

Modenmischer Mandrels für Messungen nach TIA/EIA-568-B

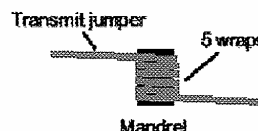


Dämpfungsmessungen an Multimode LWL-Kabeln sind von der Verteilung der Moden in der Faser abhängig. Zentrale Moden werden z.B. an Steckerübergängen kaum, Randmoden aber sehr stark gedämpft. Für reproduzierbare Messungen ist es notwendig, die Modenverteilung zu spezifizieren. Es gibt ein sogenanntes Modengleichgewicht in der Multimode Faser, dass sich unabhängig von den Einkoppelbedingungen auf langen Strecken (>500m) von selber einstellt. In diesem Zustand sind 70% der Numerischen Apertur und 70% des Kerns gefüllt. Dieses Modengleichgewicht läßt sich auch durch sogenannte Modenmischer oder Mandrels erzeugen. Die Norm TIA/EIA-568-B schreibt inzwischen den Einsatz einer überfüllenden LED Quelle und Mandrels für Multimode Messungen vor. Noyes Fiber Systems hat Mandrels für Messkabel mit 3mm Mantel entwickelt, die in sekundschnelle ohne Einsatz zusätzlicher Hilfsmittel befestigt werden können.



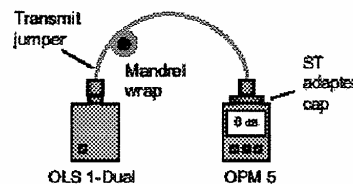
1 Mandrel installieren

Das Messkabel für die Referenzmessung wird 5 mal um den passenden Mandrel (50 oder 62,5µm) gewickelt.



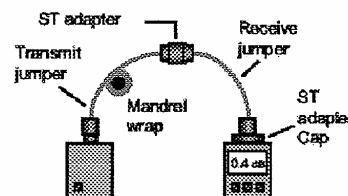
2 Referenz setzen

Lichtquelle und Leistungsmesser werden direkt miteinander verbunden. Durch festhalten der Set Ref Taste (ca. 4 Sekunden bis HELD im Display erscheint) wird die Lichtmenge im Messkabel auf 0dB Referenz gesetzt. Das Messkabel darf nicht von der Lichtquelle gelöst werden, sonst wird ein neuer Referenz Abgleich notwendig.



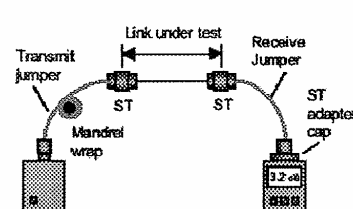
3 Messkabel prüfen

Ein zweites Messkabel (Receive Jumper) wird zwischen dem Referenzkabel und dem Leistungsmesser eingefügt. Laut TIA Norm darf die nun angezeigte Dämpfung 0,75dB nicht überschreiten. Noyes empfiehlt einen Wert unter 0,4dB, Falls dieser Wert nicht erzielt wird, Stecker reinigen und Schritt 2 + 3 wiederholen, im Notfall Messkabel wechseln.



4 Messung durchführen

Die Steckverbindung der beiden Messkabel lösen und mit den beiden Enden der zu messenden Strecke verbinden. Der nun im Display angezeigte Wert ist die Gesamtdämpfung des „Link under test“. Nach 15 bis 20 Messungen sollte Schritt 3 wiederholt werden um Verschmutzungen oder Abnutzungen an den Messkabeln rechtzeitig zu erkennen.



Änderungen der technischen Daten und des Lieferumfangs sind jederzeit möglich. Keine Haftung für Druckfehler und Irrtümer.