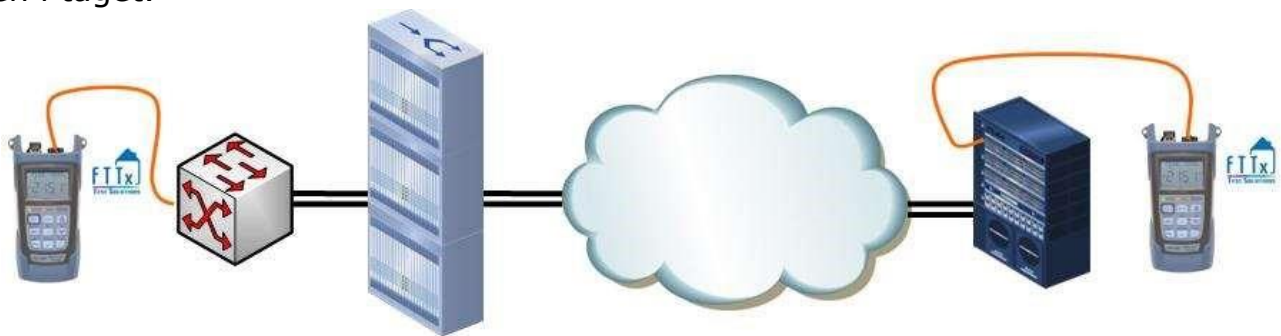


En man, två fiber, en mätning

Vid installation av ett fiberpar behöver man mäta upp båda fibrerna var för sig. Detta har två syften, dels att veta att varje fiber klarar av sin budget och dels att verifiera att fibrerna inte är förväxlade. Eftersom dessa uppgifter oftast utförs av en person, blir det så att denna mätning kräver att man får först mäta ena fibern, och sedan den andra vilket innebär minst två resor mellan fiberändarna. Dessa mätningar brukar oftast utföras i bara ena riktningen med optisk ljuskälla och fristående effektmeter. Teoretiskt borde man då kunna spara in den ena resan genom att dela upp ljuset på sändarsidan i båda fibrerna samtidigt, varefter man flyttar sig till andra sidan och mäter båda två, en i taget.



Problemet är att skilja fibrerna åt, för att detta skall fungera måste man sända olika mycket ljus i vardera fibern så att man kan se vilken som är A och vilken som är B.

Väljer man en splitter som fördelar ljuset 10-90% kommer det "lilla" benet på splittrern att leverera c:a 10 dB mindre uteffekt än det "stora". Detta eliminerar risken för att fibrerna förväxlas under mätning!

Den generella processen blir då så här:

Koppla in splitters gemensamma ben på ljuskällan.

Koppla in 90%-utgången på effektmätaren

Nollställ effektmätaren

Kontrollmät 10%-utgången (för högsta precision, notera detta värde)

Koppla in 90%-utgången på fiber A

Koppla in 10%-utgången på fiber B

Åk över till andra sidan

Koppla in effektmätaren på fiber A

Avläst värde är lika med fiberns verkliga dämpning

Koppla in effektmätaren på fiber B

Dra av 10 dB från avläst värde för att visa fiberns verkliga värde (för högsta precision, dra av det noterade värdet ovan)

Då denna metod ger ovanligt höga reflexer under nollställning riskerar man att lasern blir ostabil, varför en extra 10dB-dämpare rekommenderas på ljuskällan. Utöver kravet på att mäta båda fibrerna separat för att säkerställa att fiberparet är rätt kopplat finns också kravet att mäta på två olika våglängder.

Därför rekommenderas att man använder mätinstrument som kan mäta på 1310 och 1550 utan manuell omkoppling. VEEXs db-mätare har en funktion som gör att ljuskällan kan växla mellan våglängderna en gång per sekund. Samtidigt skickar den ut en signal som får mottagaren att identifiera utsänd våglängd och ställa in sig för korrekt avläsning, samt spara båda avläsningarna i minnet på en enda knapptryckning.

Notera också att de flesta ljuskällor har en funktion för att spara batteri, Automatisk avstängning efter en tids inaktivitet. Denna funktion bör stängas av för att undvika att lasern släcks efter 5 minuter.....

Om man har kravet att mäta dubbelriktat kan metoden användas lika bra. Gör så här:

Koppla in splittersns gemensamma ben på slaven.
Koppla in 90%-utgången på mastern.
Reffa side-by side
Gör en FasTest på 10%-utgången och spara som nr1
Koppla in 90%-utgången på fiber A
Koppla in 10%-utgången på fiber B
Åk över till andra sidan
Koppla in mastern på fiber A
Mät och spara som nr2
Koppla in mastern på fiber B
Mät och spara som nr3
Dämpningen i fiber A är lika med mätning nr2
Dämpningen i fiber B är lika med mätning nr3 minus mätning nr1

Eller, om uppdragsgivaren accepterar, notera i fiberkommentaren att fiber B har en verklig dämpning som ligger 10 dB under noterat värde på grund av denna mätmetod!

Slutsats:

För att mäta två fibrer på två våglängder, alltså fyra mätningar, på en resa behövs följande: en effektmätare och en ljuskälla, ett så kallat halvautomatiskt dämpningsmätarkit en 10/90%-splitter en 10dB-dämpare



Hör av dig till oss så berättar vi mer!