

Plan détaillé du cours

Description sommaire

Ce cours vise principalement à enseigner aux participants les essais par insertion et à comprendre et à interpréter les résultats des essais par rétrodiffusion en interprétant chaque événement des traces obtenues à l'aide d'un réflectomètre optique dans le domaine temporel (OTDR).

Objectif

À la fin de cette formation, les participants seront en mesure d'effectuer des essais par insertion, de comprendre la réflectométrie optique, utiliser un réflectomètre optique dans le domaine temporel (OTDR), analyser et interpréter des traces et effectuer des tâches communes de dépannage sur un réseau de fibres optiques.

Prérequis

CFOT

Certifications de la FOA

CFOS/T, Certified Fiber Optic Specialist/Testing, Technicien spécialiste de fibre optique/Testing

Certifications de Fibre Zone (badge électronique)

TFOC FOA CFOS/T, Technicien de fibre optique certifié - FOA CFOS/T

Niveau : Intermédiaire-avancé

Catégorie : En classe

Format: Théorique et pratique

Langue: Anglais, Français

Lieux : Terrebonne, Canada,
Locaux du client

Candidats potentiels à la formation

Câbleurs

Techniciens de centraux

Techniciens réseaux

Techniciens fusionneurs

Techniciens de tête de ligne

Superviseurs

Techniciens HFC

Techniciens de centre de données

Secteurs d'activité

Télécommunications

Réseaux routiers et ferroviaires

Organismes publics et parapublics

Mines, raffineries, militaire

Fermes solaires et parcs éoliens

Essais d'insertion, de réflectométrie et caractérisation de fibres optiques

FZ-F313



Durée de la formation

3 jours (le nombre d'heures peut varier selon le niveau de participation des étudiants)

+/- 1,5 jour	Formation théorique
+/- 1,5 jour	Formation pratique et révision
+/- 1,5 heure	Examen CFOS/T de la FOA
1	Évaluation de chaque participant lors des exercices pratiques pour chaque certification

Inclus avec la formation

Manuel de l'apprenant

Matériaux de pratique (exercices pratiques)

Diplôme de réussite de Fibre Zone® ou Attestation de participation (en cas d'échec à l'examen de la FOA)

Certification de la Fiber Optic Association (conditionnelle à la réussite de l'examen de la Fiber Optic Association)

Coût de l'examen de la Fiber Optic Association

Café et viennoiseries le matin (dans les locaux de Fibre Zone en Amérique du Nord seulement)

Repas du midi (dans les locaux de Fibre Zone en Amérique du Nord seulement)

Stratégie pédagogique

Présentation assistée par ordinateur

Diffusion d'éléments théoriques

Exercices pratiques sur ordinateur et équipements d'essais (hand-on)

Présentation de vidéos

Contenu

Les bases

La lumière

Les principes de transmission

Les sources optiques

Atténuation vs dispersion

Atténuations

Dispersion

Les connecteurs

La réflectance

Éléments de santé et sécurité liés à l'utilisation de sources lasers

Les équipements d'essais, de mesures et autres équipements connexes

Essais d'insertion, de réflectométrie et caractérisation de fibres optiques

FZ-F313



Détecteur visuel de défaut (VFL – Visual Fault Locator)

Le microscope

Le puissance-mètre classique

La source

L'ensemble puissance-mètre et source (OLTS)

Le puissance-mètre PON

Le détecteur de fibre vivante

Les téléphones optiques

Le réflectomètre optique

Les cartes (équipements) d'analyse spectrale (OSA)

Les cartes (équipements) d'analyse de dispersion chromatiques (CD)

Les cartes (équipements) d'analyse de dispersion de dispersion de mode (PMD)

Les câbles supprimeurs

Le budget d'atténuation et le bilan énergétique

Les essais par insertion

Les méthodes de référence zéro

Les essais par rétrodiffusion

La réflexion de Fresnel

La réflexion de Fresnel et la réflectance

«Event Dead Zone» (zone aveugle)

«Attenuation Dead Zone» (zone aveugle)

La fusion

Le gain de fusion

L'atténuation en 4 points (LSA)

La fin d'une fibre et le bruit

La macrocourbure

Le fantôme (écho)

Zone factice (câble supprimeur d'impulsion ou câble de lancement)

Configuration de l'appareil

La portée (l'échelle de distance)

Le temps d'acquisition

La durée (ou largeur) d'impulsion

L'indice de réfraction

Éléments à considérer

La plage dynamique

Essais d'insertion, de réflectométrie et caractérisation de fibres optiques

FZ-F313



La longueur de la fibre versus la longueur du câble

Trouver un bris à l'aide d'un OTDR

Traces OTDR illisibles

Fibres non appariées

Autres éléments de caractérisation de fibres optiques (introduction)

Dispersion chromatique (CD)

Dispersion de mode de polarisation (PMD)

Analyse spectrale (atténuation spectrale)

Aperçu d'analyse de réseau de type FTTH PON

Les essais avant mise en service

Problèmes fréquemment rencontrés

La documentation

Les organismes de régulation

Quelques exemples de normes de contrôle

Notes

- * Un minimum de trois (3) inscriptions sont nécessaires à la même séance de formation pour que la session de formation ait lieu. Sinon celle-ci sera reportée ou annulée sans compensation.