

Anwendungsbereich

Anwendungsbereich dieser Norm ist ...

Inhalt

| | Seite |
|---|-------|
| 1 Anwendungsbereich | 6 |
| 2 Prüfeinrichtung | 6 |
| 2.1 Referenzempfänger-Definition | 6 |
| 2.2 Optisches Empfangssystem im Zeitbereich | 7 |
| 2.2.1 Optoelektronischer Wandler (O/E-Wandler) | 7 |
| 2.2.2 Phasenlinearer Tiefpass | 8 |
| 2.2.3 Oszilloskop | 8 |
| 2.3 System Antwort über alles | 9 |
| 2.4 Synchronisationssystem des Oszilloskops | 10 |
| 2.4.1 Triggern unter Verwendung zurückgewonnener Takte | 10 |
| 2.4.2 Triggern direkt über die Daten | 12 |
| 2.5 Pulsmuster-Generator | 12 |
| 2.6 Optisches Leistungsmessgerät | 12 |
| 2.7 Optisches Dämpfungsglied | 12 |
| 2.8 Prüfkabel | 12 |
| 3 Prüfling | 12 |
| 4 Instrumenten- und Prüflingaufbau | 13 |
| 5 Messverfahren | 13 |
| 5.1 Messung des Auslöschverhältnis | 14 |
| 5.1.1 Aufbau der Messausrüstung | 14 |
| 5.1.2 Messverfahren | 14 |
| 5.1.3 Berechnung des Auslöschverhältnis' | 15 |
| 5.2 Optische Modulationsamplitude (OMA) | 15 |
| 5.2.1 OMA ist die Differenz der b1 und b0 Werte von 5.1 | 15 |
| 5.4 Triggern des Oszilloskopes | 16 |
| 5.4.1 Amplituden-Histogramm, Schritt eins | 16 |
| 5.4.2 Amplituden-Histogramm, Schritt zwei | 16 |
| 5.4.3 Berechnung OMA | 16 |
| 5.5 Kontrastverhältnis (für RZ Signale) | 16 |
| 5.7 Augenweite | 17 |
| 5.8 Arbeitszyklus-Verformung (en: Duty cycle distortion, DCD) | 17 |
| 5.9 Augenhöhe | 19 |
| 5.10 Signal-zu-Rausch-Verhältnis (en: Signal-to-noise ratio, SNR) | 19 |

| | Seite |
|---|-------|
| 6 Augendiagrammanalyse mittels einer Maske | 21 |
| 6.1 Augenmaskenanalyse unter Verwendung der „Keine-Treffer“ Technik..... | 21 |
| 6.2 Augenmaskenprüfung unter Verwendung der „Treffer-Verhältnis“-Technik (en: „hit-ratio“-Technik)..... | 22 |
| 7 Prüfergebnisse | 24 |
| 7.1 Benötigte Informationen | 24 |
| 7.2 Verfügbare Informationen | 24 |
| 7.3 Spezifikationsinformationen | 24 |
| Literaturhinweise | 25 |
| Bilder | |
| Bild 1 – Aufbau zur Messung des optischen Augendiagrammes, der Wellenform und des Auslöschungsverhältnisses..... | 7 |
| Bild 2 – Oszilloskop-Bandbreiten, die üblicherweise bei Augendiagrammmessungen verwendet werden..... | 9 |
| Bild 3 – Wenn mit einem zurückgewonnen Takt-signal getriggert wird ist der auf dem Oszilloskop untersuchte Jitter das Komplement der Übertragungsfunktion des Takt-Rückgewinnungs-Jitter..... | 11 |
| Bild 4: Histogramm zentriert an den zentralen 20% des Augendiagramms, werden zur Bestimmung der durchschnittlichen Pegel der logischen 1 und 0, b1 und b0 | 15 |
| Bild 5 – OMA Messung unter Verwendung des Rechteckwellen-Verfahrens | 16 |
| Bild 6 – Konstruktion der Arbeitszyklus-Verformungs-Messung | 18 |
| Bild 7 – Konstruktion der Messung des Prozentualen Kreuzungspunktes | 19 |
| Bild 8 – Konstruktion der Messung der Anstiegszeit ohne Filterung des Referenzempfängers | 20 |
| Bild 9 – Verdeutlichung verschiedener RZ Augen-Diagramm Parameter..... | 21 |
| Bild 10 – Grundlegendes Augen-Diagramm und Koordinatensystem | 22 |
| Bild 11 – Maskenmarge bei unterschiedlichen Mustermengengrößen | 24 |
| Tabellen | |
| Tabelle 1 – Kennwerte des Frequenzganges..... | 10 |