

# OneExpert™ Pour xDSL, G.fast et FTTH

Rapide, constant et complet !



Offre à chaque fois des résultats haute performance lors du déploiement d'un réseau résidentiel haut-débit sur xDSL, G.fast et FTTH.

OneExpert aide les techniciens d'intervention à régler les problèmes du premier coup, à chaque fois. L'interface multipoint conviviale combinée aux tests automatiques OneCheck™ facilite les tâches complexes avec des résultats transparents OK/Échec. De plus, les modules inaltérables garantissent des années de maintenance des réseaux domestiques.

G.fast	Câblage
VDSL35b	VoIP
VDSL	Web
ADSL	Vidéo
Cuivre	TrueSpeed
Échomètre TDR	Spectre
Fibre optique	OneCheck
WiFi	Mobile
Réseau coaxial	StrataSync

## Caractéristiques et avantages

- L'échomètre OneCheck™ à un bouton identifie automatiquement et immédiatement les types de pannes et leurs emplacements
- Mesure l'expérience client réelle à l'aide d'un test TrueSpeed™ normalisé (RFC-6349)
- OneCheck™ automatise les tests sur les lignes en cuivre et DSL et simplifie les résultats pour une réalisation correcte des tâches
- StrataSync™, solution de gestion des actifs et des données de test compatibles avec le cloud, garantit la visibilité des résultats de test et des tâches réalisées, ainsi que le suivi des instruments utilisés
- Plate-forme modulaire prenant en charge les dernières technologies Wifi, fibre optique et xDSL, dont VDSL profil 35b et G.fast
- Application OneExpert™ permettant le contrôle, la mise à jour de données et la connectivité à distance, depuis un simple appareil mobile



## Conception ouverte et modulaire

OneExpert offre les avantages des applications intégrées basées sur le cloud, des interfaces à écran tactile, des smartphones et des tablettes. OneExpert aide les techniciens à travailler plus efficacement et à résoudre les problèmes plus rapidement tout en offrant aux fournisseurs de services l'assurance d'investir dans une plate-forme ouverte et durable.

Caractéristiques de OneExpert	Fonctionnalités	Pourquoi
Équipement modulaire	Mise à niveau garantie de l'appareil avec les dernières évolutions technologiques et industrielles	Sa durabilité permet de rentabiliser largement l'investissement
Mises à niveau à distance du logiciel	Mise à niveau du logiciel sur site possible	Garantit que l'équipement utilise les dernières applications de tests conformes aux meilleures pratiques de test
Interface utilisateur multipoint	Inclut le zoom à deux doigts, le défilement, le glisser, etc.	Convivial car basé sur les mêmes gestes que sur un smartphone ou une tablette
Écran large	Affichage des graphiques entiers sur un seul écran	Ergonomie améliorée, notamment pour la lecture des traces de l'échomètre TDR
Compatible Bluetooth®/WiFi	Connexion sans fil possible	Communication aisée avec les appareils mobiles, PC et le cloud
OneCheck Cuivre et OneCheck DSL	Éventail de tests Viavi automatisés, avec résultats OK/échec pour la plupart	Utilise les meilleurs pratiques pour une simplification des tâches complexes
StrataSync	Solution sur le cloud de gestion des actifs Viavi et des résultats des données sur le terrain	Intégration instantanée au back-office

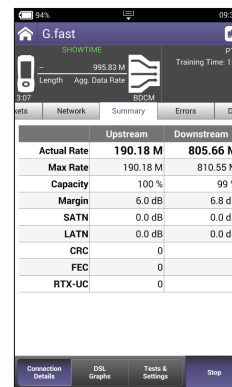


## Tests xDSL jusqu'à G.fast

Un test de synchronisation est essentiel à la détermination de la qualité de la liaison DSL (débit de bande passante, marges, erreurs et probabilité d'erreurs). Ce test permet également de savoir si les problèmes sont dus aux équipements (ports CPE ou DSLAM/DPU) ou aux paramètres de profil. Il présente des résultats importants sur une même page d'écran de résumé DSL.

### OneExpert prend en charge :

- ADSL/2+ sur une paire unique et double
- Ligne unique VDSL jusqu'au profil 30a
- Vectorisation de ligne unique VDSL, bonded et vectorisation bonded jusqu'au profil 17a
- VDSL profil 35b
- G.fast



Résumé DSL/G.fast



Graphique Bits par tonalité (BPT) et SNR

Test DSL	Fonctionnalités	Pourquoi
Test de synchronisation	Synchronisation en mode Auto ou avec un profil dédié	Vérifie que le service DSL a été activé sur la ligne pendant le test
Profil	Affiche le profil VDSL2 en cours d'utilisation sur la connexion	Incohérence entre le profil DSLAM/DPU, les paramètres CPE et les attentes de l'abonné
Marges et atténuation	Permet de vérifier que les marges et atténuations SNR respectent les limites acceptables	Les boucles en cuivre sont exposées au bruit externe. Des marges en bruit appropriées maintiennent la qualité de la connexion DSL. Une atténuation supérieure permet de réduire le rapport signal/bruit.
Erreurs DSL	CRC, FEC, LOS, LOF et LOM	Les erreurs DSL affectent les couches d'applications comme la vidéo IP
DSL RTX (G.INP)	Retransmission DSL : état, DTU retransmises, DTU corrigées, DTU non corrigées, immunité au bruit REIN	Prise en charge DSL RTX pour correspondance CPE et statistiques, pour repérer les lignes DSL à risque, utilisant déjà la retransmission

Graphique BPT	Affiche la répartition des bits par tonalité	Peut aider à identifier les perturbateurs et interférences présents sur la ligne
Graphique Hlog	Atténuation de boucle de la fonction de transfert de canal (en phase de conditionnement du modem)	Détection des ponts de dérivation, des contacts dégradés et des problèmes de raccords
Graphique QLN	Seuil de bruit de la ligne DSL	Indication de la fréquence des perturbateurs ou interférences éventuels sur la ligne DSL

## Test de connexion sur ligne unique

Lors des tests, les techniciens cherchent à réduire le nombre de fils de test cuivre utilisés, pour limiter les dépenses et le risque d'erreur liée à l'utilisation du mauvais fil. Une connexion appropriée, avec une bonne mise à la terre, est essentielle, à défaut de quoi le test risque de produire des résultats inutiles. Toutefois, lors d'un dépannage, le passage d'un test DSL au test d'une ligne en cuivre représente une perte de temps et la qualité de connexion des fils de test peut se détériorer.

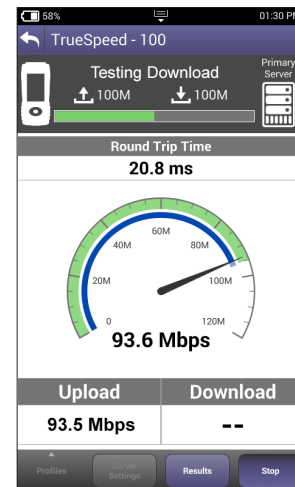
OneExpert DSL permet aux techniciens de se concentrer une fois sur toutes sur les fils de test, quel que soit le nombre de tests de lignes DSL ou cuivre à effectuer, donc de gagner du temps et surtout d'éviter des résultats trompeurs ou incorrects.

Test de connexion sur ligne unique	Éléments testés	Pourquoi
Tous les tests sont conduits à partir d'une connexion unique de test	Lignes DSL et cuivre à l'aide d'une connexion d'essai unique	Réduit le risque de résultats trompeurs dus aux mauvaises connexions d'essai



## TrueSpeed (test de vitesse TCP RFC-6349)

Les réseaux IP large bande, comme leur débit, ont un fonctionnement variable et leur comportement n'est pas prévisible. OneExpert TrueSpeed fournit un test de vitesse normalisé RFC-6349 permettant de mesurer le débit dans la couche d'application TCP tel que le ressent l'utilisateur. Les autres méthodes, telles que le téléchargement FTP vers l'amont ou vers l'aval, ne permettent pas un test précis des vitesses de large bande ultra rapide, fourni par des technologies telles que Super Vectoring et G.fast.



Test de débit OneExpert TrueSpeed jusqu'à 1 Gbit/s

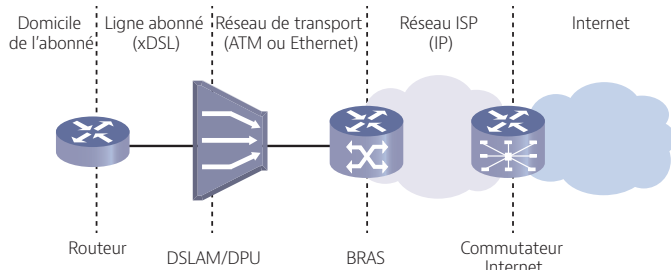
Test TrueSpeed	Éléments testés	Pourquoi
Débit réel (ascendant/descendant)	Débit mesuré en TCP réel jusqu'à 1 Gbit/s	Mesure le débit tel que les clients le reçoivent dans la couche d'application
Débit idéal (ascendant/descendant)	Ligne de base du débit atteignable avec TCP sans en-tête de couche physique	Sert de base pour le débit de TCP idéal attendu en fonction du débit de la couche physique
Efficacité TCP	Pourcentage de paquets transmis sans retransmission par rapport au total de paquets transmis	Un débit élevé est inutile pour le client si un nombre élevé de paquets IP doivent être retransmis
Temps de propagation en boucle (RTT)	Mesure du retard de propagation en boucle de la ligne de base	Calcule le produit délai-bande passante (BDP) pour identifier les répercussions du RTT sur le débit du réseau
Taille maximale de segment (MSS)	Taille optimale d'un segment obtenue par un test garantissant un débit maximal	Conformément au test RFC-4821, pour s'assurer que la charge utile n'est pas fragmentée et éviter un en-tête IP inutile



## Données IP — Web

Les abonnés à internet veulent des connexions fiables et les nouvelles applications requièrent des débits de transmission de données plus élevés et des temps de réponse du réseau plus courts. La protection contre les erreurs DSL basée sur le retard interleave et les mécanismes de récupération après les erreurs, comme ceux utilisés par la vidéo sur IP, contrebalance le débit des données urgentes en utilisant la suite TCP/IP avec l'acquittement et la retransmission. Le testeur OneExpert permet aux techniciens de tester rapidement la connexion internet à l'aide du navigateur Web intégré. L'appareil teste la vitesse des données fournies par la vectorisation VDSL avec le débit FTP/HTTP comme référence pour les applications TCP/IP. Les tests avancés comme un ping IP sont tout de même nécessaires, surtout pour les applications en temps réel, telles que les jeux en ligne.

Test des données sur IP	Éléments testés	Pourquoi
Authentification de l'utilisateur	IPoE, PPPoE, IPv4, et IPv6	Optimisation de la mise en service client
Navigateur Web	Connexion à n'importe quel site Web	Distingue les problèmes de réseau et les temps d'arrêt du serveur Web, isole le PC ou les appareils mobiles de l'utilisateur final comme sources de défaillance
Ping IP et TraceRoute	Temps de réponse sur le réseau et routage	Parce que le temps de réponse du réseau est crucial, surtout dans les applications interactives comme les jeux en ligne
Débit FTP/HTTP	Débit ascendant/descendant	Parce que les paramètres DSL, comme la protection contre les INP, les problèmes de retard et d'agrégation réseau, affectent la vitesse perçue par l'utilisateur



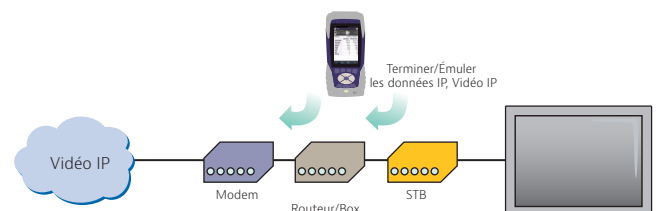
Données IP – Web à partir de test de connexion sur ligne unique et liaison SpeedTest

## Vidéo IP

Prenant en charge les flux audiovisuels haute définition et standard (SDTV/HDTV), indépendamment du format de compression (MPEG-2, MPEG-4p10/H.264 ou VC-1, etc.), le testeur OneExpert détecte automatiquement le type de flux avec la fonction Diffusion Auto. L'application Vidéo IP de OneExpert assure la terminaison du flux vidéo IP en tout point du réseau d'accès via l'interface DSL ou Ethernet.

Les indicateurs clés de performances du protocole en temps réel (RTP) permettent à OneExpert DSL de mesurer précisément la QoS et la QoE du réseau. QoS Expert compare facilement les métriques de qualité de service critiques telles que l'indicateur d'erreurs, l'erreur de continuité, les paquets perdus, la gigue et la latence entre deux flux actifs.

Tests de vidéo sur IP	Éléments testés	Pourquoi
Disponibilité du flux vidéo IP	Accès à un ou des flux DSTV ou HDTV	Le contenu peut provenir de plusieurs sources ; si plusieurs flux sont actifs, les bandes passantes peuvent être limitées
Qualité de service	Indicateurs clés de performances tels que la gigue, la perte, la latence, l'indicateur d'erreurs : inclut la QoS Expert pour comparaison des performances de plusieurs flux	Métriques réussite/échec claires si la vidéo sur IP est de bonne qualité
Analyse de perte de paquets	Distance minimum, période maximum, perte RTP et erreurs	Analyse détaillée de l'impact sur la qualité d'expérience
Analyse des débits	Débits des sous-flux vidéo, audio et données	Consommation de bande passante par rapport au débit disponible total
Plan PID	PID vidéo, audio, données	Disponibilité pour toutes les composantes réseau



Test de la QoS vidéo IP

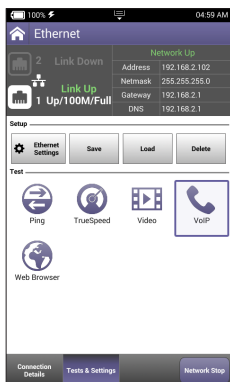
Link Up		Active Streams	Combined Rate	
192.168.2.148		4	Current	Max
			12.4 M	12.4 M
<b>1</b>	<b>4</b>			
Stream Up	Stream Up			
CNN	BBC WORLD			
239.35.50.9:10000	239.35.20.51:10000			
MPEG2-TS/RTP/UDP	MPEG2-TS/RTP/UDP			
Current	Max	Err Indicator	Current	Max
0	N/A	0	0	N/A
0.0 %	0.0 %	Continuity Err	0.0 %	0.0 %
0.0 %	0.0 %	Lost Packets	0.0 %	0.0 %
3 ms	3 ms	Jitter	2 ms	3 ms
Pass	N/A	Latency	Pass	N/A
Pass	Pass	QoS Score	Pass	Pass

Vidéo IP OneExpert — Expert QoS

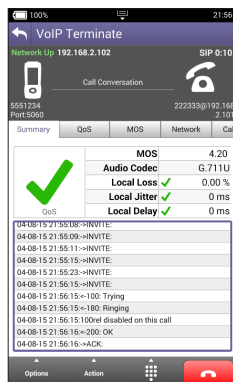
## VoIP

OneExpert est l'outil de test idéal pour émettre rapidement des appels VoIP et vérifier la QoS via des valeurs de note d'opinion moyenne (MOS, Mean Opinion Score). Une interface TE DSL ou Ethernet teste la VoIP partout dans le réseau d'accès, en remplaçant le modem DSL, le téléphone VoIP ou les deux. OneExpert intègre également un mode Auto Answer (Réponse automatique) dans lequel l'unité répond automatiquement à un appel entrant. Viavi fournit une large gamme de commandes de décodage vocal comme G.711, G.722, G.723, G.726 et G.729.

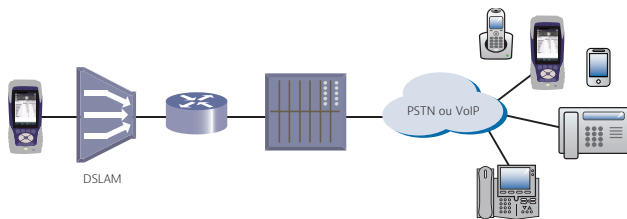
Test VoIP	Éléments testés	Pourquoi
Configuration/provisionnement de service	Inscription avec une passerelle en tant que client VoIP SIP	Configuration d'utilisateur et disponibilité du serveur. Les clients et serveurs VoIP peuvent avoir des configurations complexes ; excluez les erreurs de configuration
Connectivité au-delà de la passerelle de signalisation	Émission d'appels de test sur le réseau et en dehors	Connexion d'appel de VoIP à VoIP et de VoIP à public switched telephone network (PSTN)
Qualité de l'appel	MOS, QoS d'extrémité proche et distante avec perte de paquets, gigue, retard et R-Factor	Testez la façon dont les appels VoIP sont transférés via le réseau et reçus sur le site du client



Sélection de test VoIP



Résumé d'appel VoIP

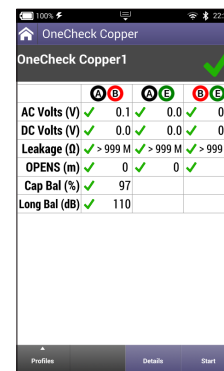


OneExpertDSL teste la VoIP sur l'inscription du réseau IP avec la passerelle, des tests d'appel sur le réseau et en dehors, et mesure les QoS et MoS d'IP d'extrémité proche et distante.

## OneCheck Cuivre

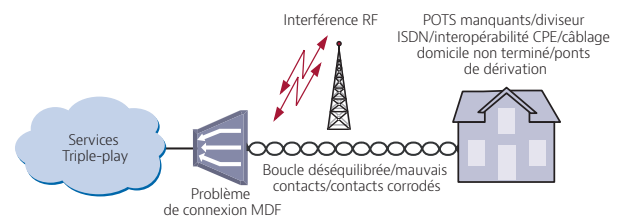
Il est indispensable de tester la ligne de cuivre avant de chercher à optimiser le DSL. Ce qui a fonctionné pour le POTS ou le DSL basse vitesse ne fonctionnera pas systématiquement pour le VDSL ou en cas de détérioration de l'installation. La fonction OneCheck Copper de OneExpert facilite le travail des techniciens d'intervention lors des tests des lignes de cuivre, grâce aux résultats OK/échec répétables.

Tests sur cuivre	Éléments testés	Pourquoi
Tension	Tension extérieures	Sécurité, identification des détériorations dues aux croisements de batterie.
Résistance	Isolement entre le fil A et le fil B et entre le fil A, le fil B et la masse E	La résistance de fuite affecte la synchronisation DSL et la performance
Capacité	Longueur de la paire et équilibre capacitif	Câble endommagé, une extrémité ouverte, la longueur de la paire doit être acceptable pour le DSL
Équilibre	Équilibre longitudinal, équilibre résistif, équilibre capacitif	Robustesse au bruit, autrement BPT réduit
Bobine de charge	Présence de bobines de charge	Les bobines de charge se comportent comme des filtres passe-bas et doivent être supprimées pour permettre le bon fonctionnement du DSL
Vérification de la masse	Vérification de l'équilibre de la mise à la masse	Une absence de mise à la masse ou un mauvais raccordement à la masse génère des résultats incorrects, et masque des détériorations potentielles



OneCheck Cuivre

Les techniciens inexpérimentés demandent souvent l'intervention d'un expert cuivre dès qu'ils sont dans l'impossibilité de résoudre un problème, sans même être sûrs que le défaut vient du cuivre, ce qui allonge les temps de dépannage et accroît les charges d'exploitation. OneCheck Copper permet à tout technicien, même débutant, d'évaluer automatiquement l'état de la paire de cuivre en conduisant un test de ligne unilatéral (SELT) pour vérifier l'absence de tensions étrangères, circuits ouverts, courts-circuits ou bobines de charge. Le test permet également de vérifier si la ligne est suffisamment équilibrée pour éliminer le bruit de sorte qu'il ne crée pas d'interférence avec le signal DSL.

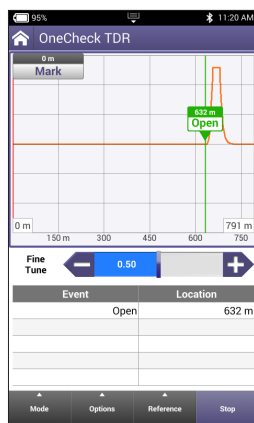


Les problèmes sur les boucles de cuivre tels que la tension étrangère, les circuits ouverts, les courts-circuits et les bobines de charge peuvent avoir des répercussions sur le DSL et la performance des services Triple-play.

## Échomètre (TDR) OneCheck™

Combinant simplicité d'utilisation et précision, à la différence des autres échomètres, OneCheck permet d'éviter les résultats erronés. Grâce aux technologies de gain variable avec le temps (TVG) et de largeur d'impulsion adaptative, la fonction automatique d'échomètre permet de localiser les défauts dans les boucles locales en cuivre et sur le réseau domestique. L'échomètre OneCheck™ offre un test rapide qui fournit des mises à jour en temps réel.

Test de l'échomètre	Éléments testés	Pourquoi
Longueur de boucle	Localisation de la tête de câble	Le VDSL requiert des longueurs de boucles plus petites que l'ADSL2+ ; la longueur de la boucle doit être acceptable au regard de la technologie utilisée.
Ponts de dérivation	Longueur des ponts de dérivation	Les ponts de dérivation occasionnent des réflexions indésirables au niveau de l'épaisseur et de l'extrémité du pont. Le signal réfléchi, ou le bruit du circuit, détériore les performances du DSL. De plus, les ponts de dérivation peuvent se comporter comme une antenne recevant un bruit extérieur. Dans la mesure du possible, les ponts de dérivation devraient être supprimés afin d'améliorer les performances du DSL.
Ouverts, courts-circuits	Circuits ouverts et courts-circuits	Câble endommagé.
Contacts corrodés	Présence de contacts corrodés	Les contacts corrodés se comportent comme des défauts résistifs (déséquilibre) ou capacitifs (ouverts) qui altèrent tout particulièrement la continuité et l'équilibre global de la paire, la rendant plus sensible au bruit et dégradant ainsi les performances du DSL.
Mauvaises épissures	Présence de mauvaises épissures	Les mauvaises épissures créent des réflexions indésirables comparables à des défauts résistifs qui altèrent l'équilibre général de la paire, la rendant plus sensible au bruit, dégradant ainsi les performances du DSL.
Bobine de charge	Localisation des bobines de charge	Les bobines de charge se comportent comme des filtres passe-bas et doivent être supprimées pour permettre le fonctionnement du DSL.

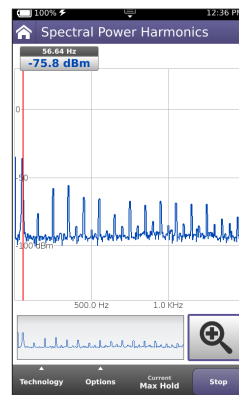


Mode échomètre OneCheck

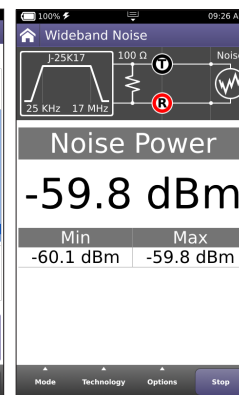
## Localisation des détériorations de la ligne en cuivre

Une installation en cuivre parfaite assure un service sans erreurs et des débits de données élevés. Qualification de la sévérité des détériorations de la ligne en cuivre et localisation des défauts.

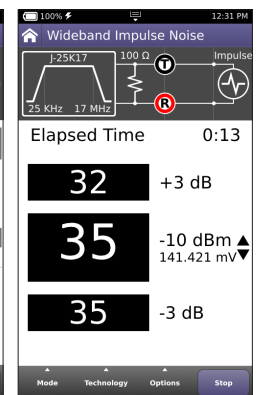
Test sur cuivre	Éléments testés	Pourquoi
Spectre	Mesure précise de l'amplitude et de la fréquence des perturbateurs ; inclut le choix de la technologie pour l'ADSL2+/VDSL2 et les harmoniques de puissance ; valeurs maximale ou actuelle	Les perturbateurs peuvent affecter les performances DSL
Bruit sur large bande	Identifie rapidement si le bruit sur la bande est source de perturbations à l'aide de paramètres de filtre prédéfinis ou personnalisables	La diaphonie et le bruit peuvent affecter les performances DSL
Bruit impulsionnel en bande large	Bruit impulsionnel sur la largeur de la bande du filtre en fonction de la technologie sélectionnée ; indique le nombre de perturbateurs de bruit impulsionnel ; affiche la signature des événements de bruit impulsionnel, en temps-fréquence	Avec des perturbateurs de bruit impulsionnel, la récupération n'est pas assurée, ce qui peut provoquer des défaillances intermittentes du DSL
Tonalité de réception large bande	Niveau de la puissance de réception	La performance du DSL est fonction de la longueur de la boucle
Localisateur de défauts résistifs (RFL)	Chemin résistif provenant soit d'un fil d'une paire à la batterie ou à la masse ou dans la paire ; distance par rapport au défaut ; prise en charge UFED	Les défauts résistifs affectent la performance DSL en déséquilibrant la paire ou en la soumettant directement à un bruit accru ; réduit le rapport SNR ; BPT réduit
Test K	Paires présentant un défaut sur les deux fils (défaut résistif bilatéral) ; distance jusqu'au défaut ; prise en charge UFED	Les défauts résistifs affectent la performance DSL en déséquilibrant la paire ou en la soumettant directement à un bruit accru ; réduit le rapport SNR ; BPT réduit



Analyse spectrale du courant



Bruit en bande large

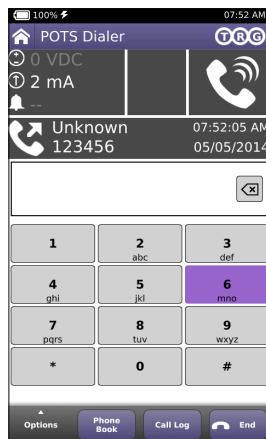


Bruit impulsionnel en bande large

## Téléphone POTS

OneExpert réduit le nombre d'outils que le technicien doit transporter grâce à ses combinés d'essai intégrés. Les techniciens peuvent utiliser le téléphone POTS pour vérifier la continuité de la ligne jusqu'au centre de communication et l'absence de conflit avec l'équipement large bande de l'utilisateur, éventuellement dû à l'absence ou la défaillance d'un diviseur POTS.

Test sur cuivre	Éléments testés	Pourquoi
POTS	Appels DTMF, appels POTS par impulsion, ID de l'appelant	Connectivité au centre de communication et vérification de la disponibilité POTS, appel de test sur ligne RTC dans un centre de communication



Téléphone POTS

Fonction UltraFED	Fonctionnalités	Pourquoi
Terminaison silencieuse	Termine la paire à l'extrémité distante	Les tests des lignes de cuivre pour le Bruit, le Bruit impulsionnel et le Spectre doivent être exécutés avec une terminaison appropriée à l'extrémité éloignée, car cela donne à la paire l'aspect de posséder l'équipement réel à chaque extrémité
Tonalité unique	Connecte un générateur de tonalité entre les fils A et B	Mesure de la perte
Tonalité de trace	Connecte un générateur de tonalité entre les fils A et B et envoie des tonalités 577 et 1 004 Hz avec une cadence Élevée-Faible ou Faible-Faible-Élevée	Identification de la paire testée
Éteint/Transparent	Connecte les fils A et B de la paire client aux fils A et B de la paire CO	Maintient la connexion client « en service » et « hors service » selon le besoin pendant le test



OneExpert UltraFED permet de gagner du temps et simplifie les tests des lignes de cuivre

## OneExpert UltraFED

UltraFED connecte l'extrémité lointaine de la paire testée tandis que OneExpert le contrôle à distance. Un technicien doté d'un équipement peut désormais effectuer des tests de paire à deux extrémités. Les tests sont ainsi plus rapides et simples : plus besoin d'accéder à l'autre extrémité du câble pour modifier les conditions de la ligne.

Fonction UltraFED	Fonctionnalités	Pourquoi
TDR Helper	Ouvre et connecte la ligne tour à tour entre les fils A et B	TDR Helper permet aux techniciens d'identifier rapidement l'extrémité du câble ou l'emplacement de l'UltraFED en observant l'écho vers le haut et le bas sur la courbe
Bretelle RFL	Définit à distance la condition de ligne court-circuit/bretelle	Le test RFL requiert un court-circuit distant entre les fils A et B ; le test K est une procédure en deux étapes démarrée avec une ouverture, suivie d'un court-circuit distant entre les fils A et B
Tout ouvrir	Déconnecte les fils A et B et la Masse (Terre) des paires de câbles	Isole la paire pendant le test
Court-circuit A et B	Mode Bretelle : Connecte les fils A et B	Utilisé avec la Résistance de boucle ou les mesures RFL
Court-circuit A, B et Terre (E)	Relie les fils A et B et la Masse (Terre). Également nommé mode bretelle	Utilisé lors de la mesure de l'équilibre résistif

## Outils pour câbles

Dans la mesure du possible, le câble Ethernet est généralement privilégié pour le réseau domestique car il offre un débit de données et une qualité de service incomparables. Les outils OneExpert pour câbles permettent de tester les câbles Ethernet CAT5/6/7 ou les câbles téléphoniques CAT3. Les techniciens peuvent rapidement configurer un réseau domestique en utilisant la fonction Wire Mapping Smart Remote et des ID résistifs comme sondes à distance. De plus, OneExpert prend en charge le flash concentrateur, la détection de ports et un outil ping pour des cibles variées, notamment les adresses de passerelle, de serveur DNS et IP hôte cible.

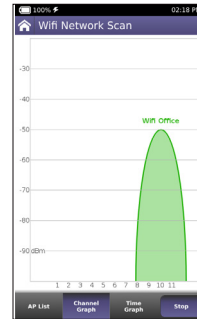
Outil pour câbles	Éléments testés	Pourquoi
Mappage des fils	Utilise la fonction vérification à distance du plan de câblage pour détecter les problèmes éventuels dans la couche physique	Localisation des erreurs de connexion de fils
Longueur de boucle	Longueur de boucle par paire	Vérification de la longueur des câbles
Ouverts, courts-circuits	Localisation de circuits ouverts, de courts-circuits	Câble endommagé, épissures, ou connexion des ports
Identification des câbles	Identification des câbles avec ID résistifs	Plusieurs passages de câbles au sein du réseau domestique
Flash concentrateur	Détecte le port auquel le câble est raccordé	Les ports des passerelles résidentielles (Box) peuvent avoir différentes fonctions attribuées

Outil pour câbles	Éléments testés	Pourquoi
Détection des ports	Identifie une connexion Ethernet et indique la vitesse de la liaison, le rapport signal/bruit, le retard	La configuration du port Ethernet ou le câblage peuvent limiter les capacités du port sur 10, 100, 1000 Mbit/s, en half ou full duplex.
Outil ping	Connexion à différentes ressources du réseau telles que les adresses de passerelle, DNS et IP	Segmentation de la connectivité du réseau – réseau domestique par rapport à Internet



Détection à distance du plan de câblage

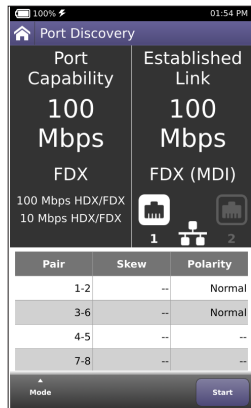
Test WiFi	Éléments testés	Pourquoi
Point d'accès WiFi	Connexion de OneExpert sur un routeur ou une passerelle résidentielle comme point d'accès WiFi (pont Ethernet-WiFi) via un câble Ethernet	Pour vérifier la connectivité Internet, configurer le CPE et procéder aux tests à partir d'appareils mobiles



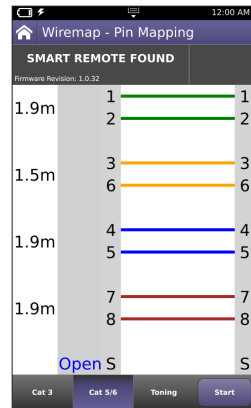
Scan du réseau WiFi



OneExpert DSL sert de point d'accès WiFi



Détection des ports



Mappage des fils

## WiFi Advisor

L'accessoire WiFi Advisor sur OneExpert permet aux techniciens d'évaluer les performances du réseau sans fil de manière fluide pour les réseaux 2,4 et 5 GHz. Grâce à la prise en charge des normes 802.11 a/b/g/n et ac, l'association ONX et WiFi Advisor permet de résoudre les problèmes de WiFi plus facilement.

À l'aide d'un seul testeur WFED-300AC, les utilisateurs peuvent rapidement visualiser, optimiser et dépanner les réseaux WiFi grâce aux vues BSSID, Canal et Spectre. La vue BSSID cible les réseaux sans fil actifs et détermine le canal le moins encombré à utiliser pour un point d'accès. La vue Canal détermine les meilleurs canaux de chaque point d'accès en présentant l'occupation, le bruit, toutes les interférences, ainsi qu'un résultat global pour chaque canal. La vue Spectre présente les interférences RF dommageables via une analyse de spectre en temps réel configurable selon la bande 802.11, le canal et la largeur de canal.

Test WiFi	Éléments testés	Pourquoi
Détails BSSID	Afficher les informations pour un AP spécifique	Déterminer si un AP fonctionne en mode ancien ou avec des paramètres de sécurité obsolètes
Vue BSSID	Afficher tous les AP par canal	Voir l'environnement WiFi sur les bandes 2,4 GHz et 5 GHz pour déterminer visuellement les canaux encombrés
Vue de canal	Affiche l'utilisation de canal, le bruit, le score de canal et les meilleurs canaux	Déterminer rapidement le meilleur canal pour le déploiement WiFi et le dépannage
Analyseur de spectre	Spectre 802.11 et non 802.11 en temps réel	Localiser les sources d'interférence telles que les appareils Bluetooth et les fours à micro-ondes

## WiFi (interne)

L'utilisation des appareils et des réseaux sans fil s'est généralisée. OneExpert WiFi Scan permet de tester un réseau sans fil 802.11b/g/n (2,4 GHz) pour connaître la puissance du signal, le SSID (Secure Set Identification), le canal configuré, la sécurité, l'adresse MAC et le protocole 802.11 de chaque réseau sans fil 802.11b/g/n sur zone. Il indique également si le réseau est sûr ou vulnérable aux menaces.

Test WiFi	Éléments testés	Pourquoi
Scan WiFi	Scan du point d'accès WiFi	Pour découvrir les interférences éventuelles avec d'autres réseaux (susceptibles de ralentir le transfert de données) et localiser les faiblesses du signal WiFi pour mieux positionner le routeur



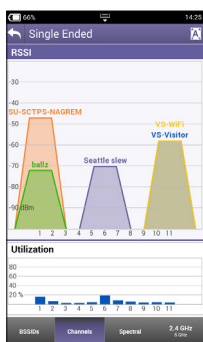
Test WiFi	Éléments testés	Pourquoi
Assistant d'évaluation sur site	Fonctionne avec WiFi Advisor pour déterminer le débit d'un système WiFi	TrueMargin™ est la mesure du débit dans l'environnement réel



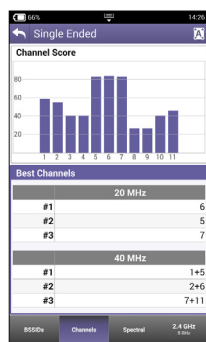
OneExpert contrôle WiFi Advisor pour le fonctionnement unilatéral avec le meilleur canal



OneExpert prend en charge le mode de fonctionnement Dual-ended WiFi Advisor, fournissant TrueMargin, et permet d'optimiser le placement de point d'accès



Vue RSSI par canal



L'application de test identifie le meilleur canal pour le service WiFi

## Fibre optique

Les réseaux DSL haut débit et les services Triple-Play haut débit utilisent souvent la fibre. C'est le cas de la FTTC ou de la FTTdp qui rapprochent le DSLAM de l'abonné pour augmenter la largeur de bande VDSL. Le DSLAM est raccordé au centre de commutation par la fibre pour le transport des signaux large bande. C'est aussi le cas des entreprises raccordées à leur fournisseur d'accès par l'ADSL2+/le VDSL et la fibre. Les techniciens d'intervention qui travaillent dans ce type d'environnement doivent donc pouvoir tester les lignes numériques d'abonnés et la fibre.

Ils peuvent utiliser OneExpert avec le mesureur de puissance optique USB MP-60/MP-80 Viavi Solutions sur les installations de fibre point-à-point, comme les connexions FTTC ou entreprises, pour s'assurer que l'atténuation de la fibre est conforme aux performances voulues et capable de résister au vieillissement du réseau et aux impacts environnementaux.

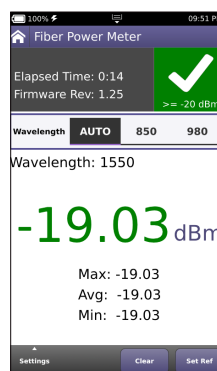


Mesureur de puissance optique MP-60      Microscope à fibre optique P5000i

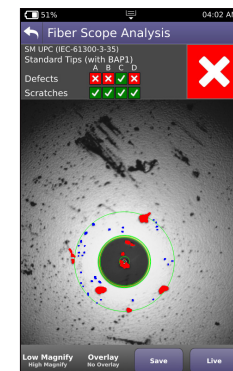
Utilisé avec une source laser optique Viavi SmartPocket et équipé d'un mesureur de puissance optique MP-60/-80, OneExpert mesure automatiquement la perte de liaison optique avec différentes longueurs d'onde pour des tests plus rapides et plus complets.

Avec le microscope de fibre optique P5000i, les techniciens peuvent détecter la cause principale de dépannage des réseaux optiques, c'est-à-dire la contamination par les connecteurs de fibre. Le P5000i fournit une analyse réussite/échec basée sur les profils d'acceptation sélectionnables par l'utilisateur.

Test de la fibre	Éléments testés	Pourquoi
Microscope à fibre optique	Résultat OK/échec pour un profil prédéfini ; inclut le grossissement double	Les connecteurs de fibres contaminés sont la cause numéro 1 de dépannage des réseaux optiques
Puissance optique	Puissance optique avec un résultat OK/échec et des valeurs de référence	La perte optique doit être maîtrisée au niveau de l'ONU



Radiomètre optique



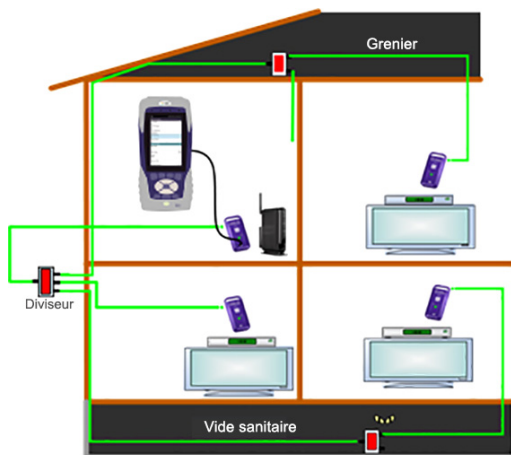
Analyse du microscope à fibre optique

## Réseau coaxial

Les câbles coaxiaux défectueux sont à l'origine de la plupart des demandes de répétition, comme des problèmes d'installation vidéo, voix, données et des services DVR multiroom. La plupart des câbles coaxiaux des foyers n'ont même jamais été testés aux fréquences utilisées par ces services, de sorte que les problèmes semblent plus nombreux après l'installation.

Combinée aux sondes de câbles coaxiaux Viavi SmartID fournis en option, la puissance de OneExpert permet de vérifier le réseau coaxial domestique (qualité et topologie) et la répartition du service et d'afficher et de confirmer

rapidement la topologie du réseau coaxial de l'abonné. Il identifie et localise les dysfonctionnements physiques/de couches affectant les services DVR multiroom et Triple-Play, ce qui permet un précieux gain de temps lors du dépannage. Ainsi le technicien n'a plus à segmenter, réparer et re-tester le réseau. L'appareil permet au technicien de savoir s'il peut rapidement réparer le branchement, s'il doit le remplacer ou trouver une autre solution pour fournir le service au client.



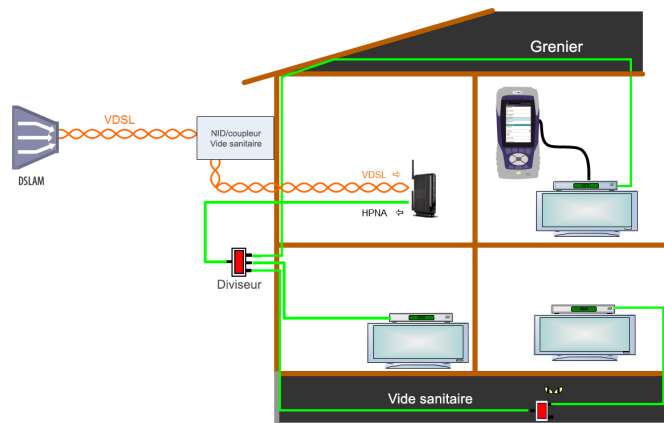
Réseau domestique coaxial testé avec des SmartID

Après avoir testé la couche physique avec les SmartID, le technicien peut contrôler le réseau coaxial avec le CPE au moyen du Test HPNA.

Procédure de test de réseau coaxial avec Smart ID	Éléments testés	Pourquoi
FDR bidirectionnel	Événements occasionnant une perte ou un facteur de réflexion excessifs	Localisation des épissures et connecteurs défaillant sur le réseau
Balayage de fréquence HPNA	Tous les segments dans les deux sens	Garantie que les services comme le DVR intégral fonctionneront
Mesure des parasites	Chaque terminal du foyer	Identifie les interférences HPNA

## HPNA

Technologie développée par la Home Phonline Network Alliance (HomePNA™), le HPNA s'appuie sur Ethernet pour connecter et intégrer les composants d'un réseau domestique sur une topologie de câblage imprévisible. Le HPNA permet de transférer des informations sur d'autres appareils HPNA sur un réseau domestique.



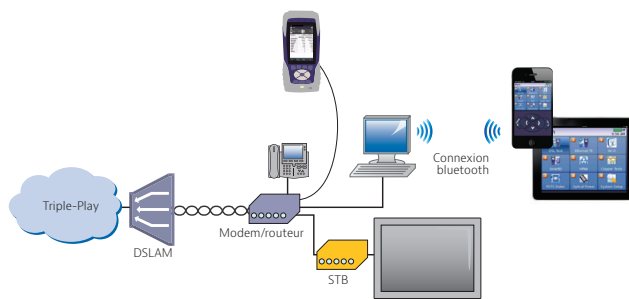
Dans le cadre d'un test HPNA, OneExpert DSL se connecte sur le réseau HPNA via le CPE et communique avec l'hôte HPNA pour le lancement du test. Chaque voie de transmission entre les nœuds HPNA du réseau est testée pour permettre la segmentation des voies des nœuds problématiques, des problèmes de transmission entre nœuds et la vérification du bon fonctionnement de l'ensemble du réseau. OneExpert permet de vérifier que les réseaux HPNA fonctionnent conformément aux niveaux de qualité attendus et de configurer les limites OK/échec pour faciliter les tests.

## Application mobile

L'application OneExpert mobile pour iOS permet d'optimiser la rapidité et l'efficacité des tests car, après branchement de l'unité de test, les techniciens peuvent effectuer leur test à distance, grâce à l'application mobile. Gérer les fichiers et les exporter sur un serveur.

Les prestataires ont besoin d'une intégration au back-office pour tirer le meilleur parti de la collecte quotidienne de résultats de test actualisés provenant du site. L'application mobile utilise les smartphones ou les tablettes pour se connecter aux bases de données internes pour les résultats des tests d'instruments.

Intégration des appareils mobiles	Fonctionnalités	Pourquoi
Gestion des tests	Permet de gérer et de compléter les résultats des tests	Intégration au back-office
Accès à distance	Permet aux utilisateurs de commander à distance l'unité à partir d'un appareil mobile	Accès peu commode à l'appareil de test ou plusieurs emplacements à analyser entre le point de test et le défaut
Informations complémentaires	Fournit des tutoriels, des manuels, des photos de toutes les références de pièces	Aide les techniciens sur le terrain



## StrataSync

Pour les équipes d'intervention sur le terrain se pose la problématique du suivi des données concernant les équipements de test utilisés : type d'instrument, versions des logiciels, options et configuration des tests automatisés conformément aux méthodes et procédures normalisées. Cette problématique est d'autant plus complexe lorsqu'un changement doit être déployé. En l'absence d'un moyen de collecte et d'analyse des données de test, les informations précieuses sur l'état du réseau sont perdues.

StrataSync est une solution hébergée sur le cloud qui gère les actifs de mesure Viavi, leur configuration et les données de test. StrataSync permet également de garantir que la dernière version de logiciel et les options les plus récentes sont installées sur tous les instruments. Il gère l'inventaire, les résultats de test et les données de performance en tout lieu grâce à la convivialité du navigateur et améliore l'efficacité des instruments et des techniciens. StrataSync gère et assure le suivi des instruments de test, collecte et analyse les résultats de l'ensemble du réseau, et informe et forme le personnel.

StrataSync	Fonctionnalités	Pourquoi
Gestion des actifs	Gère les instruments de test et en assure le suivi en affichant les actifs, les modules, les versions et les emplacements. Permet une mise à jour précise de la configuration des instruments. Informe clairement sur l'utilisation des instruments.	Permet un gain de temps lors de la configuration des instruments. Limite les actions répétées et instruments correctement configurés. Améliore les résultats et réduit les coûts d'exploitation.
Gestion des résultats	Collecte, enregistrement et analyse centralisés des résultats, accès sûr à distance, données/métriques de test consolidées	Accès à plus de données avec des résultats centralisés, pour une utilisation plus efficace. Résolution des problèmes de vitesse grâce au partage des données, dépannage plus rapide. Encourage la conformité par le suivi et la comparaison des résultats des techniciens.
Informe le personnel	Informe et forme le personnel via les alertes, les notes de mise à jour et les manuels, plus une base de connaissances complète.	Informe le personnel à partir d'une seule source sur l'état de l'instrument, les nouvelles fonctionnalités et le contenu pédagogique. Améliore les performances avec un accès rapide aux informations de formation et de dépannage. Grâce aux alertes, les techniciens sont toujours informés des garanties arrivant à échéance ou des délais des étalonnages.



Résultats très performants

## Spécifications

### Modems DSL

\*Les spécifications s'appliquent à tous les modems répertoriés, sauf si une pièce de modem est répertoriée après la spécification. Lorsqu'elle est répertoriée dans la spécification, elle ne s'applique qu'aux pièces répertoriées après la spécification.

### Interface de test

Module de test remplaçable ; test de l'accès sur les fils de test cuivre (fils A, B pour canal unique ; T/A, R/B, T1/A1, R1/B1 pour le groupage) ou modulaire 8 broches (de type RJ45) avec attribution des broches 4 et 5 pour le DSL à paire unique et 3, 4, 5, 6 pour le DSL à paires liées.

### Chipset modem et version

Numéro de catalogue	Chipset	Configuration
ONX-BDCM-GFAST	Broadcom 63138	Module de test OneExpert Broadcom 63138 (pour paires liées ADSL/VDSL, G.fast)
ONX-BDCM-DSL-BONDED	Broadcom 63138	OneExpert Broadcom 63168 (pour paires liées ADSL/VDSL)
ONX-BDCM-DSL-ANXAB	Broadcom 63168	Module de test OneExpert Broadcom 63168 (VDSL, ADSL2+ ANX A/B)

### Norme G.fast (accès rapide aux terminaux abonnés)

ITU-T G.9700 pour module ONX-BDCM-GFAST

ITU-T G.9701 pour module ONX-BDCM-GFAST

### Norme VDSL

Conformité du Chipset du Broadcom 63168 et 63138 aux normes

ITU-T G.993.2 — VDSL2

ITU-T-G.998.1 — Liaison ATM pour le module ONX-BDCM-DSL-BONDED et pour ONX-BDCM-GFAST

ITU-T-G.998.2 — Liaison PTM pour le module ONX-BDCM-DSL-BONDED et pour ONX-BDCM-GFAST

ITU-T-G.993.5 — Annulation Self-FEXT (vectorisation)

ITU-T.G.998.4 — Protection améliorée contre le bruit impulsionnel pour émetteurs-récepteurs DSL

Profils de paires uniques : 8a/8b/8c/8d, 12a/12b, 17a, 30a pour le module ONX-BDCM-GFAST, ONX-BDCM-DSL-BONDED et ONX-BDCM-DSL-ANXAB

Profils de vectorisation paire unique : 8a/8b/8c/8d, 12a/12b, 17a pour le module ONX-BDCM-DSL-BONDED et ONX-BDCM-DSL-ANXAB

Profils de paires doubles : 8a/8b/8c/8d, 12a/12b, 17a pour le module ONX-BDCM-DSL-BONDED et ONX-BDCM-GFAST

Profils de vectorisation paire unique : 8a/8b/8c/8d, 12a/12b, 17a, 35b pour le module ONX-BDCM-GFAST

Profils de vectorisation paire double : 8a/8b/8c/8d, 12a/12b, 17a pour le module ONX-BDCM-DSL-BONDED et ONX-BDCM-GFAST

Plan de bandes 997 et 998, bande U0

ITU G.993.2 Annexe Y mode compatible vectorisation « vector-friendly »

### Norme ADSL

Conformité du Chipset du Broadcom 63168 et 63138 aux normes

ITU-T G.992.1 Annexe A, (ADSL)

ITU-T G.992.1 Annexe A, B (ADSL) pour module ONX-BDCM-DSL-ANXAB

ITU-T G.992.3 Annexe A, L (ADSL2)

ITU-T G.992.3 Annexe A, B, J, L, M (ADSL2) pour module ONX-BDCM-DSL-ANXAB

ITU-T G.992.5 Annexe A, M (ADSL2+)

ITU-T G.992.5 Annexe A, B, J, M (ADSL2+) pour module ONX-BDCM-DSL-ANXAB

ITU-T-G.998.1 Liaison ATM pour le module ONX-BDCM-DSL-BONDED et ONX-BDCM-GFAST

ITU-T-G.998.2 Liaison PTM pour le module ONX-BDCM-DSL-BONDED et ONX-BDCM-GFAST

ANSI T1.413-1998, Issue 2

ITU-T G.992.5 INP Version 3

## Paramètres et caractéristiques

Sync auto

Technologie DSL modes G.fast, ADSL, VDSL, auto

Mode PTM pour ADSL2, ADSL2+, VDSL et G.fast

Mode ATM pour ADSL, ADSL2, ADSL2+, VDSL2

Modes Auto, ATM et PTM configurables

Vectorisation pour le VDSL2

Prise en charge de la vectorisation de paires liées pour VDSL2 pour le module ONX-BDCM-DSL-BONDED et ONX-BDCM-GFAST

Modes vectorisation, «vector-friendly » et vectorisation désactivée configurables

DSL RTX (G.INP) configurable pour liaison porteuse ascendante/descendante

PhyR configurable pour porteuse ascendante/descendante

Adaptation en débit transparent (SRA) activé/désactivé

Transfert de bits activé/désactivé

Porteuses V.43 configurables

Profondeur d'entrelacement 24 k activée/désactivée

## Statut du modem et informations générales

Atténuation d'agrégation VDSL

État du modem – statut de synchronisation

Durée du training

Temps de synchronisation

Mode ADSL, profil VDSL

Transport ATM/PTM/auto

Statut paire unique ou paires liées

Informations sur le statut de vectorisation

Longueur estimée de la boucle

Débit descendant

## Synthèse des résultats pour le modem

Taux de données agrégé pour ONX-BDCM-GFAST

Débit réel par paire

Débit maximal possible par paire

Débit groupé réel pour les paires liées DSL pour le module ONX-BDCM-DSL-BONDED et ONX-BDCM-GFAST

Débit groupé max possible pour les paires liées DSL pour le module ONX-BDCM-DSL-BONDED et ONX-BDCM-GFAST

Capacité de ligne par paire

Marge en bruit

Erreurs CRC et erreurs FEC

RTX-UC

LATN (atténuation de la ligne)

SATN (atténuation du signal)

## Résultats graphiques

Rapport signal/bruit par tonalité (SNR)

Bits par tonalité

Bruit de la ligne au repos par tonalité (QLN)

Hlog

Comparaison de deux traces

## Erreurs DSL

Correction d'erreurs sans envoi de retour (FEC)

Correction d'erreurs sans envoi de retour par minute (FEC/min)

Contrôle de redondance cyclique (CRC)

Contrôle de redondance cyclique par minute (CRC/CRC)

Seconde erronée (ES)

Secondes gravement erronées (SES)

Secondes d'indisponibilité (UAS)

Panne de perte LOF

Panne de perte LOS

Panne de perte LOM

## DSL RTX (G.INP)

DTU retransmises (RTX-TX)

DTU corrigées (RTX-C)

DTU non corrigées (RTX-UC)

## Signal DSL

Compteur de sync

Temps à l'état de synchronisation (en fonctionnement)

ELE (kI0)

Longueur estimée de la boucle

État de vectorisation

Statut d'entrelacement (voie)

Retard d'entrelacement

INP réel

Affaiblissement de la ligne (SATN)

Affaiblissement de ligne (LATN)

Puissance en réception

## Statistiques VDSL2 par bande

Atténuation de boucle (LATN)

Affaiblissement de signal (SATN)

Marge en bruit

Puissance en réception

## Identité DSL

Type matériel (chipset)

Révision matériel (révision chipset)

Code fournisseur

Révision fournisseur

Révision logiciel fournisseur

Révision PHY fournisseur

## 10/100/1000 Ethernet TE

### Interface de test

10/100/1000 Ethernet, RJ45

2 ports

### Résultats du test

Statut de liaison, vitesse, duplex

### Réseau

### Interface de test

Modem ADSL2+/VDSL2/G.fast

Ethernet 10/100/1000 (ports 1 et 2 ; commutation non bloquante entre ports)

### Types de réseau

Terminaison DSL/G.fast

Mode DSL/G.fast Through-router

Mode DSL/G.fast Through-bridge

Mode Ethernet Terminate

### Modes de données

IPoE, PPPoE, multi-VLAN, data off

### Mode IP

IPv4, IPv6, IPv4/IPv6 double pile

IPoA, PPPoA pour xDSL et G.fast

<b>Paramètres MAC</b>
Usine, utilisateur
<b>Connectivité PPP/IP</b>
BRAS : PAP/CHAP, IPCP
RFCs 2516, 1483, 2684
<b>Paramètres VLAN</b>
Balises/non balises
Nombre d'interfaces VLAN 1 à 6
Choix d'ID entre 0 et 4095
Choix de priorité entre 0 et 7
<b>Serveur LAN pour mode DSL Through-router</b>
Désactiver/activer NAT
Adresse de serveur IPv4
Masque de réseau
Désactiver/activer serveur DHCP
Désactiver/activer Transmission multi-diffusion
<b>Configuration et état IP</b>
État WAN/LAN
Passerelle/DNS
Statique ou DHCP
Classe d'utilisateur DHCP
Classe de fournisseur DHCP
Version/renouvellement IP
DNS pour WAN et LAN
IPv6 mode manuel, sans état, DHCPv6 avec état
DHCPv6 option IA_PD, IA_NA
Adresse globale IPv6
Mode adresse locale : manuel, automatique
Adresse locale IPv6
Longueur de préfixe de sous-réseau
Passerelle IPv6
Serveur DNS
<b>Résultats du réseau</b>
État du réseau, adresse IP, masque réseau, passerelle, DNS, adresse MAC
Statistiques sur les paquets débit, octets, trames, erreurs, suppressions, collisions
Retard et polarité par paire
<b>Données IP</b>
<b>Interface de test</b>
ADSL2+/VDSL2, RJ45 et fils de test cuivre
Ethernet 10/100/1000, RJ45
<b>Ping IP</b>
Mode Ping IP : IPv4, IPv6
Échos envoyés/reçus, temps de ping (actuel/moy/max/min)
Nombre pertes/pourcentage, nombre actuel de paquets
Possibilité d'adresse IP ou de nom DNS
<b>TraceRoute</b>
Destination, décompte de sauts, retard par saut
Adresse IPv4/IPv6, nom DNS
Type de transmission UDP ou ICMP
Recherche DNS désactivée/activée
<b>Test du débit de transfert de fichiers – SpeedTest</b>
Débit de transfert, état du transfert
Protocoles de transfert FTP, HTTP, HTTPS
Sens du transfert en amont, en aval
Type d'authentification HTTP aucune, Basic, Digest

Téléchargements simultanés désactivés, 1, 2, 3
Répétition auto désactivée, activée
<b>Navigateur Web</b>
Connectivité du navigateur
<b>Option TrueSpeed</b>
<b>Interface de test</b>
10/100/1000 Ethernet, RJ45
ADSL2+/VDSL2, RJ et fils de test cuivre
Paramètres
Serveur primaire
Serveur de secours
Profil avec débit minimal garanti (CIR) pour liaison ascendante/descendante
<b>Résultats mesurés et calculés</b>
Taux réel descendant/ascendant
Taux idéal descendant/ascendant
Efficacité TCP
Temps de propagation en boucle (RTT)
Taille maximale de segment (MSS)
<b>Normes</b>
Viavi TrueSpeed VNF
RFC-6349
<b>Option de vidéo sur IP</b>
<b>Interface de test</b>
xDSL, RJ45 et fils de test cuivre
Ethernet 10/100/1000, RJ45
<b>Modes</b>
Terminaison
<b>Émulation du boîtier adaptateur</b>
Client d'émulation IGMPv2 et v3
Client émulation RTSP
<b>Choix du service</b>
Diffusion Auto
Diffusion MPEG2-TS/UDP
Diffusion MPEG2-TS/RTP/UDP
Diffusion RTP/UDP
Diffusion Rolling Stream
Diffusion TTS/UDP
Diffusion TTS/RTP/UDP
RTSP MPEG2-TS/(RTP)/UDP
RTSP MPEG2-TS/(RTP)/TCP
RTSP RTP/UDP
RTSP RTP/TCP
<b>Paramètres vidéo</b>
IPv4 IGMP version 2, 3
Port RTSP
RTSP interopérabilité normale, Oracle, Siemens
IPv6 MLD version 2, 3
<b>Choix de l'adresse source vidéo</b>
Adresse IP et numéro de port
Adresse IP, numéro de port et extension URL VoD
Choix du port RTSP
Choix du fournisseur RTSP
<b>Analyse vidéo effectuée par flux de vidéo</b>
Possibilité de flux simultanés
6 terminaisons
Nombre de flux actifs
Débit combiné, actuel/max

<b>QoS</b>
Indicateur d'erreurs actuel/score
Latence IGMP actuel/score
Latence RTSP actuel/max/score
Gigue PCR actuel/max/score/historique
Gigue paquets RTP actuel/max/score/historique
RTP perdus actuel/max/score/historique
Erreur de continuité perte actuel/max/score/historique
Général actuel/max/score/historique
<b>Statistiques sur les pertes de paquets</b>
Erreurs actuelles/max/totales distance perdue RTP
Erreurs actuelles/max/totales période de perte RTP
Distance minimum de perte RTP
Période maximum de perte RTP
Nombre de paquets RTP perdus
Nombre de trames déclassées (OOS) RTP
Nombre d'erreurs RTP
Nombre d'erreurs de continuité
Nombre d'erreurs réception, suppressions réception Ethernet
<b>Résultats des données de flux vidéo</b>
Total actuel/min/max/moyen
IP actuel/min/max/moyen
Vidéo actuelle/min/max/moyenne
Audio actuel/min/max/moyen
Données actuelles/min/max/moyennes
Inconnu actuel/min/max/moyen
<b>Statistiques sur les flux de transport</b>
Nombre de l'indicateur d'erreurs
Nombre d'erreurs de continuité
Nombre d'erreurs de sync
Nombre d'erreurs PAT
Nombre d'erreurs PMT
Nombre de temporisations PID
Nom du service
Nom du programme
<b>Expert QoS</b>
Comparaison de deux flux pour l'indicateur d'erreurs, paquets perdus, gigue, latence
<b>Analyse PID (pour chaque flux)</b>
Numéro PID
Type PID (vidéo, audio, données, inconnu)
Description PID
<b>Corrélation de couche</b>
Vue de résultats combinée pour erreurs RX Ethernet, suppression RX, erreurs de continuité vidéo, RTP vidéo perdus, distance totale de perte vidéo, période totale de perte vidéo
<b>Normes</b>
RFC 2236, IGMP
RFC 2326, RTSP
ISO (IEC 13818), flux de transport vidéo et analyse
ETSI TR 10-290 V2.1, mesures vidéo
TFC 1483, RFC-2684, ATM AAL5
<b>Option logicielle VoIP</b>
<b>Interface de test</b>
xDSL, RJ45 et fils de test cuivre

Ethernet 10/100/1000, RJ45	
<b>Protocoles de signalisation pris en charge</b>	
SIP RFS 3621	
<b>Configurations de codec prises en charge</b>	
ITU-T G.711 u-law/A-law (PCM/64 kbit/s)	
ITU-T G.722 64K	
ITU-T G.723.1 (ACELP/5.3, 6,3 kbit/s)	
ITU-T G.726 (ADPCM/32 kbit/s)	
ITU-T G.729a (GS-ACELP/8 kbit/s)	
<b>Paramètres VoIP</b>	
Auto-réponse	
Alias local	
Alias sortant	
Passerelle proxy	
Port de contrôle d'appel	
Prise en charge 100Rel	
Interopérabilité SIP	
Codec audio	
Intervalle de trames	
Taille de tampon de gigue	
Couper le son de la ligne	
Source de transmission sélectionnable par l'utilisateur (conversation voix en direct, transmission de tonalité, annonce voix IP)	
Suppression du silence sélectionnable par l'utilisateur, tampon de gigue	
Port RTP, ToS IP	
QoS	
<b>Actions d'appel</b>	
Effacer, muet	
DTMF en bande	
<b>Résultats résumés</b>	
État du réseau et de l'appel	
Journal d'état	
QoS réussite/échec	
MOS, codec audio, perte locale, gigue locale, retard local	
<b>Résultats QoS</b>	
QoS global local	Réel/historique
QoS global distant	Réel/historique
Retard	Min/réel/max
Gigue locale	Min/réel/max
Gigue distante	Min/réel/max
Perte de paquets locale	Décompte/%réel/%max
Perte de paquets distante	Décompte/%réel/%max
<b>Résultats d'option logicielle MOS (requiert l'option logicielle VoIP)</b>	
MOS de conversation	
MOS d'écoute	
R-Factor	Conversation, programme d'écoute, G.107, rafales, écart, maximum possible, maximum codec
Dégradation	Perte de paquets%, codec%, retard%, nouveauté%, suppression%

<b>Réseau</b>	
Débit local	Débit, octets, paquets, OOS paquets
Débit distant	Octets, paquets
Retard	Réseau, mise en paquets, encodage, mise en tampon, total
<b>Informations sur l'appel</b>	
Durée de l'appel	
IP distante	
Nom distant	
Alias distant	
RTCP utilisé	
Codec RX	
RX d'intervalle de mise en paquets de codec	
Suppression du silence	
Codec TX	
TX d'intervalle de mise en paquets de codec	
Tampon de gigue relu	
Tampon de gigue perdu	
<b>Outils pour câbles</b>	
<b>Interface de test</b>	
RJ45 et RJ11 (plan de câblage)	
<b>Tests</b>	
Plan de câblage avec la fonction Wire Mapping Smart Remote	
Localisation des câbles à l'aide d'ID résistifs	
Concentrateur flash	
Détection des ports	
Outil ping	
<b>Résultats du plan de câblage</b>	
Schéma d'attribution des broches	
Longueur de boucle par paire	
Ouverts	
Courts-circuits	
<b>Résultats des ID résistifs</b>	
Numéro d'identification de l'étiquette	
Paires de broches	
Valeur de résistance	
Interface auto-délect. RJ11 ou RJ45	
<b>Résultats concentrateur flash</b>	
Flash Ethernet distants pour ports Ethernet 10/100/1000 Mbit/s	
<b>Résultats de détection des ports</b>	
Capacité du port, duplex, liaison établie, retard et polarité par paire	
<b>Résultats outil ping</b>	
Réponse ping et temps vers passerelle, DNS, Hôte/IP	

<b>WiFi (interne)</b>	
<b>Interface de test</b>	
802.11 b/g/n (2,4 GHz)	
<b>Tests</b>	
Scan WiFi	
Point d'accès WiFi	
<b>Résultats du scan WiFi</b>	
SSID (Secure Set Identification)	
Canal	
Paramétrage de sécurité	
Niveau de puissance	
Adresse MAC	
<b>Modes de scan WiFi</b>	
Liste des points d'accès (AP)	
Graphique canaux	
Graphique temporel	
<b>Point d'accès WiFi</b>	
Configuration de OneExpert comme point d'accès WiFi (pont Ethernet-WiFi)	
<b>WiFi Advisor (vendu séparément)</b>	
<b>Appareil de test</b>	
WFED-300AC	
<b>Interface de test</b>	
802.11 a/b/g/n/ac 3x3	
Support de bande pour 2,4 et 5 GHz	
<b>Vue BSSID</b>	
RSSI en temps réel	
Bruit	
SSID	
BSSID/MAC	
Utilisation de canal	
Largeur de canal	
Sécurité	
Standard	
Rapport signal/bruit	
<b>Vue de canal</b>	
RSSI	
Utilisation de canal	
Bruit	
Score de canal par canal	
Recommandations de meilleur canal	
<b>Vue spectrale</b>	
Mesures spectrales en temps réel	
Pause Max	
<b>Assistant d'évaluation sur site</b>	
Mesure TrueMargin™	

<b>Test des câbles coaxiaux</b>	
<b>Interface de test</b>	
Coaxial avec SmartID ou SmartID Plus	
<b>Sondes de test (extrémité locale)</b>	
SmartID, SmartID Plus	
<b>Paramètres</b>	
Prise en charge de tous les types de câbles coaxiaux avec un coefficient de vélocité et une compensation de câble configurables	
<b>Tests</b>	
Localisation du cheminement des câbles avec RFID actif (nécessite SmartID Plus)	
Plan du réseau coaxial unilatéral (SECM)	
<b>Test avec SmartID comme sondes à distance</b>	
Localisation du cheminement de câbles avec SmartID	
Dual-ended coax map (DECM)	
Le contrôle des câbles VDSL au domicile permet de tester les câbles coaxiaux du domicile à utiliser pour le service VDSL	
Le contrôle des câbles de l'ensemble du réseau du domicile teste l'ensemble de la couche physique du réseau coaxial avant d'effectuer le test HPNA	
<b>Résultats du test</b>	
Résumé du test des parasites et du balayage de fréquence avec résultats OK/échec	
Aperçu du plan du réseau coaxial	
Vue détaillée des longueurs de câbles, des coupures, des diviseurs, des filtres, des amplificateurs, etc.	
Représente par un graphique les données de balayage de fréquence	
<b>Test du réseau HPNA</b>	
<b>Interface de test</b>	
Ethernet RJ45 interface vers CPE	
<b>Tests</b>	
Tests rapides et récurrents	
<b>Paramètres</b>	
Débit PHY minimum configurable	de 12 à 256
SNR configurable	de 0 à 40
Perte de paquets max configurable	0 – 99 (rapide) 0 – 9 999 (récurrent)
Longueur de charge utile	de 6 à 1482
Nombre de paquets à envoyer	0 – 5 000 (rapide) 0 – 5000 000 (récurrent)
<b>État général de la connexion</b>	
Liste de stations en indiquant l'hôte	
Numéro d'identification de l'appareil	
Adresse MAC de l'appareil	
Identification de la version et du microprogramme du chipset CooperGate® HPNA de l'appareil	
<b>Résultats du réseau HPNA</b>	
Débit, constellation et baud d'un segment	
Taux d'erreur sur les paquets d'un segment	
SNR d'un segment	
Puissance de réception d'un segment	
Adresses MAC des segments	
<b>Test de la fibre</b>	
<b>Radiomètre optique</b>	
Mesureur de puissance optique USB	MP-60, MP-80

Puissance optique min/max/moyenne et longueur d'onde	dBm, mW	
Connecteur	Connecteurs universels 2,5 et 1,25 mm	
Source d'alimentation	Port USB	
Seuil OK/Échec paramétrable		
QoS du signal		
Valeur de référence		
<b>Microscope à fibre optique</b>		
Microscope à fibre optique USB	P5000i	
Résultats pour les défauts de zone	Ok/échec	
Résultats pour les rayures de zone	Ok/échec	
Champ de vision (FOV) à grossissement faible	Horizontal 740 µm, vertical 550 µm	
Champ de vision (FOV) à grossissement élevé	Horizontal 370 µm, vertical 275 µm	
Détection de la taille de particule	<1 µm	
Source d'alimentation	Port USB	
Paramétrage du profil, l'embout, de la mesure focale, de l'action des boutons		
Actions pour les modes live, test et grossissement élevé		
Modèle de sonde, n° de série et logiciel		
<b>Test sur cuivre - DVCOM</b>		
<b>Interface de test</b>		
A – B – masse/terre		
<b>Gamme</b>	<b>Résolution</b>	<b>Précision</b>
<b>Volts CA</b>		
de 0 à 300 V crête	1 V	2 % ±1 V
<b>Volts CC</b>		
de 0 à 300 V	1 V	2 % ±1 V
<b>Résistance</b>		
de 0 à 999 Ω	1 Ω	2 % ± 2,5 Ω
de 1 à 9,99 kΩ	10 Ω	2 %
de 10 à 99,9 kΩ	100 Ω	2 %
de 100 à 999 kΩ	1 kΩ	2 %
de 1,0 à 9,9 MΩ	10 kΩ	6,5%
de 10,0 à 100 MΩ	100 kΩ	2 %
<b>Fuite</b>		
de 0 à 49,99 Ω	1 Ω	2 % ± 2,5 Ω
de 50 à 999 Ω	1 Ω	5 % ± 2,5 Ω
de 1,0 à 9,99 kΩ	10 Ω	2 %
de 10,0 à 99,9 kΩ	100 Ω	2 %
de 100 à 999 kΩ	1 kΩ	2 %
de 1,0 à 9,9 MΩ	10 kΩ	5 %
de 10 à 99,9 MΩ	100 kΩ	10 %
de 100 à 999 MΩ	1 MΩ	15 %
<b>Distance vers le court-circuit</b> (conversion de la mesure de résistance en fonction de la configuration du câble)		
de 0 à 10 km		
<b>Capacité/Ouverts</b> (conversion de la mesure de capacité en fonction de la configuration du câble)		
de 0 à 471 nF	1 % ± 15 pF	
de 471 nF à 1,57 µF	2 %	
de 0 à 999 m	1 m	
de 1 à 3,3 km	10 ft	
de 1 à 33,3 km	10 m	



<b>Courant continu</b>		
de 0 à 110 mA		
<b>Équilibrage longitudinal</b>		
de 28 à 70 dB	1 dB	±2 dB
de 70 à 120 dB	1 dB	Indication uniquement
<b>Équilibre calculé</b>		
<b>Influence du courant (PI) – Bruit vers la terre</b>		
de +45 à +120 dBr n	1 dB	±2 dB
de -45 à +30 dBm	1 dB	±2 dB
<b>Bruit métallique</b>		
de +5 à +50 dBr n	1 dB	±2 dB
de -85 à -40 dBm	1 dB	±2 dB
<b>Équilibre calculé</b>		
de 28 à 95 dB	1 dB	±2 dB
<b>Filtres</b>		
IEEE 743 C-Message (dBr nC), IEEE 743 3K Flat (dBr n), O41 Psophometric (dBmP)		
<b>Compteur de bobines de charge</b>		
jusqu'à 5 ±1		
<b>Échomètre TDR</b>		
<b>Interface de test</b>		
A – B		
<b>Gamme</b>		<b>Précision</b>
de 0 à 10 km		0,5 % de la distance
<b>Modes de test</b>		
Échomètre OneCheck		
Standard		
SmartGain TDR		
Domestique		
Échomètre OneCheck		
<b>Caractéristiques</b>		
Vue globale		
Pause crête		
QuickRange		
Traces de référence définir, afficher enregistrer, charger		
Mettre en évidence TDR		
<b>Cas de test type</b>		
150 m pont de dérivation visible à 5 500 m sur 6 000 m		
Câble 24 AWG/câble 0,5 mm		
<b>Courte portée</b>		
de 0 à 305 m	0,1 m	0,3 m
TDR avec VOP = 0,67 (AWG=24 ou 0,5 mm)		
<b>UFED</b>		
TDR Helper		
<b>POTS</b>		
<b>Interface de test</b>		
RJ11, A – B		
<b>Téléphone POTS</b>		
Mode DTMF ou signal d'impulsion		
Détection de sonnerie		
ID de l'appelant (Bellcore Telcordia TR-TSY-000030)		
Journal des appels (10 derniers appels)		
Annuaire (numérotation rapide)		

<b>Option TIMS cuivre</b>			
<b>Caractéristiques en bande large</b>			
<b>Gamme</b>	<b>Résolution</b>	<b>Précision</b>	
<b>Fréquence</b>			
de 10 kHz à 30 MHz		50 ppm	
<b>Amplitude</b>			
-80 à +10 dBm	0,1 dB	±2 dB	
Terminaison 100 Ω, 120 Ω, 135 Ω			
<b>Caractéristiques en bande étroite (VF)</b>			
<b>Fréquence</b>			
de 200 Hz à 10 kHz		50 ppm	
<b>Amplitude</b>			
-40 à +10 dBm	0,1 dB	±0,5 dB	
de 50 à 100 dBr n	0,1 dB	±0,5 dB	
Terminaison 100 Ω, 120 Ω, 135 Ω			
<b>Sélection du filtre déterminée de la technologie</b>			
Personnalisé, ADSL, ADSL2+, VDSL 8 MHz, VDSL 12 MHz, VDSL 12 MHz ISDN, VDSL 17 MHz, VDSL 17 MHz ISDN, HDSL, filtre G, filtre G2, J-25K8, J-138K8, J25K12, J-138K12, J-25K17, J-138K17, filtre E, filtre F, E1, pas de filtre, influence du courant			
<b>Test spectral</b>			
Sélection du filtre déterminée de la technologie			
Test spectral d'influence du courant			
Définir référence, afficher référence			
Pause Max			
Pont externe configurable			
Densité spectrale de puissance			dBm, dBm / Hz, dBr n
<b>Sélection de la largeur de fréquence</b>	<b>Gamme</b>	<b>Résolution</b>	<b>Précision</b>
<b>Gamme de fréquences à bande étroite</b>			
Influence du courant	de 0 Hz à 1,5 kHz	1,9 Hz	50 ppm
POTS	de 0 Hz à 10 kHz	2,9 Hz	50 ppm
<b>Gamme de fréquences à bande large</b>			
ADSL2+	de 20,484 kHz à 2,2 MHz	1,078 KHz	50 ppm
VDSL 8 MHz	de 21,562 kHz à 7,5 MHz	2,156 KHz	50 ppm
VDSL 12 MHz	de 21,562 kHz à 7,5 MHz	2,156 KHz	50 ppm
VDSL 17 MHz	de 17,25 kHz à 17,3 MHz	4,3125 KHz	50 ppm
VDSL 30 MHz	de 17,25 kHz à 30 MHz	8,625 KHz	50 ppm
Sélection de gamme personnalisée			
<b>Amplitude</b>			
	-de 80 dBm à 0 dBm	0,1 dB	±2 dB
	-de 130 dBm/Hz à -40 dBm/Hz	0,1 dB	±2 dB
<b>Gamme visible</b>			
	-de 130 dBm à 30 dBm		
	-de 160 dBm/Hz à -20 dBm/Hz		

Tonalités et perte RX bande étroite et bande large		
Vue mesure et liste		
Pont externe configurable		
Niveau de puissance	dBm, dBr n	
Bruit bande étroite et bande large		
Sélection du filtre déterminée de la technologie		
Pont externe configurable		
Filtre personnalisé		
Puissance de bruit actuelle/min/max	dBm, dBr n	
Bruit impulsionnel en bande large		
Sélection du filtre déterminée de la technologie		
Compteur de temps écoulé		
Seuil, seuil +3 dB, seuil -3dB		
Pont externe configurable		
Temps mort configurable		
Vue chronologique	dBm, dBr n, mV	
Vue compteur	dBm, dBr n, mV	
Capture du bruit impulsionnel en bande large		
Sélection du filtre déterminée de la technologie		
Capture continue et simple		
Seuil de déclenchement		
Capture en temps et en fréquence	dBm, dBr n	
Affichage de la capture	10 %, 50 %, 90 %	
Option de test RFL		
Localisateur de défauts résistifs		
Sélection d'une ou de plusieurs jauges		
Réglage en température		
Prise en charge UFED		
Résultats de distance au court-circuit (DTS), distance au défaut (DTF), distance du défaut au court-circuit (DSTF), résistance vers le court-circuit (RTS), résistance vers le défaut (RTF), défaut résistif		
	Gamme	Précision
Résistance de défaut (RF)	de 0 à 20 M $\Omega$	
Résistance de boucle	de 0 à 7 k $\Omega$	
<b>Résistance vers le défaut (RTF)</b>	RTS de 1 $\Omega$ à 99 $\Omega$	0,1 % RTS $\pm$ 0,1 $\Omega$ $\pm$ RF/10 M $\Omega$
	RTS 100 $\Omega$ à 999 $\Omega$	0,2 % RTS $\pm$ 0,1 $\Omega$ $\pm$ RF/5 M $\Omega$
Test K		
Test de défaut bilatéral		
Résultats incluant défaut résistif 1, défaut résistif 2		
Prise en charge UFED		
	Gamme	Précision
Résistance de défaut (RF)	de 0 à 20 M $\Omega$	
Résistance de boucle	de 0 à 7 k $\Omega$	
Résistance vers le défaut (RTF)	RTS 100 $\Omega$ à 999 $\Omega$	3 % de la Résistance vers la bretelle (RTS)
Application mobile		
Prise en charge iOS		
8,0 à 9,1		

StrataSync	
Gestion des actifs	
Gestion des données	
Généralités	
Alimentation	
Pile	Li-ion interne rechargeable, tension nominale 7,4 V, 6 600 mAh
Temps de fonctionnement >4 heures dans les cas d'utilisation types	
Mise hors tension automatique (réglable)	
Alimentation CA via un adaptateur/chargeur de voiture	
Connecteur	
Module de test DSL	modulaire 8 broches (type RJ45)
Ethernet	modulaire 2 x 8 broches (RJ45)
T/A, R/B, T1/A1, R1/B1 et masse/terre	prise banane encastrée 2 mm
POTS	modulaire 8 broches (RJ45) et A – B
USB	2 x ports clients USB 2.0
Connectivité	
Clé USB	
Fonctionnement à distance	
Application mobile	
Bluetooth	
Standard	Bluetooth 2.1 + EDR, Bluetooth 4.0 ready
WiFi	
Standard	802.11 b/g/n (2,4 GHz)
Prise en charge audio	
Haut-parleur/micro	
Casque bluetooth	
Casque USB	
Température ambiante	
Plage nominale d'utilisation	0 à 50°C
Stockage et transport	-10 à 60°C
Humidité	
Humidité de fonctionnement	10 à 90 %
Entrée d'eau/poussière	
Conforme à la norme IP54	Conçu pour être conforme à la norme IP54
Affichage	
diagonale 127 mm couleurs WVGA (800 x 480 pixels) rétro-éclairage LCD avec écran tactile capacitif projeté multipoint	
Physique	
Dimensions (L x l x p)	250 x 119 x 82,4 mm
Poids avec batteries	1.9 kg
Conformité	
Marquage CE	

## Références commerciales

Vous pouvez commander OneExpert intégralement configuré pour l'ADSL2+/VDSL2/G.fast à très haut débit et vos tests sur cuivre, ou le personnaliser selon vos besoins et applications spécifiques, par exemple fibre optique sans cuivre.

<b>Applications de test incluses</b> (toutes les commandes d'unités centrales et d'ensembles sauf indication contraire ci-dessous)	
<b>Cuivre sur unité centrale ONX-580</b>	
Échomètre TDR	
OneCheck Cuivre	
DVOM	
Ouverts	
Équilibrage longitudinal	
Bobine de charge	
Échomètre POTS	
<b>Outils pour câbles</b>	
Mappage des fils sur l'unité centrale ONX-580	
Concentrateur flash	
Détection des ports	
Outil ping	
<b>Test des données sur IP</b>	
Navigateur Web	
Ping IP	
Test de vitesse FTP/HTTP	
<b>WiFi</b>	
Scan	
Point d'accès	
<b>Coaxial — SmartID<sup>1</sup></b>	
Localisation d'ID	
Plan du réseau coaxial unilatéral	
Dual-ended coax map (DECM)	
Contrôle de l'ensemble du réseau du domicile	
<b>StrataSync</b>	
Gestion des actifs pendant 1 an	
Description	Référence
<b>Unité centrale</b>	
OneExpert ; ONX-580 <sup>2</sup>	ONX-580
OneExpert ; ONX-580A <sup>2</sup>	ONX-580A
Pile	ONX580-BATTERY-48WH
Adaptateur universel CA	CHARGEUR AC
<b>Module</b>	
Module de test OneExpert Broadcom 63168 (pour bonded)	ONX580-BDCM-DSL-BONDED
Module de test OneExpert Broadcom 63168 (VDSL, ADSL2+ ANX A/B)	ONX-BDCM-DSL-ANXAB
Module capot OneExpert	ONX-COVER
<b>Options du logiciel</b>	
Option de liaison ADSL/VDSL pour le module ONX-BDCM-DSL-BONDED	ONX580-BONDED
Option G.fast pour le module ONX-BDCM-GFAST	ONX580-GFAST
Profil VDSL2 option 35b pour le module ONX-BDCM-GFAST	ONX580-V35B
Connectivité aux appareils Apple	ONX580-APPLE-001
Bluetooth	ONX580-BLUETOOTH
HPNA	ONX580-HPNA
TrueSpeed	ONX-TRUESPEED
Vidéo IP	ONX580-IPVIDEO
VoIP	ONX-VOIP

MOS <sup>3</sup>	ONX-MOS
Localisateur de défauts résistifs	ONX580-RFL
Mesure de détérioration de transmission et analyse spectrale <sup>4</sup>	ONX580-TIMS
Description	Référence
<b>Câbles</b>	
Câble CAT5, blindé, RJ45	CB-016994
Câble de test DSL deux paires/cuivre de test, pinces crocodile	CB-008502
Câble de test DSL deux paires/cuivre, pinces télécom	CB-008501
Paire simple DSL/cuivre, T/R/masse – A/B/E (Terre), pinces crocodile	CB-PAIR1-BON-GND
Paire simple DSL/cuivre, T1/R1 – A/B/E (Terre), pinces crocodile	HSTDVOM-BON-YW-BL
Paire 1 DSL/cuivre câble 4 mm banane sécurité, T/R – A/B	HSTDVOM-4MM-RED-BLK
Paire 2 DSL/cuivre câble 4 mm banane sécurité, T1/R1 – A1/B1	HSTDVOM-4MM-YW-BL
Connexion masse/terre — pince télécom classique	HSTDVOMCLIPGREEN
Paire 1 DSL/cuivre WB2 4 mm banane sécurité, T/R/Masse – A/B/Terre	CB-00686
Paire 2 DSL/cuivre WB2 4 mm banane sécurité, T1/R1 – A1/B1	CB-00688
Ensemble de pinces Telco pour banane 4 mm	CB-CLIPS
Câble pour écran d'analyse spectrale	CB-SPE-MON
Câble USB SmartID 6 ft	SMARTID-USBCABLE-6FT
Câble USB SmartID 3 ft	SMARTID-USBCABLE-3FT

<b>Accessoires</b>	
Grand sac	CC-034601
Petit sac	CC-CARRYING-CASE-SMALL
Boîtier de module de test	CC-MODULE-CASE
Gants souples	AC-GLOVE
Crochet d'attache	HST-000-098-01
Dragonne	AC-HANDSTRAP
Bandoulière	AC-005101
Adaptateur voiture	AC-CAR-CHARGER
Casque USB	CUSB-HEADSET
Casque bluetooth	AC-BLUETOOTH-HEADSET
SmartID Plus avec câble micro USB	SMARTID-PLUS-1PC-TELCO
SmartID Plus 1 unité	SMARTID_PLUS_1PC
SmartID, 6 unités	SMARTID-6PC-TELCO-KIT
Kit d'accessoires SmartID	SMARTID-ACCKIT-TELCO
Détection à distance du plan de câblage ; RJ11, RJ45	AC-WIREMAP-REMOTE
Dispositif d'extrémité distante bonded UFDIIB avec accessoires standard	UFEDIIB-PKG-1
SDI-100 WAND	SDI-100
MP-60 – Mesureur de puissance optique USB	MP-60A
P5000i – Microscope fibre USB	FBP-P5000I

<b>Wifi Advisor</b>	
Ensemble de base Wifi Advisor	WFED300AC-1PC
Ensemble d'installateur Wifi Advisor	WFED300AC-2PC

<b>Services et plans de support</b>	
Plan de support bronze 5 ans	BRONZE-5
Plan de support argent 3 ans	SILVER-3
Plan de support argent 5 ans	SILVER-5

1. Requiert la commande séparée de SmartID et SmartID Plus.
2. Comprend des applications de test tel que spécifié ci-dessus. Nécessite sélection de la batterie, adaptateur de puissance universel CA et cordon d'alimentation.
3. Requiert l'option logicielle VoIP.
4. Permet tonalités en réception sur cuivre, analyse spectrale, bruit large bande, bruit impulsionnel large bande, capture du bruit impulsionnel large bande.

## Ensembles

Description des ensembles	Module de test			Options du logiciel			Câbles de test						Sondes		Référence
	ONX580-BDCM-DSL-BONDED	ONX-BDCM-DSL-ANXAB	ONX-COVER	DSL lié	RFL	TIMS	BON 5 fils	BON 3 fils	Banane 4 mm 2 fils + pince télécom terre	Prise banane 3 fils 4 mm WB2	CB-CLIPS	CAT-5	Mappage de fil à distance	UFED	
ONX-580 DSL bonded standard	✓			✓			✓								ONX580-DSL-BONDED-P1
ONX-580 DSL bonded avancé	✓			✓	✓	✓	✓								ONX580-DSL-BONDED-P2
ONX-580 DSL bonded complet	✓			✓	✓	✓	✓							✓	ONX580-DSL-BONDED-P3
ONX-580 DSL bonded standard à domicile	✓			✓			✓					✓	✓		ONX580-DSL-HOME-P4
ONX-580 DSL bonded domicile avancé	✓			✓	✓	✓	✓					✓	✓		ONX580-DSL-HOME-P5
ONX-580 DSL bonded domicile complet	✓			✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	ONX580-DSL-HOME-P6
ONX-580 DSL standard	✓							✓			✓	✓	✓		ONX580-DSL-P7
ONX-580 DSL avancé	✓				✓	✓		✓			✓	✓	✓		ONX580-DSL-P8
ONX-580 DSL complet	✓				✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓	ONX580-DSL-P9
ONX-580 DSL ANX-A-B standard		✓						✓			✓	✓	✓		ONX580-DSL-ANXAB-P14
ONX-580 DSL ANX-A-B avancé		✓			✓	✓		✓			✓	✓	✓		ONX580-DSL-ANXAB-P15
ONX-580 DSL ANX-A-B complet		✓			✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓	ONX580-DSL-ANXAB-P16
Ensemble avancé ONX-580 DSL ANX-A-B-30 MHz		✓				✓			✓		✓	✓	✓		ONX580-DSL-ANXAB-P18
Norme BON cuivre ONX-580			✓					✓					✓		ONX580-Copper-BON-P20
Norme cuivre ONX-580 (4 mm)			✓					✓			✓		✓		ONX580-Copper-P23



BON 5 fils et BON 3 fils (rouge, noir, vert)



Banane 4 mm 2 fils + pince télécom terre



CB-CLIPS



CAT-5



SmartRemote/Mappage de fil à distance

## Équipement standard

Tous les ensembles incluent unité centrale ONX-580, batterie, adaptateur de puissance universel CA, gants, sangle, grand sac, et mousqueton.



Le choix du cordon d'alimentation varie selon le pays



Contactez-nous **+1 844 GO VIAVI**  
(+1 844 468 4284)  
+33 1 30 81 50 50

Pour contacter le bureau Viavi le plus proche, rendez-vous sur [viavisolutions.com/contacts](http://viavisolutions.com/contacts)

© 2016 Viavi Solutions Inc.  
Les spécifications et descriptions du produit figurant dans ce document sont sujettes à modifications sans préavis.  
oneexpert-ds-cab-tm-fr  
30179841 907 0616