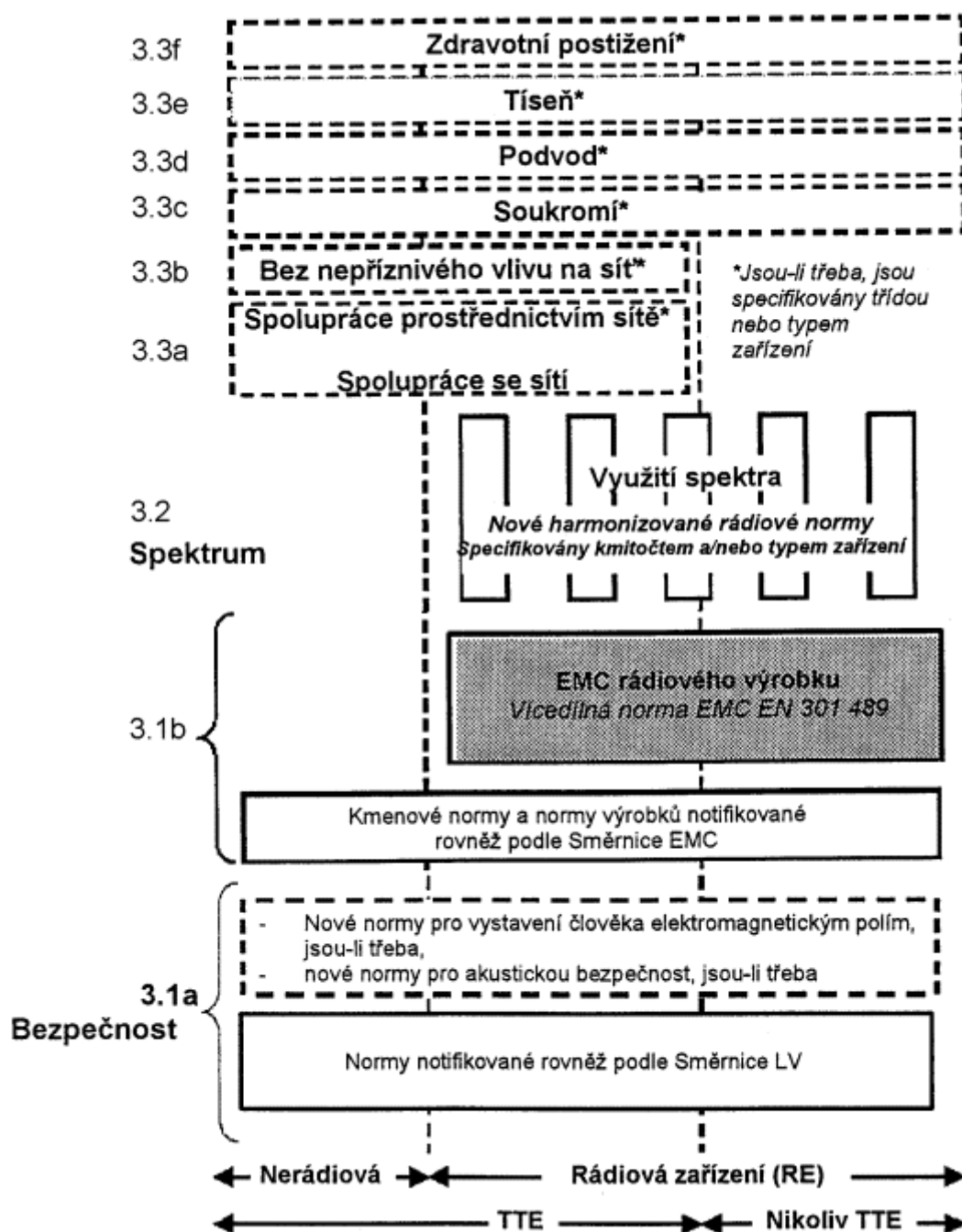
- Část 10: „Specifické podmínky pro bezšňůrová telefonní zařízení první (CT1 a CT1+) a druhé (CT2) generace“
- Část 11: „Specifické podmínky pro analogové vysílače (s amplitudovou modulací (AM) a kmitočtovou modulací (FM)) zemské služby rozhlasového vysílání“
- Část 12: „Specifické podmínky pro koncová zařízení s velmi malou aperturou, družicové interaktivní pozemské stanice pracující v kmitočtových rozsazích mezi 4 GHz a 30 GHz v pevné družicové službě (FSS)“
- Část 13: „Specifické podmínky pro rádiová a přidružená zařízení (hovorová a nehovorová) občanského pásma (CB)“
- Část 14: „Specifické podmínky pro analogové a digitální vysílače zemské služby televizního vysílání“
- Část 15: „Specifické podmínky pro obchodně dostupná radioamatérská zařízení“
- Část 16: „Specifické podmínky pro analogová pohyblivá a přenosná zařízení buňkových radiokomunikací“
- Část 17: „Specifické podmínky pro širokopásmové přenosové systémy 2,4 GHz a vysokovýkonná zařízení RLAN 5 GHz“
- Část 18: „Specifické podmínky pro zemské svazkové rádiové sítě (TETRA)“
- Část 19: „Specifické podmínky pro pohyblivé pozemské stanice určené jen pro příjem (ROMES) pracující v pásmu 1,5 GHz a zajišťující datové komunikace“

- Část 20: „Specifické podmínky pro pohyblivé pozemské stanice (MES) používané v pohyblivých družicových službách (MSS)“
- Část 22: „Specifické podmínky pro letecká pohyblivá a pevná rádiová zařízení VHF umístěná na zemském povrchu“
- Část 23: „Specifické podmínky pro rádiové zařízení, opakovač a přidružené zařízení základnové stanice (BS), pro CDMA s přímým rozptýlením, IMT-2000 (UTRA)“
- Část 24: „Specifické podmínky pro pohyblivé a přenosné (UE) rádiové a přidružené zařízení pro CDMA s přímým rozptýlením, IMT-2000 (UTRA)“
- Část 25: „Specifické podmínky pro pohyblivé stanice s více nosnými a přidružené zařízení pro CDMA, IMT-2000“
- Část 26: „Specifické podmínky pro základnové stanice s více nosnými a přidružené zařízení pro CDMA, IMT-2000“.

Data zavádění na národní úrovni	
Datum převzetí této EN:	9. srpen 2002
Nejzazší datum pro oznámení existence této EN (doa):	30. listopad 2002
Nejzazší datum vydání nové národní normy nebo oznámení o schválení k přímému používání této EN (dop/e):	31. květen 2003
Datum zrušení všech národních norem, které jsou v rozporu (dow):	31. květen 2004

Úvod

Tato norma je částí souboru norem navržených v souladu s modulární strukturou zahrnující všechna rádiová a telekomunikační koncová zařízení podle Směrnice R&TTE [1]. Každá norma je modulem v této struktuře. Modulární struktura je znázorněna na obrázku 1.



Obrázek 1 - Modulární struktura různých norem používaných podle Směrnice R&TTE

Na levém okraji obrázku 1 jsou uvedeny různé dílčí články obsažené v článku 3 Směrnice R&TTE [1].

K článku 3.3 se vztahují různé vodorovné rámečky s vytečkovanými obrysy, které vyjadřují, že v těchto oblastech v době vydání této normy Komise dosud nestanovila žádné zásadní požadavky. Pokud budou takovéto požadavky stanoveny, zapracují se do jednotlivých norem, jejichž rozsah platnosti bude pravděpodobně určen funkcí nebo typem rozhraní.

rádiovými zařízeními. Rozsahy platnosti těchto norem jsou určovány buď kmitočtem (obvykle jsou-li harmonizována kmitočtová pásma) nebo typem rádiového zařízení.

U článku 3.1b je znázorněna EN 301 489, vícedílná norma pro EMC rádiových výrobků, používaná podle Směrnice EMC [2].

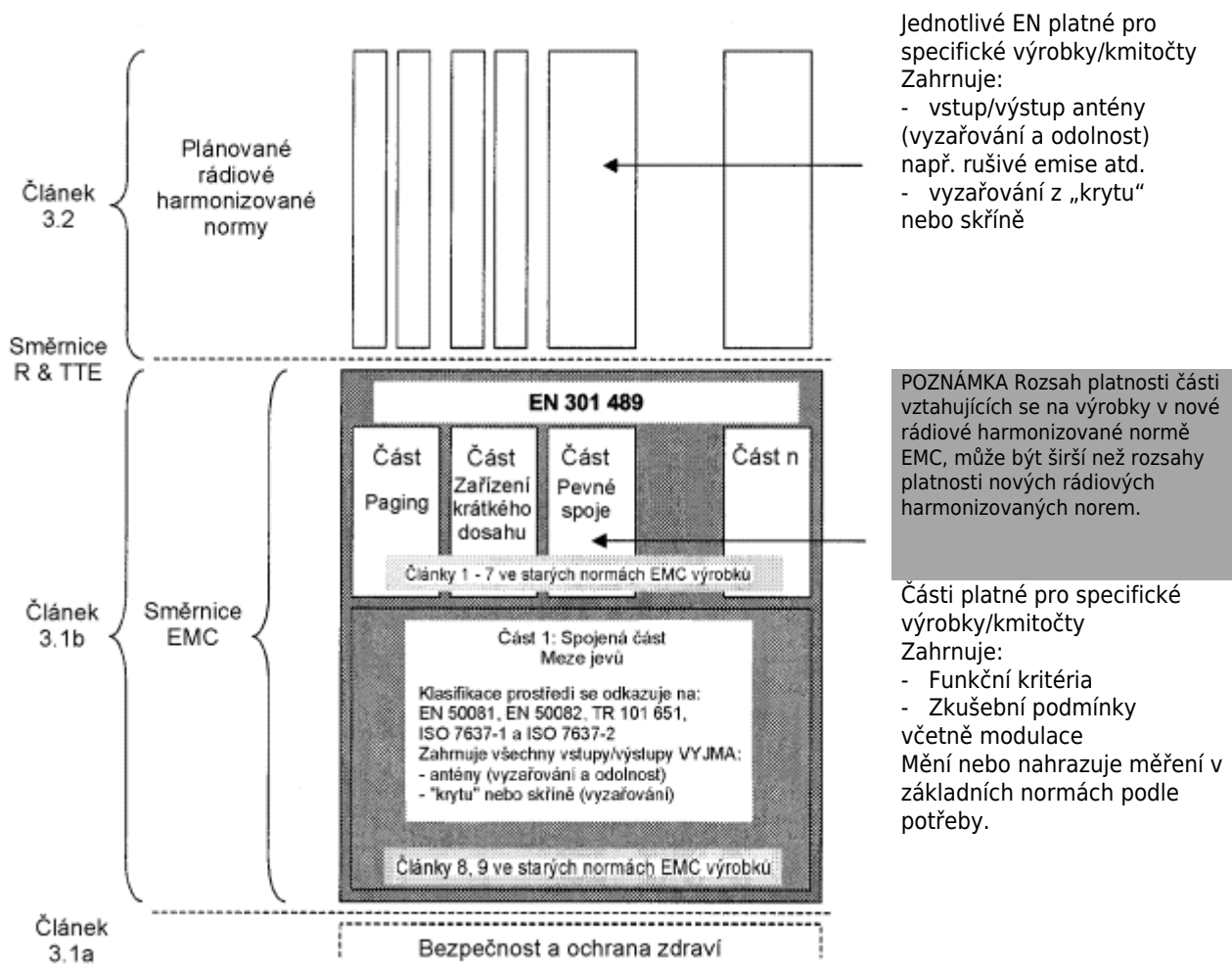
U článku 3.1a jsou znázorněny platné normy pro bezpečnost, používané v současné době podle Směrnice LV [3], a nové normy pokrývající vystavení člověka elektromagnetickým polím. Mohou se rovněž požadovat nové normy pokrývající akustickou bezpečnost.

Na spodní části obrázku je znázorněn vztah norem k rádiovým zařízením a telekomunikačním koncovým zařízením. Konkrétní zařízení může být rádiovým zařízením, telekomunikačním koncovým zařízením, nebo obojím. Norma pro rádiové spektrum bude platit, pokud se jedná o rádiové zařízení. Norma podle článku 3.3 bude platit také, ale jen tehdy, pokud Komise přijala příslušné základní požadavky podle Směrnice R&TTE [1] a pokud je předmětné zařízení pokryto rozsahem platnosti odpovídající normy. V závislosti na charakteru zařízení mohou být tedy základní požadavky podle Směrnice R&TTE [1] pokryty řadou norem.

Zásada modularity byla přijata proto, že:

- minimalizuje počet potřebných norem. Protože zařízení může mít ve skutečnosti více rozhraní a funkcí, není možné vypracovat samostatnou normu pro každou možnou kombinaci funkcí, která se může v zařízení vyskytnout;
- poskytuje prostor pro doplnění norem:
 - podle článku 3.2, pokud se dohodnou nová kmitočtová pásma; nebo
 - podle článku 3.3, pokud Komise vydá nezbytná rozhodnutí, aniž by se vyžadovala změna norem, které jsou již publikovány;
 - objasňuje, zjednodušuje a podporuje používání harmonizovaných norem jako důležitého prostředku posuzování shody.

Obrázek 2 uvádí rozšíření vrstvy EMC, které se považuje vzhledem k této normě za vhodné.



Obrázek 2 - Nová rádiová harmonizovaná norma EMC

Tato norma je částí 1 vícedílné normy pro EMC rádiových zařízení, která je strukturována takto:

- Jedna norma pro EMC všech rádiových zařízení, tvořená několika částmi;
- Všechny společné technické požadavky na emise a odolnost EMC byly umístěny do EN 301 489-1, což je tato norma;
- Pro zahrnutí specifických zkušebních podmínek, zkušebních uspořádání, hodnocení funkce, funkčních kritérií atd. rádiových zařízení, vztahujících se k výrobkům, byly vypracovány samostatné části;
- Do každé ze specifických rádiových částí je zařazena kapitola nazvaná „Zvláštní podmínky“, která se podle potřeby používá k zahrnutí jakýchkoliv odchylek nebo doplňků vůči společným požadavkům uvedeným v této normě.

K prokázání odpovídající úrovně ochrany EMC je nutno tuto normu používat spolu s příslušnou specifickou rádiovou částí normy.

Připouští se, že mohou existovat okolnosti, kdy žádná z existujících specifických rádiových částí vztahujících se k výrobkům nezahrnuje požadované podmínky pro konkrétní rádiové zařízení/službu, např. v případě počátečního zavádění nové rádiové služby nebo zvláštní aplikace. Za této situace lze pro účely zkoušení ohledně požadavků EMC uvedených v této normě použít tuto normu spolu se specifickými informacemi o rádiovém zařízení, poskytnutými výrobcem.

Ve všech případech, kdy rádiový výrobek spadá do rozsahu platnosti specifické rádiové části normy vztahující se k výrobku, má přednost část vztahující se k výrobku.

Tabulka 1 - vypuštěna

Strana 16

1 Rozsah platnosti

Tato norma obsahuje společné požadavky na radiokomunikační zařízení a související přidružená zařízení, pokud jde o elektromagnetickou kompatibilitu (EMC).

Uspořádání závislá na výrobcích, nutná pro provádění zkoušek EMC na stanovených typech radiokomunikačních zařízení a posuzování výsledků zkoušek, jsou podrobně uvedena v příslušných částech EN 301 489, vztahujících se k výrobkům.

Tato norma, spolu s částí vztahující se k výrobku, specifikuje použitelné zkoušky EMC, metody měření, meze a funkční kritéria pro rádiová zařízení a související přidružená zařízení. V případě rozdílů (například ohledně zvláštních podmínek, definic, zkratk) mezi touto částí a příslušnou částí EN 301 489 vztahující se k výrobku, má přednost část vztahující se k výrobku.

Technické specifikace vztahující se na anténní vstup/výstup rádiových zařízení a emise vyzařované krytem rádiových zařízení a kombinace rádiových a souvisejících přidružených zařízení nejsou v této normě zahrnuty. Takovéto technické specifikace lze obvykle nalézt v příslušných normách výrobků pro efektivní využívání rádiového spektra.

Klasifikace prostředí použita v této normě se vztahuje ke klasifikaci použité v:

- EN 50081-1 [5] a EN 50082-1 [6] pro obytné a obchodní prostředí a prostředí lehkého průmyslu; nebo
- TR 101 651 [16] pro prostředí telekomunikační ústředny; nebo
- ISO 7637-1 [14] a ISO 7637-2 [15] pro vozidlové prostředí.

Požadavky EMC byly vybrány tak, aby zajišťovaly odpovídající úroveň kompatibility zařízení určeného k použití ve výše uvedených prostředích. Tyto úrovně však nepokrývají mimořádné případy, které mohou nastat na jakémkoliv stanovišti, ale s nízkou pravděpodobností výskytu. Použitelné (použitelná) prostředí musí být stanoveno výrobcem a musí být v souladu s dokumentací zařízení.

Tato norma nemůže zahrnout ty případy, kdy se trvale vyskytuje potenciální zdroj rušení, který vytváří jednotlivě se opakující přechodný jev nebo trvalý jev, např. radar nebo vysílací stanoviště v těsné blízkosti. V takovémto případě může být nutná zvláštní ochrana použita buď na zdroj rušení nebo na část vystavenou rušení, nebo na obojí.

To, že rádiové zařízení splňuje požadavky této normy, neznamená, že splňuje jakékoliv požadavky vztahující se na správu spektra nebo na používání zařízení (licenční požadavky).

To, že rádiové zařízení splňuje požadavky této normy, neznamená, že splňuje jakékoliv bezpečnostní požadavky. Posuzovatel zařízení je však povinen zaznamenat v protokolu o zkoušce jakákoliv zjištění ohledně toho, že se zkušební vzorek stal v důsledku provádění zkoušek požadovaných v této normě

nebezpečným nebo nezabezpečeným.

POZNÁMKA Rádiová zařízení pro používání v námořním prostředí jsou pokryta jinými normami ETSI pro EMC.

2 Normativní odkazy

Následující dokumenty obsahují ustanovení, která formou odkazů v tomto textu tvoří ustanovení této normy.

- Odkazy jsou buď datované (identifikované datem vydání, číslem vydání, číslem verze atd.), nebo nedatované.
- Pro datovaný odkaz neplatí následné revize.
- Pro nedatovaný odkaz platí poslední verze.

- [1] Směrnice 1999/5/EC Evropského parlamentu a Rady z 9. března 1999 o rádiových a telekomunikačních koncových zařízeních a vzájemném uznávání jejich shody (Směrnice R&TTE)

(Directive 1999/5/EC of the European Parliament and of the Council of 9 March 1999 on radio equipment and telecommunications terminal equipment and the mutual recognition of their conformity (R&TTE Directive))

- [2] Směrnice Rady 89/336/EEC z 3. května 1989 o sbližování právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility (Směrnice EMC)

(Council Directive 89/336/EEC of 3 May 1989 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility (EMC Directive))

Strana 17

- [3] Směrnice Rady 73/23/EEC z 19. února 1973 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektrických zařízení navržených pro používání v určitých mezích napětí (Směrnice LV)

(Council Directive 73/23/EEC of 19 February 1973 on the harmonization of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits (LV Directive))

- [4] Směrnice 98/34/EC Evropského parlamentu a Rady z 22. června 1998 stanovující postup pro poskytování informací v oblasti technických norem a předpisů

(Directive 98/34/EC of the European Parliament and of the Council of 22 June 1998 laying down a procedure for the provision of information in the field of technical standards and regulations)

- [5] EN 50081-1:1992 Elektromagnetická kompatibilita - Všeobecná norma týkající se vyzařování - Část 1: Prostory obytné, obchodní a lehkého průmyslu

(Electromagnetic compatibility - Generic emission standard - Part 1: Residential, commercial and light industry)

- [6] EN 50082-1:1997 Elektromagnetická kompatibilita - Kmenová norma pro odolnost - Část 1: Prostory obytné, obchodní a lehkého průmyslu

(Electromagnetic compatibility - Generic immunity standard - Part 1: Residential, commercial and light industry)

- [7] EN 55022 Zařízení informační techniky - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření

(Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of information technology equipment)

- [8] EN 61000-4-2 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-2: Zkušební a měřicí technika -Elektrostatický náboj - zkouška odolnosti

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-2: Testing and measurement techniques - Electrostatic discharge immunity test)

- [9] EN 61000-4-3 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika -Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - Zkouška odolnosti

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-3: Testing and measurement techniques - Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test)

- [10] EN 61000-4-4 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-4: Zkušební a měřicí technika -Rychlé elektrické přechodové jevy/skupiny impulsů - zkouška odolnosti

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-4: Testing and measurement techniques - Electrical fast transient/burst immunity test)

- [11] EN 61000-4-5 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-5: Zkušební a měřicí technika -Rázový impuls - zkouška odolnosti

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-5: Testing and measurement techniques - Surge immunity test)

- [12] EN 61000-4-6 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-6: Zkušební a měřicí technika -Odolnost proti rušením šířeným vedením indukovaným vysokofrekvenčními poli

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-6: Testing and measurement techniques - Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields)

- [13] EN 61000-4-11 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 4-11: Zkušební a měřicí technika. Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušení a pomalé změny napětí. Zkoušky odolnosti

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-11: Testing and measurement techniques - Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests)

- [14] ISO 7637-1:1990 Silniční vozidla - Elektrické rušení vedením a vazbou - Část 1: Osobní

automobily a lehká komerční vozidla se stejnosměrným napájecím napětím 12 V -
©íření elektrického přechodového jevu pouze po napájecím vedení

(Road vehicles - Electrical disturbance by conduction and coupling - Part 1: Passenger cars and light commercial vehicles with nominal 12 V supply voltage - Electrical transient conduction along supply lines only)

- [15] ISO 7637-2:1990 Silniční vozidla - Elektrické rušení vedením a vazbou - Část 2: Komerční vozidla se stejnosměrným napájecím napětím 24 V - ©íření elektrického přechodového jevu pouze po napájecím vedení

(Road vehicles - Electrical disturbance by conduction and coupling - Part 2: Commercial vehicles with nominal 24 V supply voltage - Electrical transient conduction along supply lines only)

Strana 18

- [16] ETSI TR 101 651 V1.1.1 Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM); Klasifikace podmínek elektromagnetického prostředí pro zařízení v telekomunikačních sítích

(Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Classification of the electromagnetic environment conditions for equipment in telecommunication networks)

- [17] EN 61000-3-2:2000 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-2: Meze - Meze pro emise harmonického proudu (zařízení se vstupním fázovým proudem do 16 A včetně)

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current up to and including 16 A per phase))

- [18] EN 61000-3-3:1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-3: Meze - Omezování kolísání napětí a blikání v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým fázovým proudem ≤ 16 A a bez podmíněného připojení

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16 A per phase and not subject to conditional connection)

- [19] IEC 60050-161 Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 161: Elektromagnetická kompatibilita

(International Electrotechnical Vocabulary. Chapter 161: Electromagnetic compatibility)

-- Vynechaný text --