

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich und Zweck	7
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe und Abkürzungen	9
3.1 Begriffe	9
3.2 Abkürzungen	11
4 Anforderungen zur Störfestigkeit	12
4.1 Bewertungskriterien für das Betriebsverhalten	12
4.2 Anwendbarkeit	13
4.3 Anforderungen zur Störfestigkeit am Antenneneingang	14
4.4 Anforderungen zur Störfestigkeit an den Audioanschlüssen	25
4.5 Anforderungen zur Störfestigkeit an den Wechselstrom-Netzanschlüssen	26
4.6 Anforderungen zur Störfestigkeit gegenüber angelegten HF-Spannungen	27
4.7 Anforderungen zur Störfestigkeit am Gehäuse	29
5 Prüfungen der Störfestigkeit	34
5.1 Allgemeine Bedingungen während der Prüfung	34
5.2 Bewertung des Betriebsverhaltens	35
5.3 Messung der Eingangs-Störfestigkeit	36
5.4 Messung der Störfestigkeit am Antennenanschluss gegenüber angelegten (asymmetrischen) HF-Spannungen	38
5.5 Messung der Schirmdämpfung	40
5.6 Messung der schnellen elektrischen Transienten	42
5.7 Messung der Störfestigkeit gegenüber induzierten Spannungen	42
5.8 Messung der Störfestigkeit gegenüber eingestrahlten Feldern	45
5.9 Messung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität	48
6 Bedeutung der IEC/CISPR-Störfestigkeitsgrenzwerte	48
6.1 Bedeutung eines IEC/CISPR-Grenzwerts	48
6.2 Übereinstimmung mit den Grenzwerten auf statistischer Grundlage	48
Anhang A (normativ) Festlegung des Prüf-Fernseh-Rundfunkempfängers	56
Anhang B (normativ) Festlegung der Filter und des Bewertungs-Netzwerkes	57
B.1 Tiefpassfilter 15 kHz	57
B.2 Bandpassfilter 0,5 kHz bis 3 kHz	57
B.3 Psophometrisches Filter	58
B.4 Bewertungs-Netzwerk	58
Anhang C (normativ) Festlegung der Koppereinheiten und des Tiefpassfilters	59
C.1 Aufbau der Koppereinheiten	59
C.2 Funktionsprüfungen für die Koppereinheiten	60
C.3 Funktionsprüfungen für das Tiefpassfilter F	60

	Seite
Anhang D (normativ) Anpassungsnetzwerk und Netzsperrfilter	65
Anhang E (normativ) Konstruktionseinzelheiten der offenen Streifenleitung und der Netz- und Lautsprecher-Sperrfilter	67
Anhang F (normativ) Kalibrierung der offenen Streifenleitung	73
Anhang G (normativ) Maße und Materialien der Ferritkerne	76
Anhang H (informativ) Frequenzbänder	77
H.1 FM-Bänder (VHF-Band-II-Bereiche)	77
H.2 Für den europäischen Bereich festgelegte Frequenzbänder.....	77
H.3 Kanalfrequenzen für System D (VHF) (in der Russischen Föderation verwendet)	77
H.4 Für Japan festgelegte Frequenzbänder	78
Literaturhinweise	78
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	79
Bilder	
Bild 1 – Beispiele von Anschlüssen (Toren).....	11
Bild 2 – Messung der Audio-Ausgangsleistung.....	49
Bild 3 – Messaufbau zur Messung der Eingangs-Störfestigkeit von Ton-Rundfunkempfängern.....	49
Bild 4 – Messaufbau zur Messung der Eingangs-Störfestigkeit von Fernseh-Rundfunkempfängern und Videobandgeräten.....	50
Bild 5 – Allgemeines Prinzip des Stromeinprägungsverfahrens	51
Bild 6 – Messprinzip für die Einströmungs-Störfestigkeit gegenüber eingepprägten Strömen.....	52
Bild 7 – Messprinzip für die Schirmdämpfung der Antennenanschlüsse eines Fernseh-Rundfunkempfängers	53
Bild 8 – Messung der Störfestigkeit gegenüber induzierten Spannungen am Netzanschluss, an Kopfhöreranschlüssen, an Lautsprecheranschlüssen, am Audioaus- und -ingang.....	53
Bild 9 – Beispiel für die Anordnung einer offenen Streifenleitungs-TEM-Einrichtung in Verbindung mit Absorberplatten in einem Schirmraum mit den Maßen 3 m × 3,5 m.....	54
Bild 10 – Messung der Störfestigkeit von Rundfunkempfängern gegenüber eingestrahltten Feldern im Frequenzbereich 0,15 MHz bis 150 MHz in einer offenen Streifenleitung.....	54
Bild 11 – Messung der Störfestigkeit gegenüber elektromagnetischen Feldern mit pulsmoduliertem Träger unter Verwendung einer tragbaren GSM-Mobiltelefonnachbildung	55
Bild B.1 – Bandpassfilter 0,5 kHz bis 3 kHz	57
Bild C.1 – Koppeleinheit vom Typ AC (für koaxiale Antenneneingänge).....	61
Bild C.2 – Koppeleinheit vom Typ MC (für Netzleitungen).....	62
Bild C.3 – Koppeleinheit vom Typ LC (für Lautsprecherleitungen).....	63
Bild C.4 – Koppeleinheit vom Typ Sr mit Abschlusswiderständen.....	63
Bild C.5 – Messaufbau zur Prüfung der Einfügungsdämpfung der Koppeleinheiten im Frequenzbereich 30 MHz bis 150 MHz.....	64
Bild D.1 – RC-Netzwerke für Audioeingänge (RC _i).....	65
Bild D.2 – RC-Netzwerke für Audioausgänge (RC _o).....	65
Bild D.3 – RC-Netzwerke für Netzsperrfilter (MSF).....	66

	Seite
Bild E.1 – Offene-Streifenleitungs-TEM-Einrichtung, grundsätzliche Anordnung mit Anpassungsnetzwerk und Abschlussimpedanz.....	67
Bild E.2 – Übersichtsbild einer offenen Streifenleitungs-TEM-Einrichtung.....	68
Bild E.3 – Konstruktionseinzelheiten einer offenen Streifenleitung, TEM-Wellenleiter.....	69
Bild E.4 – Zusätzliche Konstruktionseinzelheiten der offenen Streifenleitungs-TEM-Einrichtung.....	69
Bild E.5 – Anpassungsnetzwerk MN.....	70
Bild E.6 – Abschlussimpedanz TI.....	70
Bild E.7 – Netzsperrfilter MSF (für Netzanschluss).....	71
Bild E.8 – Sperrfilter LBS (für Lautsprecheranschluss).....	72
Bild F.1 – Schaltungsanordnung für die Kalibrierung des Messaufbaus.....	74
Bild F.2 – Beispiel der zusätzlichen Anordnung für die Ermittlung der Kalibrierungskurve.....	75
Bild F.3 – Kalibrierungskurve.....	75
Tabellen	
Tabelle 1 – Überblick (nicht vollständig) über Rundfunkempfänger und verwandte Geräte der Unterhaltungselektronik einschließlich der entsprechenden Teile von Multimediageräten.....	9
Tabelle 2 – Antennenanschluss.....	15
Tabelle 3 – Grenzwerte der Eingangs-Störfestigkeit gegenüber Fremdsignalen außerhalb des FM-(VHF-Band-II-)Bereiches (siehe auch 5.3.1.2 hinsichtlich des Nutzsignals).....	16
Tabelle 4 – Grenzwerte der Eingangs-Störfestigkeit gegenüber Fremdsignalen innerhalb des FM-(VHF-Band-II-)Bereiches (siehe auch 5.3.1.3 hinsichtlich des Nutzsignals).....	16
Tabelle 5 – Grenzwerte der Eingangs-Störfestigkeit von Fernseh-Rundfunkempfängern für die Systeme B, G und I.....	18
Tabelle 5a – Grenzwerte der Eingangs-Störfestigkeit von Fernseh-Rundfunkempfängern für System L.....	19
Tabelle 5b – Grenzwerte der Eingangs-Störfestigkeit von Fernseh-Rundfunkempfängern für die Systeme D-SECAM, K-SECAM (in der Russischen Föderation verwendet).....	20
Tabelle 5c – Grenzwerte der Eingangs-Störfestigkeit von Fernseh-Rundfunkempfängern für System PAL D/K (in Zentraleuropa verwendet).....	21
Tabelle 5d – Grenzwerte der Eingangs-Störfestigkeit von Fernseh-Rundfunkempfängern für System M-NTSC mit einem 58,75-MHz-ZF-Bildträger (in Japan verwendet).....	22
Tabelle 6 – Grenzwerte der Eingangs-Störfestigkeit von Fernseh-Rundfunkempfängern.....	22
Tabelle 7 – Grenzwerte der Eingangs-Störfestigkeit von Satellitenfernseh-Rundfunkempfängern.....	23
Tabelle 7a – Grenzwerte der Eingangs-Störfestigkeit von Satellitenfernseh-Rundfunkempfängern (in Japan, Korea verwendet).....	23
Tabelle 8 – Grenzwerte der Störfestigkeit gegenüber angelegten (asymmetrischen) HF-Spannungen an den Antenneneingängen.....	24
Tabelle 8a – Grenzwerte der Schirmdämpfung für koaxiale Antenneneingänge.....	24
Tabelle 9 – Lautsprecher- und Kopfhörerausgänge.....	25
Tabelle 10 – Audioein-/ausgang (außer Lautsprecher- und Kopfhöreranschlüsse).....	26
Tabelle 11 – Wechselstrom-Netzeingang.....	27
Tabelle 12 – Grenzwerte der Störfestigkeit gegenüber angelegten HF-Spannungen an Netz- sowie an Lautsprecher- und Kopfhöreranschlüssen.....	28
Tabelle 13 – Grenzwerte der Störfestigkeit gegenüber angelegten HF-Spannungen an den Audioein- und -ausgängen (außer Lautsprecher- und Kopfhöreranschlüsse).....	28

	Seite
Tabelle 14 – Zusätzliche Fremdsignalfrequenzen, die bei der Prüfung in den Ton- und Fernsehgrundfunk-Empfangsbetriebsarten ausgenommen sind	29
Tabelle 15 – Gehäuse	30
Tabelle 16 – Grenzwerte der Einstrahlungs-Störfestigkeit gegenüber elektromagnetischen Fremdfeldern für die Betriebsart FM-(VHF-Band-II-)Ton-Rundfunkempfang von Ton-Rundfunkempfängern.....	31
Tabelle 17 – Grenzwerte der Einstrahlungs-Störfestigkeit gegenüber elektromagnetischen Fremdfeldern für Fernseh-Rundfunkempfänger in der Betriebsart Empfang	32
Tabelle 18 – Grenzwerte der Einstrahlungs-Störfestigkeit gegenüber elektromagnetischen Fremdfeldern für Videobandgeräte in der Betriebsart Wiedergabe	33
Tabelle 19 – Grenzwerte der Einstrahlungs-Störfestigkeit gegenüber elektromagnetischen Fremdfeldern für Geräte mit Audio- oder Videobetriebsarten.....	33
Tabelle 20 – Grenzwerte der Einstrahlungs-Störfestigkeit gegenüber elektromagnetischen Fremdfeldern für Camcorder in der Betriebsart Wiedergabe.....	33
Tabelle 21 – Funktion der Verbindungen in Bild 8	44
Tabelle 22 – Messbedingungen für die Prüfung der Einströmungs-Störfestigkeit gegenüber angelegten Spannungen	44
Tabelle 23 – Messbedingungen für die Prüfung der Störfestigkeit gegenüber eingestrahltten Feldern.....	47
Tabelle G.1 – Maße und Materialien der Ferritkerne	76