

SCHEDE DI APPROFONDIMENTO

METODI DI MISURA - PERDITA DI INSERZIONE – METODO 1

Introduzione

Questa è la forma più semplice di misura di perdita di inserzione.

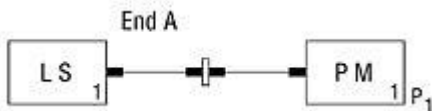
Le bretelle ottiche devono essere di tipo simile a quelle della DUT (dispositivo da misurare). In caso di misure multimodali, potrebbe essere necessario un mandrino per compensare la dispersione modale. E' comunque necessaria una forma di comunicazione tra i due operatori alle estremità del DUT.

Metodo

1. Pulire i connettori. Collegare la sorgente e il misuratore con due bretelle di qualità attraverso una bussola. Accendere la sorgente e il misuratore. Impostare le lunghezze d'onda e attendere la stabilizzazione termica degli strumenti. Misurare e registrare il valore P1 (dBm) registrato sul misuratore. Per i misuratori che hanno la possibilità di impostare un valore di riferimento, registrare il valore di riferimento. Se è prevista una misura su un'altra lunghezza d'onda, sarà necessario misurare nuovamente il valore di riferimento P1 dBm.

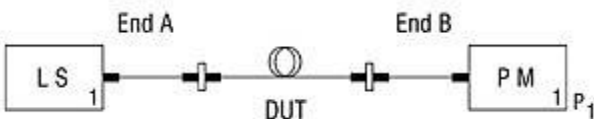
Nota1: è buona norma controllare di tanto in tanto le bretelle invertendole (ad esempio, invertire la bretella tra sorgente e bussola da entrambi i lati) e rimisurare il valore di riferimento. Il nuovo valore di riferimento deve deviare solo entro la tolleranza delle perdite dei connettori.

Nota2: la pulizia dei connettori è di fondamentale importanza per ogni sistema ottico. non trascuratela: munitevi di un apposito strumento di ispezione e di attrezzi di pulizia adeguati.



2. Lasciare le bretelle collegate agli strumenti, poichè l'estrazione e il successivo inserimento dei connettori aumenta l'incertezza della misura.

3. Inserire il DUT nel loop di misurazione servendosi di una ulteriore bussola ottica, se necessario. Misurare il valore di P2 in dBm. Se è stato mantenuto il misuratore calibrato alla fase 1, rilevare indirettamente il valore in dB, saltare la fase 5



4. Rimisurare la sorgente come al passo 1 per verificare che non vi siano stati scostamenti significativi

5. Calcolare l'attenuazione (dB) del link come: attenuazione Link in dB = P1(dBm) - P2(dBm)



ICT PRODUCTS and SOLUTIONS

6. Per misure a lunghezza d'onda diversa, cambiare la lunghezza d'onda, attendere la fase di riscaldamento, e ripetere dal punto 3.

Svantaggi

- Può richiedere operatori in due punti fisicamente lontani.
- Può richiedere agli operatori di scambiare gli strumenti per eseguire la misura di perdita bi-direzionale.
- Il tempo di scambiare strumenti alle estremità del collegamento può creare problemi di stabilità della sorgente e di durata della batteria.

Legenda

LS: Sorgente ottica

PM: Misuratore di potenza ottica

DUT: dispositivo sotto misura (ad esempio, la rete ottica)