

DIN EN 61290-4-1:2012-04 (D)

Lichtwellenleiter-Verstärker - Prüfverfahren - Teil 4-1: Transiente Verstärkerparameter - Zwei-Wellenlängen-Verfahren (IEC 61290-4-1:2011); Deutsche Fassung EN 61290-4-1:2011

| Inhalt | Seite |
|--|--------------|
| Vorwort | 2 |
| Einleitung | 4 |
| 1 Anwendungsbereich und Zweck | 4 |
| 2 Normative Verweisungen | 4 |
| 3 Begriffe und Abkürzungen | 4 |
| 3.1 Allgemeines | 4 |
| 3.2 Begriffe | 7 |
| 3.3 Abkürzungen | 8 |
| 4 Prüfaufbau | 9 |
| 5 Prüfling | 9 |
| 6 Verfahren | 9 |
| 7 Berechnungen | 10 |
| 8 Prüfergebnisse | 10 |
| Anhang A (informativ) Hintergrundwissen zum Transientenverhalten von Lichtwellenleiter-Verstärkern | 12 |
| Anhang B (informativ) Flankensteilheit infolge des Transientenverhaltens | 15 |
| B.1 Die Bedeutung der Anstiegs- und Abfallzeit | 15 |
| B.2 Messwerte und Beurteilung | 15 |
| Literaturhinweise | 18 |
| Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen | 19 |
| Bilder | |
| Bild 1 – Definitionen der Anstiegszeit und der Abfallzeit (a) im Falle des Hinzufügens eines Kanals und (b) im Falle des Entfernens eines Kanals | 5 |
| Bild 2 – Transiente Verstärkung des OFA beim Hinzufügen (a) und Entfernen (b) eines Kanals | 6 |
| Bild 3 – Prüfaufbau für die Messung der Einschwingvorgänge mit dem DFB-Laserverfahren | 9 |
| Bild A.1 – EDFA-Pumpensteuerung für fünf in Reihe geschaltete EDFA und vier Faserabschnitte | 13 |
| Bild A.2 – EDFA-Spektrallochtiefe für verschiedene Verstärkerkompressionen | 14 |
| Bild A.3 – EDFA-Spektrallochtiefe für verschiedene Wellenlängen | 14 |
| Bild B.1 – Transientenverhalten bei verschiedenen Flankensteilheiten | 16 |
| Bild B.2 – Hinzufügen/Entfernen bei 16 dB (Anstiegszeit 10 μ s) | 17 |
| Bild B.3 – Hinzufügen/Entfernen bei 16 dB (Anstiegszeit 1 000 μ s) | 17 |
| Tabellen | |
| Tabelle 1 – Beispiele für kanaltrennende Ereignisse und Kanalhinzufügung bei transienten Verstärkungsregelungsmessungen | 10 |
| Tabelle 2 – Charakteristische Messergebnisse transienter Verstärkungsregelungsmessungen | 11 |
| Tabelle B.1 – Transientenverhalten für verschiedene Anstiegszeiten und Abfallzeiten (Hinzufügen/Entfernen bei 16 dB) | 16 |