

MaxTester 630

FACILITEZ VOS TESTS DE SERVICES MULTIPLES ADSL2+/VDSL2



Une solution rapide, conviviale et économique pour installer des services multiples sur des liens DSL et Ethernet.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES ET BÉNÉFICES

Supporte la fusion ADSL2+ et VDSL2, permettant aux fournisseurs de services de récupérer des revenus liés aux réseaux filaires et de les faire croître

Tests de paire unique ATM/PTM ADSL2+ et VDSL2 dans les réseaux hybrides

Suite de test IPTV pour automatiser l'analyse de la qualité de service

Tests de données et fureteur Web, pour une qualification complète des services

Seuils succès/échec configurables pour automatiser les tests

Conçu pour les aléas des conditions de test extérieures, conformément à la norme IEC IP54

SÉRIE MaxTester 600



MAX-610
Testeur de cuivre



MAX-635
Testeur de cuivre, de DSL et de services multiples

EXFO

Analyse de réseaux
de nouvelle génération

UN OUTIL DE POINTE POUR LE DÉPLOIEMENT DE LIENS HAUTE VITESSE

Le MaxTester 630 d'EXFO est l'instrument idéal pour les fournisseurs de services qui déploient des services multiples sur des paires ADSL2+ et/ou VDSL2 uniques ou fusionnées. Son format compact, sa robustesse et la convivialité de son menu en font l'outil parfait pour les techniciens d'installation et de réparation. Avec le MaxTester 630, les tests sont largement automatisés et les techniciens terminent leur travail rapidement et efficacement. Le grand écran du MaxTester 630 le rend encore plus convivial; quant à la sauvegarde des résultats, il offre à l'utilisateur plusieurs options de connectivité afin de télécharger des tests et de compiler des rapports.

TESTEZ LES RÉSEAUX HYBRIDES ADSL1/2/2+ ET VDSL2, AINSI QUE LES NOUVEAUX RÉSEAUX DSL FUSIONNÉS

Le MaxTester 630 utilise le jeu de puces de Broadcom – un chef de file de l'industrie – ce qui assure une excellente interopérabilité entre les réseaux hybrides ADSL2+ et VDSL2. Le MaxTester 630 utilise aussi le mode ADSL2+ Nitro de Broadcom pour « négocier » avec les multiplexeurs d'accès DSL (DSLAM) Broadcom afin d'obtenir des taux de transmission atteignant 30 Mbit/s (selon la configuration du DSLAM, la longueur du lien, l'impact du bruit et la qualité du circuit). La technologie Nitro^{MC} augmente le débit sur les liens en compressant l'en-tête ATM ADSL2+ et, par conséquent, requiert moins de bits pour la transmission.

Pour les fournisseurs de services, il est essentiel d'offrir aux clients des services triples de qualité optimale; cependant, c'est également un défi, compte tenu du vieillissement des réseaux de cuivre et du besoin de maximiser l'utilisation de toutes les paires d'un même câble. Les fournisseurs de services peuvent offrir une portée et un taux de transmission plus élevés en utilisant la fusion ADSL2+ et/ou VDSL2 (avec deux paires de cuivre, tel que spécifié dans la norme ITU-T G.998.1,2,3), qui augmente les taux disponibles et/ou la longueur des boucles afin de desservir une nouvelle zone de services aux abonnés. Une autre approche reconnue dans l'industrie pour obtenir une haute qualité de services multiples consiste à améliorer l'atténuation du bruit grâce à la méthodologie G.INP (protection contre le bruit impulsif et retransmission sur la couche physique, conformément à la norme ITU-T G.998.4) et au guidage (ITU-T G.993.5). Le MaxTester 630 a recours à ces techniques afin d'assurer une uniformité avec les méthodes d'atténuation du bruit utilisées par les fournisseurs de services.

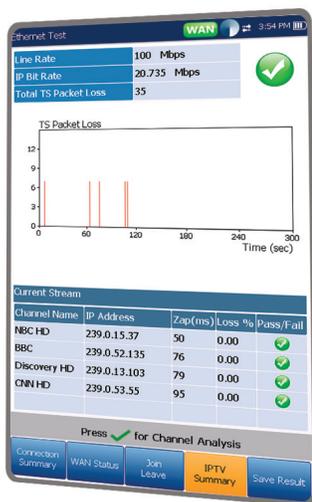
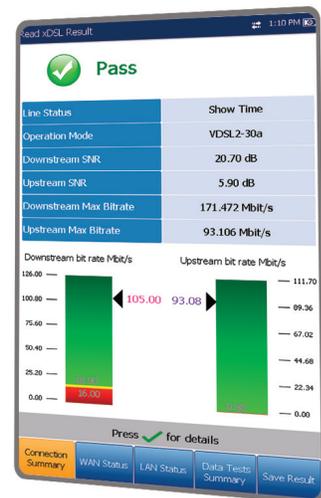
APPLICATIONS DSL CLÉS

- › Veiller à ce que les clients aient la bande passante requise (taux d'émission et de réception) pour fournir des services triples sur les liens ADSL2+ et VDSL2 à paire unique ou fusionnés
- › Valider que les services de télé sur IP (IPTV) et de données peuvent fonctionner sur le circuit avec le niveau de qualité requis
- › Vérifier le bon fonctionnement du modem/routeur, de l'équipement et du filage interne chez le client
- › Démontrer la présence de signaux de données entre le réseau et l'appareil de destination



SIMPLIFIER LES TESTS FTTx

Les ports DSL et Ethernet du MaxTester 630 en font un outil flexible qui permet aux fournisseurs de qualifier les services du central ou d'un terminal à distance jusqu'à l'appareil du client. Le MaxTester 630 comporte aussi des applications de dépannage détaillées et divers modes d'utilisation, afin de permettre une localisation rapide des défauts, peu importe où ils se trouvent (réseau, câbles extérieurs, appareil du client ou filage interne). Même dans les réseaux hybrides, où la technologie FTTH est également déployée, les ports Ethernet du MaxTester 630 peuvent servir à tester à l'intérieur de la résidence, à n'importe quel point de connexion LAN.



TESTS IPTV

Pour augmenter leurs revenus, plusieurs fournisseurs de services utilisent la technologie DSL pour offrir de nouveaux services multiples sur leurs réseaux existants. Parmi ces services, la vidéo (IPTV) est celui qui connaît la croissance la plus rapide et qui suscite le plus d'intérêt et d'investissements. Compte tenu que les clients sont très exigeants quant à la qualité du service IPTV (baisse de qualité de l'image en raison d'une perte de paquets, délai de zappage, etc.), les techniciens doivent avoir les bons appareils de test pour activer les services IPTV rapidement et efficacement, et offrir aux clients une qualité de service conforme à leurs attentes. C'est pourquoi le MaxTester 630 peut être équipé (option) d'une suite de test IPTV qui offre aux techniciens – qu'ils soient expérimentés ou non – une méthode simple pour vérifier le bon fonctionnement et la qualité des canaux vidéo.

NAVIGATEUR WEB

Plusieurs entreprises exigent que leurs techniciens utilisent un navigateur Web pour valider le bon fonctionnement du service et le démontrer au client. Pour ce faire, les techniciens avaient auparavant besoin d'un PC – en plus de leur appareil de test. Grâce au navigateur intégré au MaxTester 630, il n'est donc plus nécessaire d'apporter un PC au site de test. En effet, le MaxTester 630 est équipé d'un navigateur qui permet à l'utilisateur d'accéder à des sites Web et de télécharger une page Web dans le cadre de tout test automatisé, directement à partir de l'appareil. Comme tous les navigateurs, il peut garder en mémoire les adresses URL les plus fréquemment visitées, et il permet à l'utilisateur d'en sauvegarder de nouvelles en tout temps. Cette option comprend des fonctions complètes de navigation et la sélection d'hyperliens.



TOUTES LES BONNES FONCTIONS POUR LES TECHNICIENS D'INSTALLATION

Grâce à son format compact, le MaxTester 630 peut accompagner les techniciens partout où il doit aller. Robuste et léger, il comporte des connecteurs protégés de la pluie et autres intempéries qui sont le lot du travail dans un environnement extérieur.

Tests de services automatisés

Il est possible de définir et de sauvegarder des seuils relatifs aux paramètres DSL importants, ainsi que pour les tests de services de données et de télé sur IP (IPTV). Lors des tests, l'utilisateur obtient un résultat visuel clair de type succès-échec, afin de pouvoir passer rapidement au mandat suivant ou au contraire poursuivre l'investigation. Les profils de test peuvent être transférés facilement d'un appareil à l'autre pour faire en sorte que tous les techniciens d'une même organisation testent selon les mêmes seuils.

Interface graphique conviviale

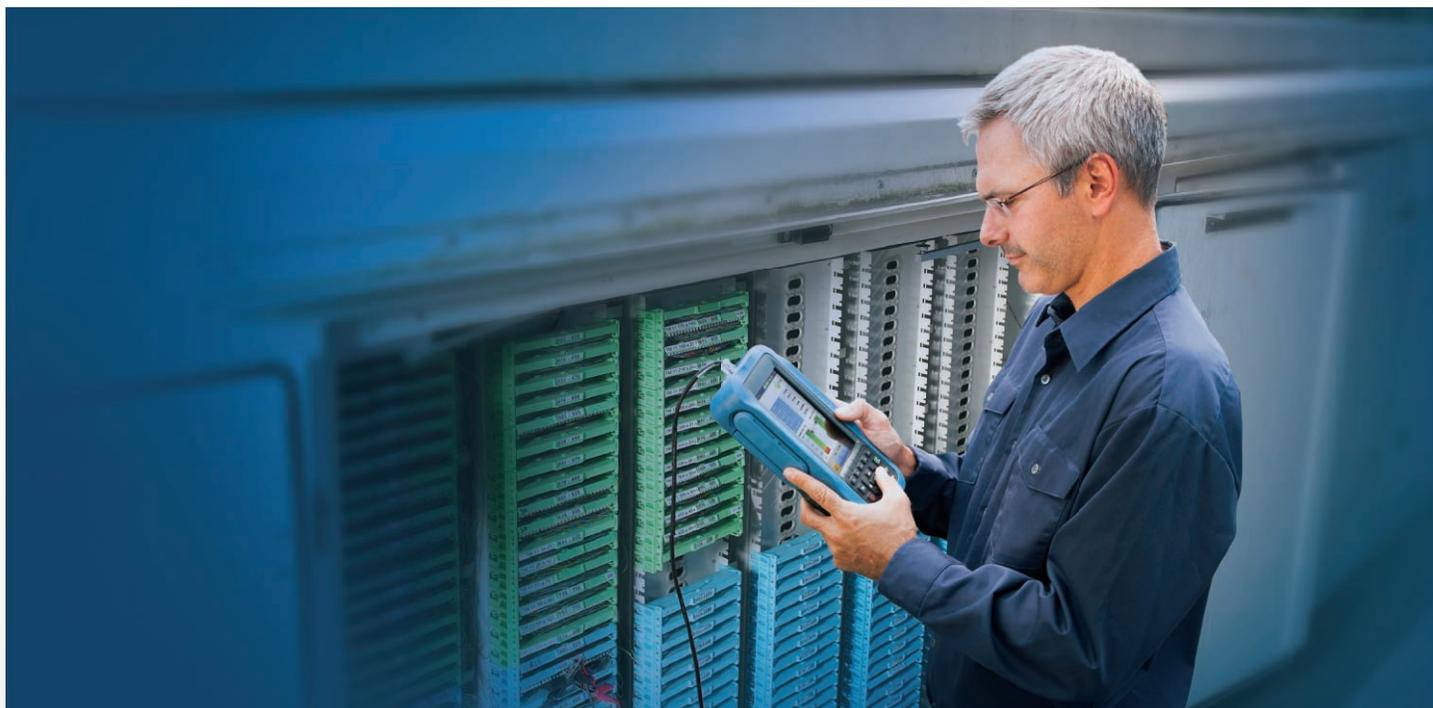
L'interface de pointe du MaxTester 630 a été conçue pour les techniciens moins expérimentés. Le grand écran couleur affiche des icônes et des graphiques qui facilitent la configuration et l'utilisation pour tous les techniciens, expérimentés ou non.

Capture de résultats et connectivité

Dans un contexte concurrentiel comme celui d'aujourd'hui, la qualité de service est incontournable pour les fournisseurs de services. Le MaxTester 630 permet de télécharger tous les rapports de test dans une variété de formats. Les fournisseurs de services peuvent donc sauvegarder l'ensemble des résultats pour référence future et confirmer que tous les tests requis ont été complétés par le technicien.

Alimenté par une pile

Le MaxTester 630 est équipé de la plus récente technologie de pile rechargeable. Il offre une autonomie de test maximale – même avec les applications VDSL2, qui sont plus exigeantes en matière de puissance. Lorsque l'appareil doit être chargé, le technicien peut utiliser le chargeur 12 volts optionnel ou l'adaptateur CA fourni par défaut.



MODES DE FONCTIONNEMENT DU MAXTESTER 630

1

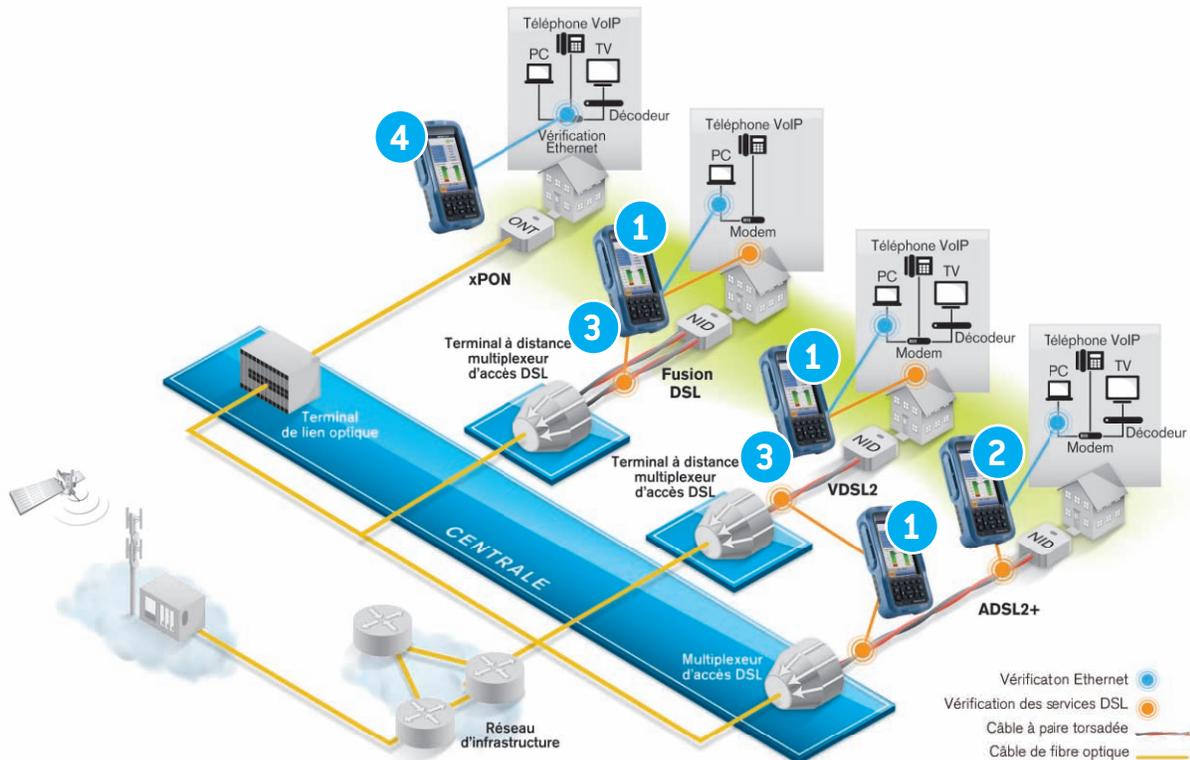
Mode Terminaison ADSL2+/VDSL2

Le MaxTester 630 se synchronise avec le multiplexeur DSL (DSLAM) du réseau extérieur ou avec le dispositif d'interface réseau (NID), permettant ainsi l'authentification et les tests de services. Les techniciens peuvent tester les paires uniques ADSL2+ et VDSL2, les paires fusionnées ADSL2+ et VDSL2, ainsi que les modes PTM ADSL2+.

2

Mode Transit xDSL

Le MaxTester 630 remplace le modem ou le routeur du client, se synchronise avec le multiplexeur DSL (DSLAM), et permet l'authentification et les tests de services. Il permet aussi d'utiliser les applications du client afin de confirmer le bon fonctionnement des services tels que l'accès Web d'un PC, le visionnement IPTV, le décodeur et la voix sur IP (VoIP).



3

Mode Terminaison Ethernet

Le MaxTester 630 se synchronise automatiquement avec les ports 10/100Base-T à l'intérieur du bâtiment du client, permettant l'authentification et les tests de services. Selon cette configuration, le MaxTester 630 peut être utilisé lors des déploiements de liens xDSL (FTTN), xPON (FTTH) ou Ethernet.

4

Mode Transit Ethernet

Le MaxTester 630 se synchronise automatiquement avec les ports 10/100Base-T à l'intérieur du bâtiment du client, et le trafic circule entre les deux ports Ethernet. Selon cette configuration, le MaxTester 630 peut être utilisé lors des déploiements de liens xDSL (FTTN), xPON (FTTH) ou Ethernet.

SPÉCIFICATIONS DSL

Jeu de puces DSL	Broadcom	
Conformité avec les standards	ADSL1/2/2+	ITU-T G.992.5 (ADSL2+ incluant les annexes A, B, M) ITU-T G.992.3 (ADSL2 incluant les annexes A, B, L) ITU-T G.992.1 (G.DMT incluant les annexes A, B) ATIS/ANSI T1.413 Issue 2 IEEE 802.3ah (PTM) ITU-T G.998.x (ATM, fusion Ethernet)
	VDSL2	ITU-T G.993.2 annexes A, B Profils : 8a/b/c/d, 12a/b, 17a, 30a Planification des bandes : 997, 998, US0 IEEE 802.3ah (PTM) ITU-T G.998.x (ATM, fusion Ethernet)
Paramètres DSL	Débits binaires maximums atteignables Débits binaires réels Débits binaires réels (fusion) Mode de latence : rapide, intercalée Modes de données : ATM, PTM Capacité (%) Marge de rapport signal sur bruit (SNR) Puissance de sortie Atténuation Bits/fichier Atténuation/fichier (Hlog/fichier) Bruit de circuit modéré (QLN)/fichier Rapport signal sur bruit (SNR)/fichier Code de fournisseur, révision	Profondeur d'entrelacement Temps d'entrelacement Codage en treillis Permutation de bits INP Nitro PhyR, G.INP Guidage Modes : PTM, ATM, Nitro LOS, FEC, CRC, HEC LATN par bande SATN par bande

SPÉCIFICATIONS DE TESTS DE SERVICES MULTIPLES

Interfaces de test	VDSL2 ADSL1/2/2+ Ethernet 10/100 BT	
Méthodes d'encapsulation	RFC 2684 avec Ethernet en pont (IP sur Ethernet, ou IPoE) IPoA (RFC 1577)	PPPoE (RFC 2516) PPPoA/LLC et PPPoA/VC-MUX (RFC 2364)
Modes d'utilisation	Terminaison DSL Transit à travers le modem de remplacement (DSL à Ethernet)	PPPoE (RFC 2516) Terminaison Ethernet
Format d'ouverture de session	Nom d'utilisateur et mot de passe à l'aide de PAP/CHAP	
Connectivité	État LAN/WAN Passerelle DNS Client/serveur DHCP, classe fournisseur DHCP NAT	VLAN ID, repérage VLAN VPI/VCI Libération IP
Test ping	Destination ping Nombre de pings Taille des paquets Expiration du délai Résultats	Passerelle, adresse IP ou URL 1 à 99 32 à 1200 octets (32 par défaut) 1 à 10 secondes Paquets envoyés/reçus, délai aller-retour moyen (ms)
Test traceroute	Destination traceroute Expiration du délai Taille des paquets Nombre de bonds Résultats	Passerelle, adresse IP ou URL En secondes (1 s par défaut, 10 s au maximum) 32 octets 1 à 32 (30 par défaut) Indique l'adresse IP du bond et le délai aller-retour en millisecondes (ms)
Test de débit FTP	Adresse Direction Résultats Signets	IP ou URL Téléversement et/ou téléchargement Délai, kB transférés, débit en kbit/s Définissables par l'utilisateur
Navigateur Web (option logicielle)	Adresse	Adresse IP ou URL
Test IPTV (option logicielle)	Standards vidéo supportés Modes d'utilisation Paramètres/fonctionnalité IPTV	MPEG2, MPEG4 partie 2 et 10 (H.264/AVC), Microsoft Mediaroom/WM9/VC1 Terminaison DSL Terminaison Ethernet Requêtes de connexion/déconnexion IGMP avec émulation du décodeur Tests automatisés pour se connecter/déconnecter et analyser jusqu'à cinq signaux simultanément Liste de canaux programmable (sauvegarde des canaux fréquemment utilisés) Bande passante utilisée par canal Information sur les paquets et débits IGMP, par câble et par canal Signaux IP RTP/UDP à multidiffusion/monodiffusion Paramètres de qualité du service de vidéo sur IP, perte de paquets, délai de zappage, statistiques PID Graphiques de résultats Transport

SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

Écrans	ACL actif rétroéclairé 152 mm (6 po) (mesure diagonale) Résolution de 800 x 480, WVGA
Connecteurs de test	RJ11 pour les tests ADSL2+/VDSL2 RJ45 pour les tests Ethernet 10/100 WAN RJ45 pour les tests Ethernet 10/100 LAN
Sauvegarde des résultats	Mémoire interne de 1,2 GB
Température fonctionnement d'entreposage	0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F) -20 °C à 60 °C (-4 °F à 140 °F)
Humidité relative	5 % à 95 %, sans condensation
Résistance aux chocs	Chutes de 1 m (39 po), conformément à la norme GR-196-CORE
Altitude	3000 m (9842 pi)
Puissance d'entrée	9-24 VDC, 2 A, 15 W avec un adaptateur 90-220 VAC ou un adaptateur 12 V (véhicules automobiles)
Pile	Lithium-polymère rechargeable, avec indicateurs d'état et de niveau de la pile, mise hors tension ajustable automatisée
Sécurité	Homologué CE et CSA
Dimensions (H x L x P)	254 mm x 124 mm x 62 mm (10 po x 4 7/8 po x 2 7/16 po)
Poids (avec la pile)	1,5 kg (3,3 lb)
Résistance à l'eau et à la poussière	Conforme à la norme IP54
Autotest	Effectué lors de la mise sous tension
Connectivité	2 ports clients USB 2.0 Un port hôte USB de type B
Langues	Français, anglais, espagnol, chinois simplifié

ACCESSOIRES STANDARDS

Câbles de test DSL : RJ14 à RJ11 et pince telco avec lit de clous (ACC-RJ11-TC), ou
RJ14 à RJ11 et fiches 4 mm avec pinces crocodiles (ACC-RJ11-4MM)

Certificat de conformité

Adaptateur CA (GP-2146)

Boîtier de transport souple (GP-10-061)

ACCESSOIRES OPTIONNELS

Câbles de test DSL fusionné : RJ14 à RJ-11 double (ACC-BD-RJ), ou
RJ14 à quatre pinces telco avec lit de clous (ACC-BD-TC), ou
RJ14 à quatre fiches 4 mm avec pinces crocodiles (ACC-BD-4MM)

Câble Ethernet RJ-45 (ACC-RJRJ-UTP)

Câble USB hôte/client (GP-2053)

Chargeur 12 V pour véhicules (CL4-CAR)

Étui protecteur souple adapté à la forme de l'appareil, avec bandoulière (ACC-GLOVE)

RENSEIGNEMENTS SUR LES COMMANDES

MAX-630-XX-XX

Modèle

MAX-630 = Appareil de test de cuivre et DSL

Version DSL

A2XAA = ADSL2+ annexe A

A2XAB = ADSL2+ annexe A + B

Options logicielles DSL

00 = Sans options logicielles

VDSL2MOD = Émulation VDSL2 par modem

BOND = Fusion ADSL2+ et VDSL2 ^{a, b}

IPTV-MAXTESTER = Analyse IPTV

BROWSER = Navigateur Web

Exemple : MAX-630-A2XAA-VDSL2MOD-BOND-IPTV-MAXTESTER

Notes

a. Disponible avec le modèle A2XAA seulement.

b. Option VDSL2MOD requise.

EXFO – Siège social > 400, avenue Godin, Québec (Québec) G1M 2K2 CANADA | Tél. : 1 418 683-0211 | Téléc. : 1 418 683-2170 | info@EXFO.com

Sans frais : 1 800 663-3936 (États-Unis et Canada) | www.EXFO.com

EXFO Amérique	3400, Waterview Parkway, bureau 100	Richardson, TX 75080 ÉTATS-UNIS	Tél. : +1 972 761-9271	Téléc. : +1 972 761-9067
EXFO Asie-Pacifique	100 Beach Road, #22-01/03 Shaw Tower	SINGAPOUR 189702	Tél. : +65 6333 8241	Téléc. : +65 6333 8242
EXFO Chine	36, East Road, North 3 rd Ring Road, district de Dongcheng Bureau 1207, tour C, Global Trade Center	Beijing 100013 R.P. CHINE	Tél. : + 86 10 5825 7755	Téléc. : +86 10 5825 7722
EXFO Europe	Omega Enterprise Park, Electron Way	Chandlers Ford, Hampshire S053 4SE ANGLETERRE	Tél. : +44 23 8024 6810	Téléc. : +44 23 8024 6801
EXFO Finlande	Elektronikkatie 2	FI-90590 Oulu, FINLANDE	Tél. : +358 (0)403 010 300	Téléc. : +358 (0)8 564 5203
EXFO Service Assurance	270, Billerica Road	Chelmsford, MA 01824 ÉTATS-UNIS	Tél. : +1 978 367-5600	Téléc. : +1 978 367-5700

EXFO est certifié ISO 9001 et atteste la qualité de ces produits. Cet appareil est conforme à l'alinéa 15 du règlement de la FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne peut pas provoquer d'interférences néfastes et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris celle qui entraînerait un fonctionnement inattendu. EXFO a déployé tous les efforts afin d'assurer la précision de l'information publiée dans cette fiche technique. Toutefois, nous nous dégageons de toute responsabilité quant aux erreurs ou omissions possibles, et nous nous réservons le droit de modifier la conception ou les caractéristiques des produits à tout moment, sans obligation. Les unités de mesure utilisées dans ce document sont conformes aux normes et aux pratiques SI. Par ailleurs, tous les produits fabriqués par EXFO sont conformes à la directive de l'Union européenne en matière de déchets liés aux instruments électriques et électroniques (WEEE). Pour plus d'information, visitez le www.EXFO.com/fr/support/recycling.aspx. Communiquez avec EXFO pour obtenir des renseignements sur les prix et les disponibilités ou pour obtenir le numéro de téléphone du représentant d'EXFO dans votre région.

La plus récente version de cette fiche technique (en anglais ou en français) est disponible sur le site Web d'EXFO, à www.EXFO.com/specs.

En cas de divergence, la version Web prime sur toute version imprimée.