



Guide  
Mesure & Composants

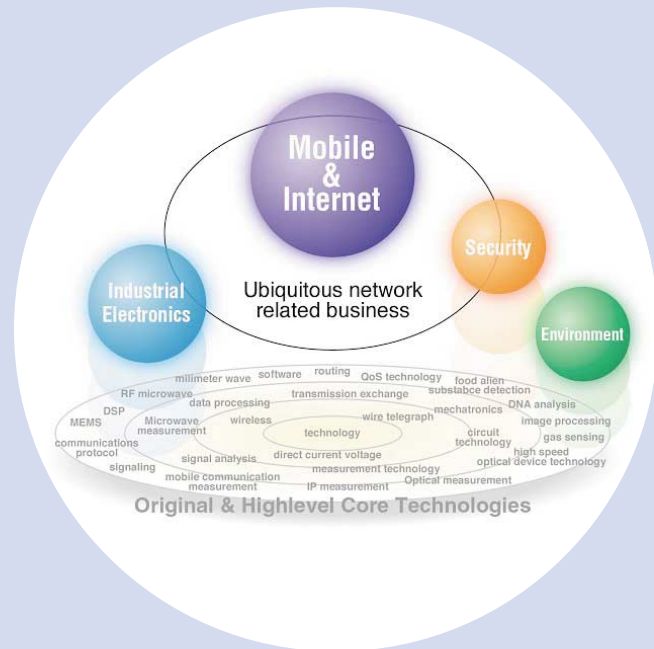
**Anritsu**

Édition Septembre 2004

Discover What's Possible™

# ANRITSU, Innovation & Proximité

ANRITSU, un fournisseur  
de solutions intelligentes  
de test et mesure  
dans les domaines des  
Télécommunications,  
Communications sans fil et  
des applications  
RF & Hyperfréquence.



## Anritsu France : nos missions

- > La Commercialisation des produits des divisions Mesure et Composants
- > Le Marketing Produit à l'écoute des marchés français
- > L'Assistance et le Support Technique
- > La Formation
- > L'Expertise technique dans tous les domaines du Test et de la Mesure.
- > L'Assistance au Développement et le Développement de Logiciels d'Applications
- > La Vérification et la Maintenance

## De l'après-vente au Service Clients Anritsu...

Conscients de l'évolution des attentes de nos clients, nous franchissons une nouvelle étape en créant un Service Clients qui intègre l'ensemble des opérations vente et après-vente, introduisant ainsi la notion d'offre globale de services.

Le Service Clients vous propose un large éventail de prestations allant des offres promotionnelles, du support jusqu'à l'activité de maintenance.

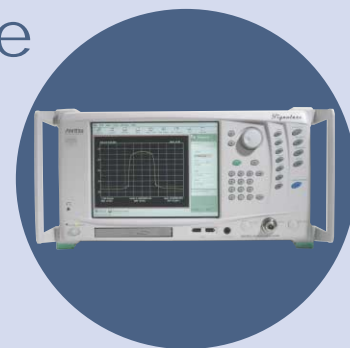
De plus notre activité de maintenance supportée et intégrée au Réseau Européen de Services ANRITSU est certifiée ISO 9001 version 2000 et dispose des moyens et des compétences nécessaires à la maintenance de l'ensemble des produits commercialisés.



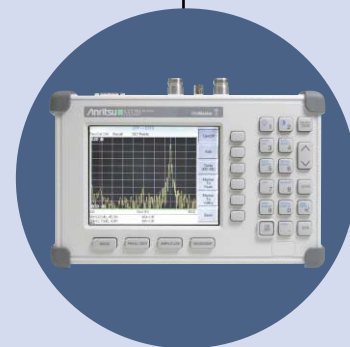
# Découvrez,

nos solutions de test et de mesure ainsi que nos composants.

**Gamme  
RF & Hyperfréquence** ..... *Pages 4 / 5*



**Gamme  
RF & Radiocommunications** ..... *Pages 6 / 7*



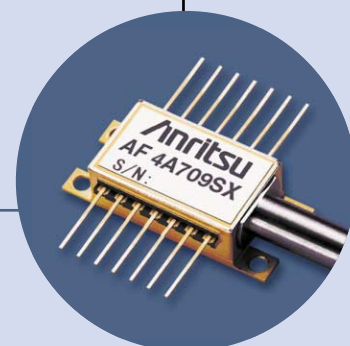
**Gamme  
Télécommunications** ..... *Pages 8 / 9*



**Gamme  
Opto-Electronique et Composants** ..... *Pages 10 / 11*



**Présence d'Anritsu  
en France et en Europe** ..... *Page 12*



ANRITSU propose également des solutions techniques et économiques sur-mesure, pour permettre une intégration optimale de nos produits dans vos environnements (interfaces, logiciels,...).

## Analyseurs de spectre Série MS2680A

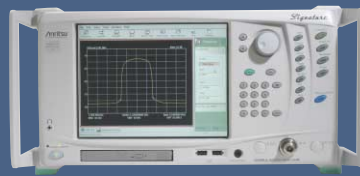


La Série d'analyseurs de spectres hautes performances MS2680A est tout particulièrement dédiée aux applications R&D, aussi bien dans le domaine des radiocommunications que pour les applications générales.

Son filtre FI de 20 MHz le rend particulièrement attractif pour des tests de signaux impulsionnels, rencontrés dans les domaines des radars et Contre Mesures.

- Bande de fréquence : 9 KHz à 3 / 7,8 / 30 GHz
- Filtre d'analyse de 1 Hz à 20 MHz
- Plancher de bruit : -148 dBm à 1 GHz
- Bruit de phase : <-108 dBc / Hz à 10 KHz de la porteuse à 1 GHz
- Précision : +/- 0,4 dB à 3 GHz
- Distorsion d'Intermodulation < 85 dBc
- Point de compression 1 dB à + 10 dBm

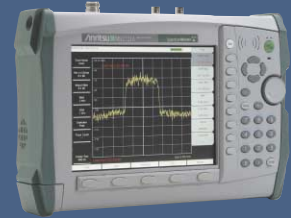
## **Nouveau** Analyseurs de Spectre et de Modulation vectorielle Signature™ MS2781A



L'analyseur de Spectre et de modulation vectorielle Signature™ modèle MS2781A apporte aux Ingénieurs de R&D des capacités d'Analyse inégalées pour les applications Radiocommunications civiles & militaires.

- Mélange fondamental de 100 Hz à 8 GHz
- Précision de niveau < 0,33 dB RSS jusqu'à 8 GHz
- TOI de +23 dBm et plancher de bruit <-147 dBm @ 1Hz
- Bruit de Phase <-115 dBc / Hz à 100 KHz de la porteuse & <-140 dBc / Hz à 5 MHz
- Capture et analyse de signaux à modulation numérique avec une bande passante jusqu'à 50 MHz (option)
- Logiciel de simulation et d'analyse MATLAB & Simulink
- Environnement Windows XP professionnel

## **Nouveau** Analyseur de Spectre Haute Performance portable MS2721A



L'analyseur de spectre MS2721A permet d'effectuer maintenant sur le terrain des mesures qui n'étaient autrefois possible qu'avec un appareil de laboratoire.

Avec un écran TFT couleur de 20 cm et une autonomie de 4 heures, le MS2721A trouve son application aussi bien dans le domaine des Radiocomms que les applications militaires et aéronautiques.

- Gamme de fréquence : 9 KHz à 7.1 GHz
- Gamme de mesure : -153 dBm à +30 dBm
- Bande de résolution : 10 Hz – 3 MHz
- Bruit de phase : < -98 dBc / Hz à 10 KHz de la porteuse
- T.O.I. : +17 dBm ; Dynamique : ≥ 90 dB
- Interface Ethernet / USB et carte Compact Flash 64 Mbit
- Poids : < 3 kg

## Analyseurs de spectre Série MS2660C

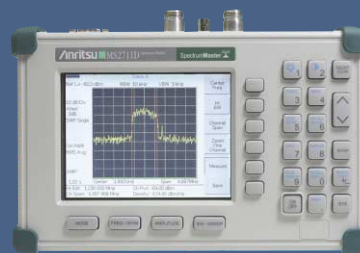


Les analyseurs de spectre MS2660C sont particulièrement adaptés aux applications de R&D, de production et de maintenance.

Les fonctions standards et spécifiques radiocommunication sont directement accessibles par touche logique.

- Bande de fréquence : 9 kHz – 3/20/30/40 GHz (110 GHz en Ext)
- Filtre d'analyse : 10 Hz à 5 MHz
- Sensibilité : -135 dBm à 1GHz
- Oscillateur local synthétisé (10<sup>-8</sup>/Jour)
- Bruit de phase : -100 dBc/Hz à 10 kHz de la porteuse à 1 GHz
- Précision : +/- 1 dB à 1 GHz
- Portables, poids 10 à 15 kg

## Analyseur de spectre portable MS2711D



L'analyseur de spectre portable MS2711D incorpore des capacités de mesure de champs, de démodulation AM/FM, de mesure de bande occupée et de puissance dans le canal.

- Gamme de fréquence : 9 kHz – 3 GHz
- Sensibilité ≤ - 135 dBm
- Générateur de Poursuite optionnel
- Poids < 2 kg
- Autonomie : 3 heures

## Milliwattmètre Série ML2430A



## **Nouveau** Milliwattmètre Série ML2480A



Ces milliwattmètres permettent d'effectuer des mesures dans la gamme 100 KHz à 65 GHz selon le type de sonde vecteur.

Les modèles économiques série ML2430A sont particulièrement adaptés aux mesures CW et aux applications sur site grâce à leur fonctionnement sur batterie interne.

Les modèles série ML2480A, avec un temps de montée < 8 ns permettent de mesurer et visualiser toutes sortes de signaux impulsionnels (EDGE, W-LAN, Radars...)

- Gamme de fréquences : 100 KHz à 65 GHz
- Visualisation graphique fréquence et temps
- Mesure Puissances crête (ML2480A)

## Analyseurs de réseaux vectoriels RF Série MS4620



Cette famille d'analyseurs de réseaux vectoriels simplifie les tests les plus complexes, réduit le nombre d'appareils de mesures nécessaires environnants et diminue les coûts de test et de développement logiciel.

- 12 modèles (Transmission/Réflexion et Paramètres [S]) de 3 MHz à 9 GHz
- Facteur de bruit : 50 MHz à 6 GHz
- Mesure de 9 paramètres S à partir de 3 Ports : Test des Duplexeurs, circulateurs et composants "3 Ports"
- Mesures 4 ports, 16 paramètres [S] ou mixte / équilibré (différentiel)
- Embedding / de-embedding et impédances arbitraires
- Deux sources internes pour effectuer les mesures d'intermodulation et de mélangeur

## Nouveau Analyseurs de réseaux vectoriels Série 37000D



Ces analyseurs de réseaux vectoriels sont des appareils compacts qui couvrent la bande 40 MHz à 65 GHz. Les modèles 37200D et 37300D sont conçus pour les mesures de paramètres [S] des composants passifs ou actifs et offrent des performances inégalées.

- Très grande précision après calibrage 12 termes
- Grande dynamique de mesure 108 dB à 20 GHz > 83 dB à 65 GHz avec puissance nivelée dans toute la bande à -7 dBm
- Résolution en fréquence : 1 Hz
- Mesure de point de compression 1 dB et d'AM/PM sur les modèles 37300
- Mesure des composants électro-optiques
- Mesure d'antenne avec l'option 15
- Mesure mélangeur N x N

## Nouveau Analyseurs de réseaux vectoriels large bande ME7808B



Construit autour de l'analyseur de réseaux vectoriels 65 GHz (37397D), le ME7808B couvre la bande 40 MHz à 110 GHz en un seul balayage rapide avec une dynamique > 70 dB sous pointe à 100 GHz. Il est spécialement conçu pour la modélisation et la simulation des circuits large bande.

### Trois systèmes en un :

- Analyseur de réseaux 40 MHz à 110 GHz en connecteur coaxial W1 (1 mm)
- Analyseur de réseaux 40 MHz à 65 GHz en connecteur coaxial V (1,85 mm)
- Analyseur de réseaux 65 GHz à 110 GHz en accès guide d'onde WR10
- Analyseur de réseaux jusqu'à 325 GHz
- Compatible IC-CAP, SUSS-Cal et Win-Cal...

## Nouveau Synthétiseur hyperfréquences Série MG3690A



La plate-forme de base conviviale et évolutive de la série MG3690A vous permet, par ajout de jeux d'options, d'augmenter la bande de fréquence et d'améliorer les performances. Ils sont particulièrement optimisés pour les applications Télécommunications numériques et radar/contremesure.

- Bande de fréquences : 0.1Hz à 8/20/30/40/50 et 65 GHz (110 GHz en Ext)
- Puissance de sortie : +22 dBm à 20 GHz  
+14 dBm à 40 GHz  
+10 dBm à 65 GHz
- Très faible bruit de phase : <-107 dBc/Hz à 10 KHz de la porteuse à 10 GHz
- Générateur CW hautes performances
- Modulation AM/FM/φM/Logarithmique avec générateur interne de modulation
- Modulation d'impulsion (1 à 4 impulsions par générateur interne)
- Compatibilité avec Analyseurs de Réseaux Scalaires et Vectoriels
- Poids < 14 kg

## Analyseurs de câble et d'antenne Site Master S820C



Les analyseurs de ROS portables Site Master S800 couvrent la bande de 3,3 à 20 GHz. En un seul appareil portable d'un poids de 2 kg et autonome grâce à sa batterie interne, l'utilisateur dispose des fonctionnalités suivantes :

- Mesure de R.O.S de câbles, guide d'onde et d'antennes
- Localisation de défaut de câbles coaxiaux et guides d'onde
- Mesures de pertes d'insertion de câbles coaxiaux
- Fonction Milliwattmètre (option)
- Capacité de stockage de 200 résultats de mesure en interne
- Sortie directe vers imprimante ou calculateur type PC

## Analyseurs de réseaux vectoriels RF Série MS4630B



Le MS4630B, l'analyseur de Réseaux Vectoriel est recommandé pour toutes les mesures rapides et précises dans les lignes de production de composants. Il est plus particulièrement étudié pour l'évaluation et la caractérisation des résonances et du temps de propagation de groupe des filtres FI ainsi que des impédances de résonateurs.

- Bande de fréquence : 10 Hz à 300 MHz
- Vitesse de mesure : 150 μs/pt.
- Dynamique : 120 dB dans un filtre de 1 KHz
- Fonction Automatique de recherche de Bande passante
- Et schéma Equivalent de résonateurs
- Calibrage sur Monture Test en π
- Calculateur embarqué (PTA)
- Floppy Disk

## Testeur de signalisation MD8480B



Le MD8480B incorpore toutes les fonctionnalités nécessaires au test des mobiles de 3<sup>ème</sup> génération. Son interface Radio respecte la norme 3GPP en vigueur.

Il peut être utilisé en tant que Simulateur de Station de Base et trouve son application en R&D pour le développement des protocoles et des terminaux mobiles UMTS, GSM/GPRS et HSDPA.

Le logiciel VST permet de tester les couches de protocole des niveaux 2 et 3 des terminaux W-CDMA.

Constitué du VST et du MD8480B, le PTS autorise le test complet des différentes couches de protocole (3GPPTS34.123) via les interfaces Radio du MD8480B.



- Configurable jusqu'à 3 stations de base W-CDMA, 2 interfaces radio et 1 station de base GSM / GPRS.
- Test de Modulation / Démodulation
- Test de Protocole W-CDMA / TDMA
- Supporte SoftHandover et HardHandover W-CDMA et Intersystem Handover avec le GSM / GPRS.
- Bibliothèques et Configuration de scénari de Test TTCN 3GPP.

## Testeur de Mobile MT8820A



Le Testeur de Mobile MT8820A permet d'effectuer aussi bien le Test Radio que le Test protocole de mobiles W-CDMA, en conformité avec la norme 3GPP TS34.121. Sa capacité de mesure de l'ensemble des tests Radio en 200 millisecondes est particulièrement adaptée aux besoins de production de masse des mobiles de 3<sup>ème</sup> génération. Il permet également de tester les mobiles GSM / GPRS et le Handover W-CDMA / GSM / GPRS / EDGE...

- Mesure Radio Emission / Réception (30 MHz – 2700 MHz)
- Puissance, Erreur Fréquence
- Mesure de Taux d'erreur BER et BLER
- Analyse de Modulation
- Simulation de protocole d'appel
- Code Domain et ACP, RACH, TPC...
- Possibilité d'effectuer des tests en parallèle sur 2 mobiles en simultané (option PPM)

## Nouveau Service Tester MT8510B



Le Service Tester MT8510B est un testeur Go/NoGo pour la maintenance des terminaux mobiles W-CDMA/GSM. Son logiciel de Call Processing lui permet d'effectuer des tests de protocole, des tests RF en transmission et réception ainsi que des tests de communication W-CDMA/GSM.

- Utilisation simple avec interface utilisateur intuitive
- Contrôle du MT8510B via l'interface Ethernet et centralisation des données sur réseau
- Diagnostic de panne des mobiles W-CDMA/GSM

Ajouté au boîtier blindé MA8120A, le système permet de faire des tests aussi bien via l'interface air qu'avec des liaisons coaxiales sur les terminaux W-CDMA/GSM.

- Tests de Protocole : localisation, appel vers le mobile et vers le réseau, déconnexion à partir du réseau et du mobile
- Tests de performance RF : puissance max transmise, contrôle de puissance en boucle fermée, erreur en fréquence, erreur de modulation, mesure de taux d'erreur bit en mode boucle
- Tests de Communication : tests de la voix en mode écho

## Testeur de performances RF Bluetooth MT8850A/52A

### Nouveau Testeur de Performances RF & W-LAN MT8860A

Les testeurs RF WLAN MT8860A et MT8850A/52A Bluetooth constituent des solutions de mesures intégrées extrêmement rapide pour les tests en production et en R&D.



Le MT8850A/52A permet d'effectuer les tests radio des modules ou produits Bluetooth dans le respect absolu de la norme Bluetooth. La durée de test est < 10 secondes pour l'ensemble Emetteur / Récepteur d'un module.

La version MT8852A inclut, en plus, des fonctionnalités de test de mesures audio.

- Mesure de puissance, modulation, fréquence et dérive en fréquence
- Mesure de sensibilité et de taux d'erreur d'un émetteur en mode dégradé
- Très grande facilité d'utilisation.
- Mesure par une seule touche
- Scripts prédéfinis et personnalisés
- Mesures audio sur 3 canaux SCO



Le MT8860A, dédié aux tests WLAN dans la bande 2.4 GHz (4.8 to 6 GHz option future), intègre une interface utilisateur LANLook fonctionne sur PC, sous Windows

#### Avantages

- Instrument de test unique pour le 802.11b en mesures de transmission et réception
- Temps de test réduit avec son processeur spectral haute vitesse
- Affichage graphique du profil d'impulsion et Masque Spectral
- Mesures automatiques (FER, saturation,...) en réception
- Upgradable vers les standards 802.11a et 802.11g

#### Mesures en transmission

- Carrier frequency
- Carrier frequency error
- Transmitter power (Moyenne)
- Transmitter power (Crête)
- Transmitter power control
- Spectrum mask compliance
- Carrier suppression
- Power burst profile
- Transmit power-on and power-down ramp

## Mesureur de couverture W-CDMA ML8720B



Relié à un récepteur GPS, le ML8720B permet d'évaluer le champs reçu en provenance de plusieurs stations de base W-CDMA et d'en effectuer une corrélation géographique. Il autorise également les mesures de retards relatifs aux propagations multitrajets du CPICH, P-SCH et S-SCH grâce à son récepteur RAKE, conformément à la norme 3GPP TS 25.215.

- Mesure RSCP, Ec/No, SIR, du CPICH et des SCH
- Mesure de diversité Tx
- Caractérisation du soft Handover
- Mémoire carte PCMCIA (2 x 256 Mo)
- Lecteur de disquettes, etc.
- Poids 4 kg et autonomie > 3 heures
- 32 stations de base maximum
- Connexions à un GPS externe
- Compatible avec les logiciels de Drive Test et cartographie
- 2<sup>ème</sup> récepteur RAKE sur 2<sup>ème</sup> porteuse

## Générateur de signaux radiocommunications numériques MG3681A



Le MG3681A est un générateur de modulations numériques hautes performances conçu pour les signaux W-CDMA. Couvrant des débits de 1,6 Mchip/s à 16,5 Mchip/s et une bande de modulation I/Q de 30 MHz, il est l'outil idéal pour l'analyse des composants et des stations de base de la prochaine génération UMTS.

- Bande de fréquence : 250 kHz – 3 GHz
- Bande de modulation des entrées I/Q de 30 MHz
- Réjection du canal adjacent : -68 dBc à 5 MHz d'offset et -75 dBc à 10 MHz
- Plancher de bruit : -145 dBm/Hz
- Modulations GSM, CDMA, WCDMA (Up Link et Down Link), CDMA2000, HSDPA...

## Analyseur de câbles et d'antennes Site Master S251C



Le Site Master modèle S251C, membre de la famille des Site Master est tout particulièrement optimisé pour le test des câbles, antennes et MHA / LNA utilisés en GSM, DCS 1800 et UMTS.

- Bande de fréquence : 625 MHz – 2 500 MHz
- Injecteur de courant interne 12 V / 15 V, 1 Ampère
- Mesure de gain et découplage :  $\geq 100$  dB
- 6 marqueurs
- Fonction milliwattmètre
- Mémorisation de 200 résultats de mesure et 10 configurations de tests calibrés.
- Poids 2 kg

## **Nouveau** Simulateur de réseau pour le test des applications embarquées dans les mobiles MD8470A



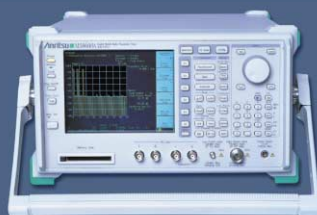
Basé sur un PC Windows XP, et couvrant la gamme de fréquence 400 MHz - 2.7 GHz, le testeur de signalisation MD8470A offre la solution optimale pour le développement des applications des mobiles de 3<sup>e</sup> génération.

Il supporte les protocoles nécessaires pour le développement des applications du type communications voix, paquets, incluant des capacités de téléchargements de contenus, des appels vidéo, des communications point à point (2 appareils sont alors nécessaires) ainsi que les fonctions d'un serveur PPP.

Le MD8470A est un outil de test indispensable pour établir un environnement de simulation intégrée dans le domaine du développement des applications. De plus, les interfaces Ethernet, RNIS, combiné téléphonique et interface série sont accessibles pour des communications de données et des services variés.

- Tests fonctionnels des applications de type voix, vidéo, téléchargements de données...
- Utilisation simplifiée pour des communications W-CDMA : Voix/Appel vidéo/Paquet ; GSM : Voix ; GPRS : Paquet
- Supporte les systèmes de communications mobiles W-CDMA et GSM/GPRS

## Analyseurs de radiocommunications numériques MS8608A/09A



Le MS8608/09A incorpore un testeur de transmission numérique, un milliwattmètre et un analyseur de spectre (RBW de 20 MHz). Il permet une analyse complète des modulations et notamment la puissance des Code Domain en W-CDMA, la puissance transmise, la puissance dans les canaux adjacents, la bande occupée et les émissions parasites.

- Mesure sur stations de base et sur mobiles (Up Link et Down Link)
- Bande de fréquence : 9 kHz - 7,9 /13,2 GHz
- Mesure de puissance en code domain : < 1,5 secondes sur 512 codes
- Compatible W-CDMA, GSM, EDGE, CDMA 2000, IS-136, W-LAN, HSDPA...
- Milliwattmètre interne, précision < 0,4 dB

## **Nouveau** Analyseurs de câbles et d'antennes Site Master S332D



Le Site Master modèle S332D permet d'effectuer toutes les mesures nécessaires lors de l'installation puis de la maintenance des systèmes de câbles et d'antennes dans la bande de 2 MHz à 4 GHz, notamment : R.O.S, pertes d'insertion, localisation de défaut de câbles coaxiaux, découplage d'antennes et gain de LNA. Le S332D incorpore un analyseur de spectre haute performance et autorise des mesures 2 ports en transmission avec une dynamique > 90 dB.

- Bande de fréquence : 2 MHz – 4 GHz
- Analyse spectrale : 100 KHz – 3 GHz
- Ecran couleur optionnel
- Mesure de gain et de découplage : 25 MHz – 3 GHz > 80 dB
- Option milliwattmètre
- Mesure Radiocom automatique
- 517 points de mesures ; balayage rapide < 500 ms
- Poids 2 kg

## Analyseur SDH/ SONET/PDH/ATM MP1570A



Le MP1570A est un appareil portable et modulaire. Il permet l'analyse d'erreurs, alarmes, performance et gigue sur des réseaux SDH/SONET/PDH et ATM avec des débits allant de 1,5 Mb/s à 10 Gb/s.

- Interfaces Electriques 1.5 à 9 953 Mb/s
  - Interfaces Optiques de 155 Mb/s à 9 953 Mb/s.
  - Concaténations STM1C/4C/16C/64C.
  - Analyse d'erreurs G821, G826 M2100, M2101, M2110 et M2120
  - Gigue résiduel, tolérance et transfert G823, G824, G825, G958
- Autres fonctionnalités : CID, APS, Tandem Connection, POS, ATM, capture de trames...

## Nouveau Analyseur Multi-standards MP1590B



Le MP1590B, équipement modulaire, est le seul capable de vous fournir dans un même châssis portable les interfaces de mesures pour l'OTN OTU1 et 2, SDH SONET STM1 à 64, EoS STM 16, le PDH et DSn, ainsi que les tests de Gigue. Ce châssis supporte la plupart des cartes du MD1230B ainsi que ses fonctionnalités.

- Débits supportés : 1.5 Mbps à 10.7 Gbps
- Standards supportés : PDH ; DSn ; Ethernet ; SDH ; SONET ; OTN ; mode non tramé
- Interfaces Optiques : OTU1/2 ; STM-0/1/4/16/64 ; STS-1/3/12/48/192 ; 1 et 10 GbE
- Interfaces Electriques : OTU2 ; STM-0/1/64 ; STS 1/3/192 ; E-1/3/4 ; DS-1/2 ; 10/100 M et 1 GbE
- Mesure de Gigue aux standards ITU-T pour l'OTN, SDH et 10G Ethernet

## Nouveau Analyseur IP sur Ethernet/SDH MD1230B



Le MD1230B intègre les fonctions analyseur et générateur de trafic pour équipements et réseaux. Modulaire, cet analyseur peut combiner plusieurs types d'interfaces physiques : Ethernet 10/100 Mbps, 1 & 10 Gbps et SDH POS STM1/4/16/64, EoS STM16.

- Supporte et décode jusqu'à 500 protocoles : PPP, HDLC, VLAN, MPLS, IPV6, IPV4, TCP, UDP, BGP4...
- Fonctions Compteurs, Capture, Gigue de trame, BERT, LFS, Through...
- Tests RFC2544, RFC2889
- Emulation BGP, OSPF, PIM, IGAP, IGMP, MLDA,...
- Jusqu'à 320 ports Ethernet (10/100)
- Conditions importantes sur les filtrages et déclenchements de trames

## Analyseur Datacom de terrain MD6430A



Le testeur laboratoire et terrain MD6430A, de format et de poids réduits (A4 x 9 cm ; poids 4,5 kg) alimenté par batterie et muni d'un grand écran couleur est l'appareil idéal pour gérer les phases d'installation, de recette et de maintenance des réseaux.

- Débits : 50 b/s à 10 Mb/s
- 13 interfaces disponibles
- Analyse simultanée sur deux lignes
- Analyse erreurs et alarmes
- Frame Relay, RNIS et 2 Mb/s
- Interfaces :
  - > G.703 64K, I.430/I.430-A 192K
  - > G.703/G.704/I.431 2M
  - > V24/V28, V35, V36, RS499, X20/X21
  - > CMOS/TTL

## Analyseur IP sur Ethernet MD1231A



Le MD1231A est un analyseur et générateur de trafic pour réseaux Ethernet 10 / 100 Mbps et 1 Gbps. Facile de prise en main, léger et compact, il s'oriente tout particulièrement vers les secteurs Intégration et Maintenance de réseaux, dans les applications de type VoIP, VLAN, Vidéo, Sécurité, QoS...

- Supporte et décode jusqu'à 500 protocoles : VLAN, MPLS, IPV6, IPV4, TCP, UDP, BGP4...
- Fonctions Compteurs, Capture, Gigue de trame, BERT, Through...
- Tests RFC2544, RFC2889
- Emulation BGP, OSPF, PIM, IGAP, IGMP, MLDA...
- Conditions de filtrages et déclenchements de trames

## NOS SOLUTIONS TÉLÉCOMS PORTENT SUR LES MARCHÉS



(la liste des appareils présentés n'est pas exhaustive) :



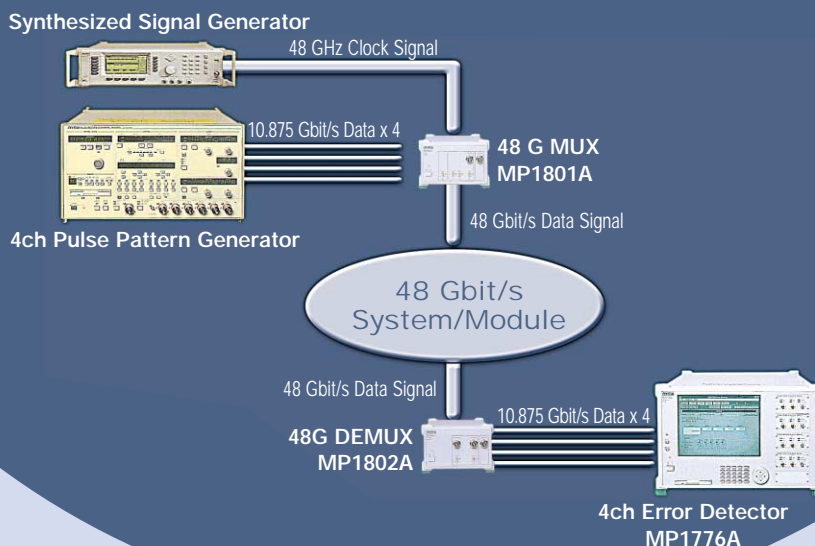
## BERT 50 MHz à 3,2 GHz MP1632A



Le MP1632A fait partie de la famille des BERT, il répond aux besoins des tests sur les composants ou équipements dans les réseaux Ethernet ou SDH jusqu'au STM-16/OC-48 (2.488 Gbit/s).

- 50 MHz à 3.2 GHz
- PPG et ED dans le même boîtier
- Diagramme de l'œil et facteur Q
- OS Windows, souris, FDD...
- PRBS jusqu'à 2<sup>31</sup>-1
- Pattern programmable, 8 Mbits, trames...

## Série BERT 25 Mb/s à 48 Gb/s ME7750A / ME7760A / ME7780A



La série ME77x0A évalue les transmissions à hauts débits pour des systèmes et modules de 25 Mb/s à 48 Gb/s. Elle est composée d'instruments indépendants pouvant être vendus séparément :

- MP1775A ou MP1758A, Générateur de Pattern (4 sorties)
- MP1776A, Détecteur d'Erreur (4 entrées)
- MP1801A (43.5G) ou MP1811A (48G) multiplexeur
- MP1802A (43.5G) ou MP1812A (48G) dé-multiplexeur
- Un synthétiseur fournissant l'horloge



OTN  
SDH / POS / EOS  
SONET  
ATM  
IP  
ETHERNET  
PDH  
BERT jusqu'à 48 Gb/s  
GIGUE jusqu'à STM64 avec FEC  
Convertisseurs E/O et O/E

## Nouveau Convertisseurs E/O et O/E large bande



La famille de convertisseurs Electrique / Optique et Optique / Electrique, MP96xxA couvre les débits allant de 9 Gb/s à 12.5 Gb/s et 25 Gb/s à 43.5 Gb/s. Différentes longueurs d'ondes sont disponibles autour des 850 nm, 1 310 nm et 1 550 nm.

Il existe des options de récupération d'horloge large bande autour de fréquences connues et standardisées.

Seuls ou installés avec d'autres équipements Anritsu, BERT, générateur de gigue..., ces convertisseurs permettent de tester des systèmes de transmissions tels OTN, SDH, FEC, Ethernet et autres débits moins standards.

## BERT jusqu'à 12,5 GHz MP1763C/1764C



Le générateur MP1763C et le détecteur MP1764C forment un testeur de taux d'erreurs jusqu'à 12,5 Gb/s. Il permet de générer et d'analyser des séquences pseudo aléatoires (2<sup>31</sup>-1 à 2<sup>21</sup>-1) ou programmées (longueurs de 2 bits à 8 Mbits).

- Plage de mesure 0,05 à 12,5 GHz.
- Fonction automatique de recherche de délais et de seuil
- Fonction analyse d'erreurs
- Fonctions mesure de marges (amplitude et temps) et diagramme de l'œil
- Fonction "Burst Mode"
- Logiciel édition de trames SDH

Plate-forme multi-modulaires MT9812B



Le MT9812B est une plateforme modulaire pourvue de 9 emplacements permettant différentes combinaisons dans l'utilisation des sources et des puissancemètres optiques. Le MT9812B intègre les mêmes modules que le MT9810B.

Atténuateur optique MN938A



Les MN938A peuvent être utilisés pour les tests et caractérisations de composants optiques, d'amplificateurs optiques ou de liaisons optiques.

- Longueur d'onde : multimode 50 / 125 µm, 850 et 1 310 nm
- Atténuation : 0 à 60 dB, pas de 0,1 dB

Commutateur optique MN9662A/64A/72A/74A



Anritsu propose un ensemble de commutateurs optiques évoluant sur la plage de longueurs d'onde de 1200 à 1625 nm.

Puissance max en entrée : + 23 dBm.  
Type de fibre : monomode

**Nouveau** Acces Master Série MT9080



Le réflectomètre optique MT9080 conçu pour l'installation et la maintenance des réseaux fibres monomodes pour le FTTx.

- Facile d'utilisation
- Mise en œuvre < 30 s
- Simplification et automatisation des mesures
- Léger, compact et autonome
- Logiciel de traitement

- Longueur d'onde : 1 310/1 550/1 650 nm
- Dynamique : jusqu'à 25 dB
- Distance 1 à 50 km
- Zones mortes : < 1 m
- Puissance mètre
- Source optique : 1 310/1 550/1 650 nm et visible
- Source optique visible

**Nouveau** Module OTDR MW9077



Ce réflectomètre optique est un module miniaturisé de taille inférieure au format A5. Il se place dans des systèmes ou bancs de mesure, pour effectuer des tests sur les connexions optiques. Le MW9077 est piloté par un port Ethernet ou RS232, ce qui permet de prendre le contrôle de l'OTDR en proche ou distant, pour la configuration ou pour obtenir les résultats de mesure.

- Longueur d'onde : 1 310 nm ou 1 550 nm
- Dynamique : 41 dB
- Zone morte : 5 m
- Température de fonctionnement : - 5 à + 55 °C

Réflectomètre Optique : MW9076



La famille MW9076 multimode se décline sous deux modèles :

- MW9076J : 850 nm
- MW9076K : 850/1 300 nm

- Dynamique : jusqu'à 25 dB
- Distance 100 km
- Zones mortes : 2 et 7/10 m
- Jusqu'à 50 001 points de mesure
- Résolution : 5 cm

Module d'affichage MU250000A :

- Ecran couleur TFT-LCD 8,4 pouces
- Mémoire : jusqu'à 4 000 traces
- Puissancemètre et commutateur optiques en option
- Système et manuel en français

Pour l'analyse des courbes, Anritsu possède deux logiciels :

- Un logiciel d'émulation pour l'analyse des fibres
- Un logiciel FiberDoc de recette de réflectométrie

Anritsu complète sa solution en réflectométrie avec des offres de formation et d'expertise adaptées aux besoins spécifiques de chaque client.

Les réflectomètres optiques MW9076 Anritsu existent en monomode et multimode.

La famille MW9076 monomode se décline sous différents modèles :

- MW9076B/B1 : 1 310/1550 nm
- MW9076C : 1 310/1 550/1 625 nm
- MW9076D1 : 1 310/1 450/1 550/1 625 nm et Mesure de Dispersion Chromatique

- Dynamique : jusqu'à 45 dB
- Distance 400 km
- Zones mortes : 1,6 / 8 m
- Jusqu'à 50 001 points de mesure
- Résolution : 5 cm
- Balayage temps réel en 0,15 seconde

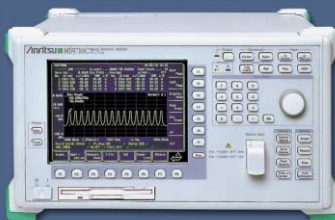
## Plate-forme de mesure modulaire MT9810B



La plate-forme de mesure MT9810B propose grâce à ses 2 emplacements modulaires une combinaison de sources et de puissancemètres optiques pour le test de composants ou systèmes optiques.

- Sources FP-LD 1310 / 1550 nm
- Sources DFB-LD : + 10 dBm, longueur d'onde entre 1530,33 et 1609,19 nm (195,9 à 186,3 THz)
- Sources SLD 1310 et 1550 nm
- Puissancemètres optiques intégrés ou déportés :
  - + 10 à - 110 dBm de 800 à 1600 nm
  - + 10 à - 80 dBm de 750 à 1700 nm
  - + 35 à - 50 dBm de 940 à 1640 nm

## Analyseurs de spectre optique MS9710B/C



Les modèles MS9710B/C d'Anritsu permettent une analyse spectrale de 600 à 1750 nm. Cette large plage d'analyse en longueur d'onde permet également d'évoluer dans des domaines qui ne sont pas nécessairement les télécoms.

### Spécifications MS9710C :

- Plage de long. d'onde : 600 à 1750 nm
- Résolution : 50 pm à 1 nm
- Précision : ± 20 pm de 1520 à 1620 nm (option 15 sur MS9710C)
- Dynamique de mesure : jusqu'à 70 dB
- Source de calibration interne (option 5)
- Applications intégrées : mesure de signaux DWDM, de sources (DFB, FP, LED), d'amplificateurs optiques, de PMD

## Multimètre optique portable MS9020D



Le MS9020D est un appareil modulaire destiné principalement aux applications terrain sur les fibres optiques monomodes et multimodes. Il accepte différents modules source et détecteur.

- Sources à 635, 850, 1 310 et 1 550 nm
- Large gamme de puissancemètres optiques couvrant :
  - Plage en longueur d'onde de 380 à 1 800 nm
  - Plage en puissance de -70 à +23 dBm

# COMPOSANTS

## Diodes lasers et laser de pompes



### DFB

- Longueurs d'ondes : 1 530 à 1 620 nm (Bandes C et L)
- Puissances : 10, 20 et 40 mW

### Diodes Laser 1 310 et 1 550 nm

Pour toutes les mesures optiques, Anritsu propose des lasers Fabry-Perot.

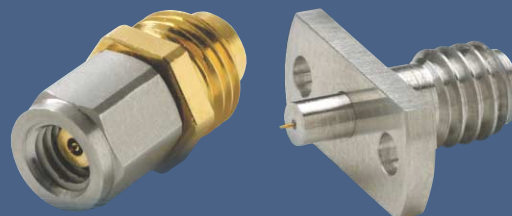
- Longueur d'onde : 1 310 ou 1 550 nm
- Puissance : 100 mW

### Diodes laser de pompe à 14xx nm

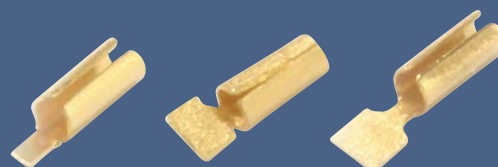
Pour répondre aux demandes des fabricants d'amplificateurs optiques, Anritsu développe des lasers de pompe. L'offre très étendue, aussi bien en longueur d'onde qu'en puissance, a pour but de satisfaire au maximum les demandes des utilisateurs.

- Plage en longueur d'onde : 1 400 à 1 500 nm
- Puissance : 120 à 400 mW
- Lasers avec ou sans FBG

## Atténuateurs, Adaptateurs, Diviseurs, Splitters RF HYPER, charges, lignes à air



## Connectique K/V & W 40, 65 et 100 GHz



# ANRITSU, la volonté d'une présence locale

A l'écoute de vos exigences en termes de disponibilité, d'implication et d'efficacité, ANRITSU met à votre disposition des équipes opérationnelles partageant les mêmes valeurs de professionnalisme et nourrissant la même ambition : privilégier la qualité de service en recherchant une réponse adaptée à vos besoins.

## ANRITSU en Europe...

### 1 Siège Social, 5 Filiales, 8 Représentants

Grâce à une politique européenne concertée, relayée par une intense volonté de Recherche & Développement et un service très performant, Anritsu est plus que jamais décidé à se forger une place prépondérante dans l'Europe du 21<sup>e</sup> siècle.



ANRITSU R&D et Production : Royaume-Uni  
ESR (Siège social européen) : Royaume-Uni  
ANRITSU SA France  
ANRITSU SPA Italie  
ANRITSU GMBH Allemagne  
ANRITSU AB Pays Nordiques

### Centres de services : une implantation européenne

Grande-Bretagne  
Allemagne  
France  
Italie  
Pays Nordiques

## ANRITSU France

■ Région Ile de France - Est - Nord - Centre  
Siège Social et Service Commercial :  
ZA de Courtabœuf 1 – 9, avenue du Québec  
91951 Les Ulis Cedex  
Tél : 01 60 92 15 50 – Fax : 01 64 46 10 65

■ Région Ouest - Gilles DENIS - Tél : 02 99 83 49 70 - Fax : 02 99 83 10 91

■ Région Sud-Ouest - Pierre PLANA - Tél : 05 61 76 85 04 - Fax : 05 61 76 85 33

■ Région Sud-Est - Laurent SYRIES - Tél : 04 94 04 02 64 - Fax : 04 94 04 02 65

Au sein de l'organisation européenne d'ANRITSU, la France est aujourd'hui second Centre d'Excellence en Transmission Numérique Hauts Débits et Optique.

