

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	2
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Allgemeines	9
5 Prüfschärfegrade (Prüfpegel)	10
6 Prüfeinrichtung und Verfahren der Einstellung der Prüfpegel	12
6.1 Prüfgenerator	12
6.2 Koppel- und Entkoppeleinrichtungen	13
6.3 Verifizierung des Prüfsystems	17
6.4 Verfahren zur Einstellung des Prüfpegels	22
7 Prüfaufbau und Einspeiseverfahren	23
7.1 Prüfaufbau	23
7.2 Prüflinge, die aus einer einzigen Einheit bestehen	24
7.3 Prüflinge, die aus mehreren Einheiten bestehen	25
7.4 Abschluss des CDN und des CDND	26
8 Prüfverfahren	28
9 Ermittlung der Prüfergebnisse	29
10 Prüfbericht	29
Anhang A (informativ) Messunsicherheit der Messung der als Prüfpegel verwendeten spektralen Leistungsdichte	31
A.1 Allgemeines	31
A.2 Unsicherheitsbilanzen für die Prüfverfahren	31
A.3 Darstellung der berechneten Messunsicherheit und ihre Anwendung	34
Anhang B (informativ) Begründung für die Auswahl der bevorzugten Quelle breitbandiger Störgrößen – Information zur Erzeugung des Prüfsignals	35
B.1 Allgemeines	35
B.2 Prinzipien der Erzeugung von bandbegrenzten Breitbandsignalen	35
B.3 Auswahl der bevorzugten Quelle von Breitbandsignalen	44
Literaturhinweise	45
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	46
Bilder	
Bild 1 – Prüfung der Störfestigkeit gegen breitbandige leitungsgeführte Störgrößen	10
Bild 2 – Beispiel des Spannungsspektrums eines breitbandigen Prüfsignals, das mit einer Auflösungsbandbreite von 120 kHz gemessen wurde	12
Bild 3 – Prinzipschaltbild des Prüfgenerators	13
Bild 4 – Beispiel eines vereinfachten Schaltbilds für die Schaltung von Koppel-/Entkoppelnetzwerken für symmetrische Einkopplung	15

	Seite
Bild 5 – Beispiel für Koppel- und Entkoppelnetzwerke zur Verwendung an anderen Stromversorgungsanschlüssen, die keine Wechselstrom-Netzanschlüsse sind	16
Bild 6 – Aufbau für die Messung der Flachheit des Ausgangssignals des Prüfgenerators und typisches Prüfsignal.....	18
Bild 7 – Typischer Schaltkreis der Transformatorvorrichtung, wobei die 50-Ω- und die 100-Ω-Seite des Transformators und zwei 0,1-μF-Koppelkondensatoren gezeigt werden	19
Bild 8 – Festlegungen für die Transformatorvorrichtung	20
Bild 9 – Beispiel für die Geometrie des Messaufbaus zur Verifizierung der Einfügungsdämpfung des Einkopplungssystems.....	21
Bild 10 – Aufbau für die Ermittlung der gesamten Einfügungsdämpfung des Einkopplungssystems	22
Bild 11 – Aufbau für die Einstellung des Prüfpegels.....	23
Bild 12 – Beispiel für den Prüfaufbau für einen aus einer einzelnen Einheit bestehenden Prüfling (Draufsicht)	25
Bild 13 – Beispiel für den Prüfaufbau für einen aus mehreren Einheiten bestehenden Prüfling (Draufsicht)	26
Bild 14 – Prüfung der Störfestigkeit von Prüflingen mit zwei Anschlüssen (wenn nur Koppel-/Entkoppelnetzwerke für symmetrische Einkopplung (CDNDs) verwendet werden können)	28
Bild A.1 – Beispiel für Einflüsse auf den spektrale-Leistungsdichte-Prüfpegel bei Verwendung von Koppel-/Entkoppelnetzwerken für symmetrische Einkopplung (CDNDs)	32
Bild B.1 – Quelle von weißem Rauschen	36
Bild B.2 – Prinzip der Erzeugung eines bandbegrenzten Breitbandsignals mit Hilfe eines Generators für beliebige Wellenformen (Funktionsgenerator)	37
Bild B.3 – Signalspektrum eines bandbegrenzten pseudozufälligen Rauschsignals (gemessen mit einer Auflösungsbandbreite von 120 kHz)	38
Bild B.4 – Ausschnitt des bandbegrenzten pseudozufälligen Rauschsignals im Zeitbereich (gemessen mit einem Oszilloskop)	39
Bild B.5 – Signalspektrum des bandbegrenzten pseudozufälligen Rauschsignals ohne Kantenglättungsfiler (Anti-Aliasingfilter)	39
Bild B.6 – Ausschnitt aus dem Signalspektrum eines bandbegrenzten pseudozufälligen Rauschsignals (gemessen mit einer Auflösungsbandbreite von 200 Hz).....	40
Bild B.7 – Signalspektrum eines bandbegrenzten Impulssignals (gemessen mit einer Auflösungsbandbreite von 120 kHz)	41
Bild B.8 – Ausschnitt des bandbegrenzten Impulssignals im Zeitbereich (gemessen mit einem Oszilloskop)	41
Bild B.9 – Ausschnitt aus dem Signalspektrum eines bandbegrenzten Impulssignals (gemessen mit einer Auflösungsbandbreite von 200 Hz)	42
Bild B.10 – Signalspektrum eines OFDM-Signals (gemessen mit einer Auflösungsbandbreite von 120 kHz)	43
Bild B.11 – Ausschnitt aus dem Signalspektrum eines OFDM-Signals (gemessen mit einer Auflösungsbandbreite von 200 Hz)	43
Bild B.12 – Signalspektrum eines OFDM-Signals mit einem Amplitudensprung bei 30 MHz (gemessen mit einer Auflösungsbandbreite von 120 kHz).....	44
Tabellen	
Tabelle 1 – Prüfschärfegrade (Prüfpegel)	11
Tabelle 2 – Eigenschaften des Prüfgenerators	13

	Seite
Tabelle 3 – Spezifikation der Hauptparameter des Koppel-/Entkoppelnetzwerks für symmetrische Einkopplung für Ströme ≤ 16 A	14
Tabelle 4 – Verwendung von Koppel-/Entkoppelnetzwerken.....	16
Tabelle A.1 – PegelEinstellung beim Koppel-/Entkoppelnetzwerk für symmetrische Einkopplung (CDND).....	33
Tabelle B.1 – Vergleich der Verfahren für die Erzeugung von weißen Rauschsignalen	44