

## Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist ...

### Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	5
Nationaler Anhang NA (informativ) Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Dokumenten .....	5
Nationaler Anhang NB (informativ) Literaturhinweise.....	7
1 Anwendungsbereich .....	8
2 Normative Verweisungen .....	8
3 Begriffe und Abkürzungen .....	9
3.1 Begriffe .....	9
3.2 Abkürzungen .....	9
4 Allgemeine Prüfanordnung .....	9
4.1 Messinstrumente .....	9
4.2 Maßnahmen zur Sicherstellung der Zuverlässigkeit der Messung .....	10
4.3 Bezeichnung der modalen S-Parameter .....	11
4.4 Koaxialkabel und Verbindungen für Netzwerkanalysatoren.....	12
4.5 Anforderungen an die Schaltmatrix .....	12
4.6 Anforderungen an die Prüfvorrichtung .....	13
4.7 Anforderungen an den Abschluss in der Kalibrierebene .....	14
4.8 Bezugsabschlusswiderstände für die Kalibrierung.....	15
4.9 Kalibrierung .....	15
4.10 Abschlusswiderstände für den Abschluss von Leitungspaaren .....	16
4.10.1 Allgemeines .....	16
4.10.2 Verifizierung der Abschlusswiderstände .....	16
4.11 Anschluss der Schirme.....	16
4.12 Prüfling und Bezugsebenen .....	17
4.12.1 Allgemeines .....	17
4.12.2 Verbindungen zwischen Prüfling und Kalibrierebene.....	17
4.13 Anforderungen an den Gesamtprüfaufbau.....	19
5 Messungen an Steckverbindern bis 2 000 MHz.....	20
5.1 Allgemeines .....	20
5.2 Einfügungsdämpfung, Prüfung 28a .....	20
5.2.1 Zweck .....	20
5.2.2 Einfügungsdämpfung der Verbindungskomponente .....	20
5.2.3 Prüfverfahren.....	20
5.2.4 Prüfaufbau .....	20
5.2.5 Durchführung.....	20
5.2.6 Prüfbericht .....	21

	Seite
5.2.7 Fehlergrenze .....	21
5.3 Rückflussdämpfung, Prüfung 28b .....	21
5.3.1 Zweck .....	21
5.3.2 Rückflussdämpfung der Verbindungskomponente .....	21
5.3.3 Prüfverfahren .....	21
5.3.4 Prüfaufbau .....	22
5.3.5 Durchführung .....	22
5.3.6 Prüfbericht .....	22
5.3.7 Messgenauigkeit .....	22
5.4 Nahnebenschredämpfung (NEXT), Prüfung 28c .....	22
5.4.1 Zweck .....	22
5.4.2 NEXT der Verbindungskomponente .....	22
5.4.3 Prüfverfahren .....	23
5.4.4 Prüfaufbau .....	23
5.4.5 Durchführung .....	23
5.4.6 Prüfbericht .....	24
5.4.7 Fehlergrenze .....	24
5.5 Fernnebenschredämpfung (FEXT), Prüfung 28d .....	24
5.5.1 Zweck .....	24
5.5.2 FEXT der Verbindungskomponente .....	24
5.5.3 Prüfverfahren .....	24
5.5.4 Prüfaufbau .....	24
5.5.5 Durchführung .....	25
5.5.6 Prüfbericht .....	25
5.5.7 Fehlergrenze .....	25
5.6 Transferimpedanz ( $Z_T$ ), Prüfung 28e .....	26
5.7 Transversale Unsymmetriedämpfung (TCL), Prüfung 28f .....	26
5.7.1 Zweck .....	26
5.7.2 TCL der Verbindungskomponente .....	26
5.7.3 Prüfverfahren .....	26
5.7.4 Prüfaufbau .....	26
5.7.5 Durchführung .....	27
5.7.6 Prüfbericht .....	27
5.7.7 Fehlergrenze .....	27
5.8 Transversale Unsymmetrie-Übertragungsdämpfung (TCTL), Prüfung 28g .....	27
5.8.1 Zweck .....	27
5.8.2 TCTL der Verbindungskomponente .....	28
5.8.3 Prüfverfahren .....	28
5.8.4 Prüfaufbau .....	28

	Seite
5.8.5 Durchführung.....	28
5.8.6 Prüfbericht .....	28
5.8.7 Fehlergrenze .....	29
5.9 Kopplungsdämpfung.....	29
Anhang A (informativ) Beispiel zur Ableitung der modalen Kennwerte mit Hilfe der Modenzerlegung .....	30
Anhang B (informativ) Prüfstifte – Maße und Bezugswerte .....	33
Anhang C (informativ) Symmetrieprüfung von Widerständen, die für die Kalibrierung verwendet werden.....	34
Literaturhinweise.....	37
<b>Bilder</b>	
Bild 1 – Schematische Darstellung einer unsymmetrischen Baugruppe mit vier Toren.....	11
Bild 2 – Schematische Darstellung einer symmetrischen Baugruppe mit zwei Toren .....	11
Bild 3 – Schnittstellenstruktur für die Prüfung.....	13
Bild 4 – Kalibrierung der Bezugsabschlusswiderstände.....	15
Bild 5 – Abschlusswiderstandsnetzwerk.....	16
Bild 6 – Festlegung der Bezugsebenen.....	17
Bild 7 – Messung von TCTL und der Einfügungsdämpfung.....	21
Bild 8 – Messung der Nahnebensprechdämpfung .....	23
Bild 9 – Messung der Fernnebensprechdämpfung.....	25
Bild 10 – TCL-Messung .....	26
Bild A.1 – Spannung und Strom am symmetrischen Prüfling.....	30
Bild A.2 – Spannung und Strom am unsymmetrischen Prüfling.....	31
Bild B.1 – Beispielmaße für Stift und festen Steckverbinder .....	33
Bild C.1 – Beispiel eines Vergleichs von einem 50-Ω-SMA-Abschluss.....	35
Bild C.2 – Vergleich von gepaarten und ungepaarten Abschlüssen .....	35
<b>Tabellen</b>	
Tabelle 1 – Bezeichnung der modalen S-Parameter.....	12
Tabelle 2 – Empfehlungen für die Leistungsfähigkeit des Schaltelementes .....	13
Tabelle 3 – Anforderungen an die Prüfvorrichtung.....	14
Tabelle 4 – Anforderungen an den Abschluss in der Kalibrierebene .....	14
Tabelle 5 – Anforderungen an die DM-Rückflussdämpfung der Verbindung.....	19
Tabelle 6 – Anforderungen an den Gesamtprüfaufbau .....	19