

UniPRO MGig1 Testeur de trafic Ethernet

UniPRO SEL1 Boucleur Ethernet intelligent

Références

UniPRO MGig1 Solo - testeur Ethernet mono-port

Référence Contenu du kit

R152001	UniPRO MGig1 Solo Testeur de trafic Ethernet mono-port avec 1 interface cuivre. Inclus 1 x Pack de batteries NiMH, 2 x Câbles RJ45 STP de 30 cm, 1 x Bloc d'alimentation secteur, 1 x Guide d'utilisation sur CD-ROM, 1 x manuel de prise en main, 1 x Valise de transport
R152002	UniPRO MGig1 Solo PLUS Testeur de trafic Ethernet mono-port avec 1 interface cuivre et 1 interface optique, multi-flux bidirectionnels. Inclus 1 x Pack de batteries NiMH, 2 x Câbles RJ45 STP de 30 cm, 1 x Bloc d'alimentation secteur, 1 x Guide d'utilisation sur CD-ROM, 1 x manuel de prise en main, 1 x Valise de transport
R152003	UniPRO MGig1 Solo PRO Testeur de trafic Ethernet mono-port avec 1 interface cuivre et 1 interface optique, multi-flux bidirectionnels, avec fontions MPLS et méthodologie de test Y.1564. Inclus 1 x Pack de batteries NiMH, 2 x Câbles RJ45 STP de 30 cm, 1 x Bloc d'alimentation secteur, 1 x Guide d'utilisation sur CD-ROM, 1 x manuel de prise en main, 1 x Valise de transport

UniPRO MGig1 Duo - testeur Ethernet bi-ports

Référence Contenu du kit

R152008	UniPRO MGig1 Duo Testeur de trafic Ethernet bi-ports, avec 2 interfaces cuivre. Inclus 1 x Pack de batteries NiMH, 2 x Câbles RJ45 STP de 30 cm, 1 x Bloc d'alimentation secteur, 1 x Guide d'utilisation sur CD-ROM, 1 x manuel de prise en main, 1 x Valise de transport
R152009	UniPRO MGig1 Duo PLUS Testeur de trafic Ethernet bi-ports avec 2 interfaces cuivre et 2 interfaces optiques, multi-flux bidirectionnels. Inclus 1 x Pack de batteries NiMH, 2 x Câbles RJ45 STP de 30 cm, 1 x Bloc d'alimentation secteur, 1 x Guide d'utilisation sur CD-ROM, 1 x manuel de prise en main, 1 x Valise de transport
R152010	UniPRO MGig1 Duo PRO Testeur de trafic Ethernet bi-ports avec 2 interfaces cuivre et 2 interfaces optiques multi-flux bidirectionnels, avec fontions MPLS et méthodologie de test Y.1564. Inclus 1 x Pack de batteries NiMH, 2 x Câbles RJ45 STP de 30 cm, 1 x Bloc d'alimentation secteur, 1 x Guide d'utilisation sur CD-ROM, 1 x manuel de prise en main, 1 x Valise de transport

UniPRO SEL1 - boucleur Ethernet intelligent

Référence Contenu du kit

R154000	UniPRO SEL1 Boucleur Ethernet intelligent, avec 1 interface cuivre et 1 interface optique. Contient 1 x Pack de batteries NiMH, 2 x Câbles RJ45 STP de 30 cm, 1 x Bloc d'alimentation secteur, 1 x Guide d'utilisation sur CD-ROM, 1 x manuel de prise en main, 1 x Valise de transport
---------	---

Tampon du distributeur

IDEAL INDUSTRIES SAS



UniPRO MGig1

Accessoires optionnels

Référence	Description
150051	1 x UniPRO MGig1 valise de transport
150053	1 x Pack de batteries NiMH
150055	2 x Câbles RJ45 STP de 30 cm
150056	1 x Câble optique, fibre multimode de 2 m, câble duplex, avec connecteurs LC-LC
150057	1 x Câble optique, fibre monomode de 2 m, câble duplex, avec connecteurs LC-LC
150058	1 x Outil d'extraction pour connecteurs RJ45, 10 x Connecteurs Lifejack RJ45
150060	4 x Stylets
150402	1 x Dragonne pour UniPRO MGig1
151051	1 x Bloc d'alimentation avec adaptateur UE/GB
151052	1 x Logement de piles alcalines pour UniPRO SEL1
151053	1 x Pack de batteries NiMH pour UniPRO SEL1
151054	1 x Valise de transport pour UniPRO SEL1
MGKLX2	1 x Kit optique 1000BASE-LX. Inclus un émetteur-récepteur SFP LX 1310 nm, des jarretières monomodes duplex LC/LC et LC/SC et un adaptateur duplex SC/SC
MGKSX1	1 x Kit optique 1000BASE-SX. Inclus un émetteur-récepteur SFP SX 850 nm, des jarretières multimodes duplex LC/LC et LC/SC et un adaptateur duplex SC/SC
MGKZX3	1 x Kit optique 1000BASE-LX. Inclus un émetteur-récepteur SFP ZX 1550 nm, des jarretières monomodes duplex LC/LC et LC/SC et un adaptateur duplex SC/SC
33-963-10	1 x Crayon de nettoyage fibres optiques en SC, ST et FC
33-963-11	1 x Crayon de nettoyage fibres optiques en LC
150062	1 x Logement de piles alcalines pour UniPRO MGig1

UniPRO MGig1 Testeur de trafic Ethernet

UniPRO SEL1 Boucleur Ethernet intelligent



Conçu pour qualifier les liaisons Ethernet des opérateurs, des infrastructures de la téléphonie mobile ou des faisceaux hertziens. Il permet aussi de vérifier la conformité d'un réseau avec le test SLA.

- Touche spéciale pour lancer une séquence de test préprogrammée
- Gestion simultanée de IPv4 et IPv6
- Q-in-Q, VLAN multiples et MPLS
- Tests Y.1564 (NetSAM) et RFC2544
- Test du BER (BERT) et test « SLA-Tick »
- Test multi-services (multi-flux)
- Adapté aux besoins des opérateurs télécom, de leurs sous-traitants, des services publics et des entreprises privées

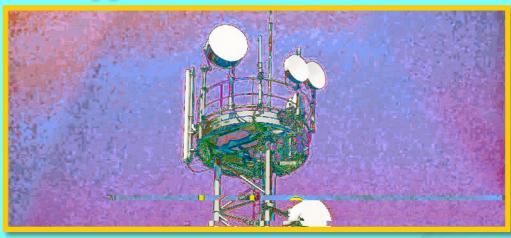
Accès WAN et Metro Ethernet - qualification des liaisons cuivre et optique



Installation des liaisons d'infrastructure pour la téléphonie mobile



Test de liaisons hertziennes sur support Ethernet (FH)



Test du réseau pour les stations de base microcellulaires et la couverture WiFi des accès publics



Test de conformité SLA

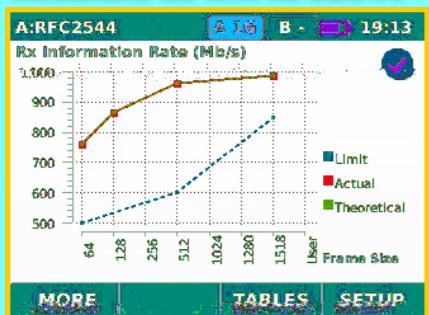


Ethernet est partout...

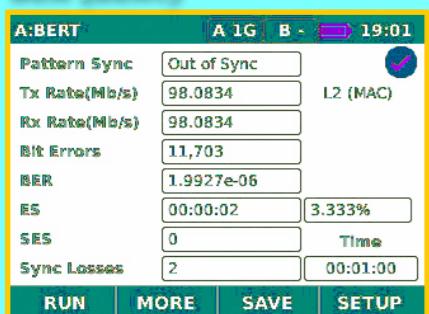


Fonctions de test

Résultats du test RFC2544



Résultats du test de BER (BERT)



Configuration VLAN



Configuration MPLS



RFC2544

C'est la technique de test la plus courante pour la qualification des services d'accès Ethernet et des liens inter-LAN.

UniPRO MGig1 et **UniPRO SEL1** effectuent toutes les procédures de ce test :

- Débit
- Latence
- Gigue
- Perte de trame
- Back to back
- Recovery time

Comme le test RFC2544 peut être très long, **UniPRO MGig1** propose un choix de profils de tests prédefinis, allant de Super Rapide à Complet.

UniPRO MGig1 peut effectuer le test RFC2544 en configuration Unidirectionnelle ou Bidirectionnelle.

Test du Taux d'erreur bits (BER) - BERT

Méthode de test traditionnelle dans de nombreux systèmes de transmission en télécommunication, le BERT est utilisé dans les liaisons Ethernet pour tester la trame utile de la couche 1 à la couche 4. Pour cela, des schémas prédefinis de données sont inclus dans les trames et ils sont vérifiés bit par bit à la réception. Les erreurs individuelles dans les bits sont comptabilisées et exprimées sous forme de taux par rapport aux données réceptionnées.

UniPRO MGig1 avertit l'utilisateur lorsque le taux d'erreur dépasse les limites prédefinies.

VLAN imbriqué, Q-in-Q et MPLS

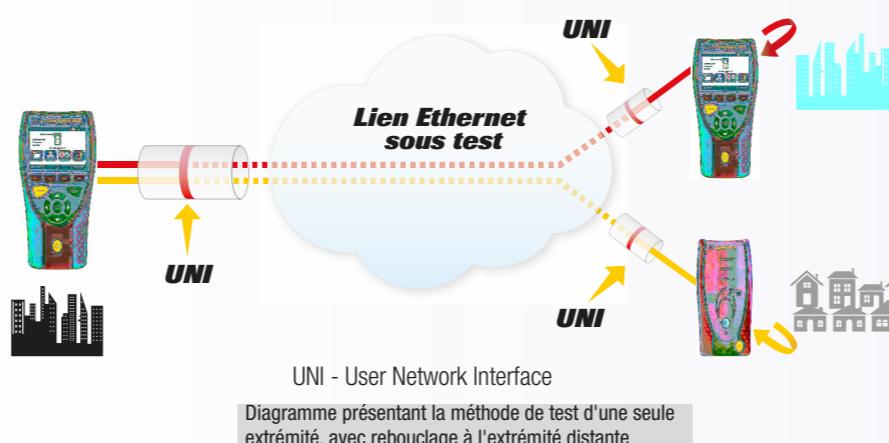
De nombreux services Ethernet sont désormais disponibles non seulement sur les VLAN mais également sur des structures de VLAN imbriqués les uns dans les autres (Q-in-Q).

Plusieurs niveaux d'imbriquements de VLAN sont parfois utilisés.

Les appareils **UniPRO MGig1** et **UniPRO SEL1** permettent des imbriquements de VLAN sur 3 à 8 niveaux, pour les tests RFC2544, Y.1564 (NetSAM), BERT et « SLA-Tick ».

Pour les liaisons basées sur la technologie MPLS, l'appareil **UniPRO MGig1 PRO** peut tester jusqu'à trois niveaux, y compris l'étiquette, la classe et le TTL pour chaque service.

Les balises QoS de la couche 3, le ToS et le DSCP sont également accessibles.



Pourquoi le test de rebouclage, réalisé par un seul spécialiste, est-il important ?

L'utilisation du boucleur intelligent **UniPRO SEL1** permet d'éviter l'emploi d'un deuxième testeur Ethernet complet à l'autre extrémité du lien. Mieux, la présence d'un spécialiste n'est pas nécessaire à l'extrémité distante. Ceci réduit beaucoup les coûts de main d'oeuvre du test.

De nombreux utilisateurs envoient simplement un boucleur **UniPRO SEL1** sur le site distant accompagné des instructions pour le destinataire: il faut le brancher au point de test, le mettre sous tension et le laisser en place.

L'expéditeur est bénéficiaire même si le boucleur n'était pas retourné. En effet, l'économie de main d'oeuvre, liée à l'absence d'envoi d'un second spécialiste compense plusieurs fois cette dépense.

Le boucleur **UniPRO SEL1** est entièrement télécommandé par le testeur Ethernet **UniPRO MGig1**, situé à l'extrémité locale. Ainsi, sa configuration est téléchargée via le réseau testé, et ses différents modes de rebouclage sont commandés sur une des couches 1 (physique ou de récupération) ou 2, 3 ou 4, en fonction du test géré par l'unité **UniPRO MGig1**.

Un second appareil **UniPRO MGig1** peut également être utilisé à l'extrémité distante pour effectuer le rebouclage. En mode esclave, il est également télécommandé à partir d'un appareil **UniPRO MGig1**, par un seul spécialiste présent sur le site de test local.



Pourquoi le test bidirectionnel, réalisé par un seul spécialiste, est-il important ?

Pour obtenir un maximum d'informations dans les deux sens d'une liaison - en particulier lorsque celle-ci est asymétrique, comme dans le cas des liaisons ADSL ou VDSL - il est nécessaire d'effectuer un test bidirectionnel.

Bien qu'un second appareil **UniPRO MGig1** soit nécessaire à l'extrémité distante, il n'est pas nécessaire qu'un spécialiste soit présent en ce lieu car tous les modèles **UniPRO MGig1 PLUS** et PRO disposent de modes maître et esclave télécommandé.

Une fois que l'appareil **UniPRO MGig1** maître a établi le contact avec l'appareil esclave distant, il lui transfère toutes les données de configuration nécessaires et les contrôle à via la liaison testée.

Le fait de ne pas avoir besoin d'un second spécialiste permet de faire de substantielles économies, notamment lorsque les extrémités sont situées dans des fuseaux horaires différents.

Bouton d'Autotest

De nombreux tests nécessitent de lancer une séquence complète de tests.

Par exemple, il faut lancer les tests RFC2544, suivis du BERT et du « SLA-Tick » pour tester les performances dans la durée.

UniPRO MGig1 est équipé d'un Autotest – une séquence de test facile à configurer : il suffit de cocher les éléments nécessaires. Ceci permet d'effectuer des opérations sans intervention humaine, une fois que la séquence de test a démarré.

Des configurations de séquences de tests prédéfinies peuvent également être téléchargées via une clé USB, ce qui permet d'économiser du temps sur site et d'éviter des erreurs.

Configuration de l'Autotest



Résultats du test Y.1564 (NetSAM)



Test multi-services (flux) Y.1564 (NetSAM)

Contrairement au test RFC2544 qui n'avait jamais été prévu pour tester des liens WAN et MAN Ethernet, le test Y.1564 a été spécifiquement développé pour être à la fois plus rapide et plus complet.

NetSAM, méthodologie de test Y.1564 d'IDEAL INDUSTRIES NETWORKS - intégrée dans les modèles **UniPRO MGig1** - teste la configuration individuelle de chaque service pour suivre les problèmes de paramétrage.

Elle exécute des tests séquentiels rapides, allant jusqu'à huit services - pour garantir qu'ils fonctionneront sans interférence et avec le niveau adéquat de Taux de débits CIR (débit garanti) et EIR (débit excédentaire).

UniPRO MGig1 peut gérer le trafic dans les classes de couleur normalisées.

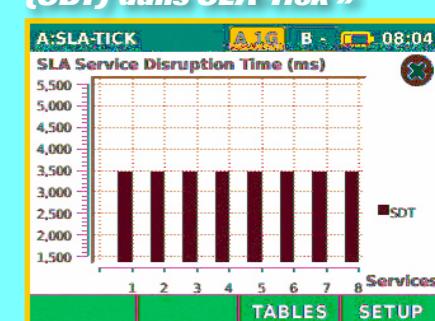
Test « SLA-Tick » mono- et multi-service (flux)

Toutes les installations et toutes les mises en place de service ne nécessitent pas un test Y.1564 mais du fait de la complexité de la plupart des liaisons WAN et MAN, il est souvent nécessaire de disposer de plusieurs VLAN et de multiples priorités de services.

Tous les modèles d'**UniPRO MGig1** disposent d'une version simplifiée du test Y.1564, appelée « SLA-Tick ».

Celle-ci synthétise jusqu'à huit services simultanés ou flux - avec injection d'une erreur - puis elle mesure le débit, la perte de trame, la gigue, la latence et le taux d'erreur.

« Service Disruption Time (SDT) dans SLA-Tick »



Fonctions de test

Top 10 des utilisateurs de bande passante

La fonction de test de l'**UniPRO MGig1**, permettant de déterminer le top dix des plus gros utilisateurs de bande passante (avec ID VLAN et priorité), est intéressante lorsque les utilisateurs se plaignent de la lenteur du lien - alors que ses caractéristiques sont comprises dans le SLA.

Un ou deux utilisateurs des services de VLAN - peut-être une sauvegarde ou un trafic inter-serveurs - peuvent être rapidement identifiés s'ils monopolisent trop les possibilités en débit (CIR) alors qu'ils devraient fonctionner seulement lorsque le lien n'est pas occupé et que le Taux (EIR) est disponible.

Souvent, l'administrateur du réseau d'entreprise (en particulier ceux qui ont de faibles débits) n'avait aucun moyen de connaître ces informations avant d'utiliser un testeur Ethernet **UniPRO MGig1**, à moins que le fournisseur d'accès ne lui fournisse ces informations.

Grâce à cette connaissance, l'utilisateur peut reconfigurer le réseau, de façon à ce que l'utilisation des tâches de fond soit limitée aux périodes creuses, lorsque l'EIR est disponible. Sinon, le fournisseur d'accès peut, avec une argumentation simplifiée, vendre à l'utilisateur une bande passante plus large.

Puissance électrique sur Ethernet - PoE et PoE+

Lors de l'installation d'équipements alimentés par la puissance électrique sur Ethernet (PoE), comme les Points d'Accès WiFi (PA), les stations de base microcellulaires, les émetteurs-récepteurs pour liaisons radio à faible portée ou les caméras de surveillance sur IP - un technicien d'intervention doit pouvoir vérifier que la PoE ou la PoE+ est disponible, à la bonne tension et avec une intensité suffisante pour un équipement fonctionnant à pleine charge. Il doit aussi effectuer l'ensemble des tests de la liaison Ethernet.

UniPRO MGig1 est le seul testeur de trafic Ethernet du marché qui permet de tester la tension et l'intensité de la PoE/PoE+ ainsi que la puissance disponible sur les différentes paires. Ceci signifie qu'il n'est pas nécessaire de transporter des multimètres, des adaptateurs et des charges fictives supplémentaires.

En mode transparence, les modèles **UniPRO MGig1** bi-ports peuvent également afficher et enregistrer la consommation électrique PoE du terminal ou du contrôleur d'accès, avec un trafic réel.

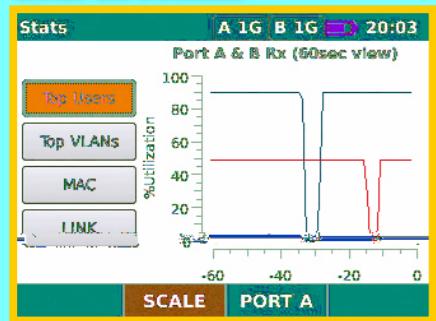
Tests essentiels pour le technicien d'intervention

La plupart des testeurs de trafic Ethernet se limitent aux fonctions relatives aux tests préconisés. Cependant, le technicien d'intervention a souvent besoin de fonctions supplémentaires, qui nécessitent l'utilisation d'autres équipements de test ou pour lesquels il doit imaginer des solutions de remplacement.

Comme **UniPRO MGig1** a été conçu pour des techniciens d'intervention, il leur propose une série de fonctions supplémentaires utiles, qui leur permettront d'être plus efficaces.

Les techniciens d'intervention passent beaucoup de temps sur site à superviser des essais et à chercher des erreurs lorsque les liaisons sont mal configurées ou remises en état - ou lorsqu'un élément de la

Top 10 des utilisateurs de bande passante, dans les deux directions



Détection de la PoE et résultats en mode transparence



Test PoE

A:PoE		A 1G	B -	16:36
Status	PASSED			
Test Type	PoE	PoE		
Pair	12-36	45-78		
Voltage (V)	50	0		
Current (mA)	200	0		
Power(W)	10	0		
RUN		SAVE	SETUP	

Test « Hub Blink »

