

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