Contrôle à la lumière rouge
Mesures OTDR XGSPON

Guideline_Lumière rouge & Mesures OTDR XGSPON_Version_2.0 /

1. Contrôles et mesures à réaliser

1.1. Contrôle à la lumière rouge

Le contrôle à la lumière rouge a pour but de :

- Vérifier le passage dans les faisceaux optiques
- Rechercher une fibre
- Localiser le trajet d'une fibre
- Corriger d'éventuelles inversions au niveau des fibres

Consulter le guide XGS-PON à la page 61.

Ce contrôle permet d'assurer une bonne continuité sur la ligne de la fibre mais n'est pas suffisante en termes de qualité, c'est pour cela que nous effectuons les mesures OTDR.

1.2. Mesures OTDR

La mesure OTDR (réflectométrie) donne des informations sur l'atténuation d'une fibre optique en fonction de la longueur. Elle permet de définir le coefficient d'atténuation, l'atténuation total E2E, l'atténuation par réflexion et l'atténuation des connecteurs, épissures et splitter.
A condition que l'installation soit « BEP ready », le trajet à mesurer de l'OMDF dans le central (Central Office - CO) jusqu'au BEP doit être contrôlé. Tous les composants passifs, les épissures et les longueurs de trajet sont alors contrôlés et documentés conformément aux exigences.

Consulter le guide XGS-PON aux pages 63 à 64.

1.3. Safety chez Swisscom

La lumière rouge émet un rayonnement cohérent et électromagnétique qui représente un risque pour les yeux. Il faut donc manier le STFO (**S**ystème de **T**élécommunication par **F**ibres **O**ptiques) avec prudence.

Les fibres optiques utilisées pour la communication transportent des
rayons de lumière visibles ou invisibles. La lumière peut s'échapper de connecteurs ouverts, des extrémités des fibres ou de fibres endommagées ou cassées.
Cette lumière peut causer des dommages aux yeux allant jusqu'à la cécité.

Instructions générales d'utilisation : Mesures de protection et règles de conduite

1 Accès au STFO-locaux : SEULES les personnes autorisées et formées peuvent y entrer et y travailler.

2 L'extrémité d'une fibre optique ne doit jamais être dirigée vers les yeux ou vers une personne.

3 Avant de travailler sur une fibre optique, il faut la doit déverrouiller et la sécuriser. Il convient de contrôler la sécurité au moyen d'un indicateur de puissance.

4 S'il n'est pas possible de déverrouiller la fibre optique, il faut porter des lunettes de protection.

5 En quittant le local, l'étiquetage et les avertissements doivent être mis en place de manière correcte et les armoires et portes.

(Règle de maniement STFO 015)

1.4. Nom du fichier de mesure

Le fichier de mesure OTDR doit être enregistré dans les formats «.sor », «.trc », «.cab » ou «.ofd ». Le nom du fichier de mesure doit suivre la séquence suivante :

[Réseaux de raccordement]-[TypeSplitterLocationBEP]-[LongueurOnde]-[OC].sor

Exemple: 690APP-1621LOC01vpd4d-1550-316121.sor

Les informations pour nommer le fichier de mesure figurent dans le **BEP-Report**.

BEP-Report : Résumé des BEP

Description de projet	1256387	Type d'OMDF	OV 2Line V2 220	Exécuté par (nom en caractères d'imprimerie) :
Titre de projet	Feeder 26_lot1_Apples_Pam_Cot_Sey	Type de connecteur	LWL-LC/APC	
Responsable de projet	TAACHHE1	Nb BEPs	1	Date/Signature
Date de mise en service	21/02/2020	Nb BEPs/Type	1 x HAK 24 O V2	
Communes	Cottens VD			Remarque :
Réseaux de raccordement	69APP			
MIZ				
MAZ				
Lot				

[Réseaux de raccordement]

[OC]

Longueur

Central				Raccordement client						
Adresse	Rack	MPT	Port	Type de câble/splitter et désignation	Fibre/ port	Type de HAK	Adresse BEP	Longueur [m]	Lumière rouge ok ?	Remarque
Apples, ch. des Collèges 5	31	61	21	FTTH 16[redacted]21	1-16	HAK 24 O V2	Cottens VD, champ du Vieux Château 2	3774		

BEP-Report : Informations détaillées par BEP

Description de projet	1256387	Adresse de BEP	Cottens VD, champ du Vieux Château 2	Exécuté par (nom en caractères d'imprimerie) :
Titre de projet	Feeder 26_lot1_Apples_Pam_Cot_Sey	Type de HAK	HAK 24 O V2	
Responsable de projet	TAACHHE1	Location de BEP	LOC01vpd4d	Date/Signature
Date de mise en service	21/02/2020	Nombre d'UdU	16	Remarque :

[OC]

[TypeSplitterLocationBEP]

Type d'OTO-ID : p/b = privé/business, p = privé, b = business, r = réserve, s = utilisation spéciale

Central				Raccordement client									
Adresse	Rack	MPT	Port	Type de câble/splitter et désignation	Fibre/ port	Adresse OTO	Label OTO	Port	Modèle de fibre	Type	Statut	Flat-ID	Flat-Memo
Apples, ch. des Collèges 5	31	61	21	FTTH 16[redacted]21	1	Cottens VD, champ du Vieux Château 2	B.111.384.651.8	2	0-SC-0-0	p/b	créé		
Apples, ch. des Collèges 5	31	61	21	FTTH 16[redacted]21	2	Cottens VD, champ du Vieux Château 2	B.111.384.652.6	2	0-SC-0-0	p/b	créé		
Apples, ch. des Collèges 5	31	61	21	FTTH 16[redacted]21	3	Cottens VD, champ du Vieux Château 2	B.111.384.653.4	2	0-SC-0-0	p/b	créé		

Important
Les quatre blocs du nom doivent être séparés par un trait d'union (-) et pas un underscore (_).
Le bloc ''Réseaux de raccordement'' doit être un code à 6 caractères (p. ex. 690APP, pas 69APP).

Consulter le guide XGS-PON aux pages 69 et 70.

1.5. Procédure

1. Régler l'appareil de mesure ;
2. Contrôler les connecteurs (appareil, OMDF, fibre d'amorce) et les nettoyer si nécessaire ;
3. Effectuer la mesure ;
4. Contrôler la distance effective mesurée avec le plan de construction (voir longueur dans le BEP rapport) ;
5. Si tous les événements dans la courbe de mesure répondent aux exigences, enregistrer la mesure.

1.6. Exigences / Spécification

Les valeurs d'atténuation se basent sur une mesure OTDR unidirectionnelle. Les valeurs limites suivantes s'appliquent :

Critère	Atténuation à 1550nm
Atténuation de la fibre (atténuation linéique, caractéristique)	≤ 0.25 dB/km
Atténuation d'épissure G.652-G.652	≤ 0.20 dB/épissure
Atténuation de connecteur LC/APC (valable aussi pour E-2000/APC)	≤ 0.5 dB/connecteur
Atténuation de splitter	1:16 ≤ 15.0 dB 1:32 ≤ 18.6 dB
Atténuation par réflexion de connecteur APC (Return Loss)	≥ 55 dB
Atténuation par réflexion de splitter (Return Loss)	≥ 40 dB

Consulter le guide XGS-PON à la page 70.

Mesures à rendre en format .sor et .pdf aux emails suivants :

- Diogo.lima@fthservices.com
- Sandra.henriques@fthservices.com