



**VISIONETICS**  
INTERNATIONAL

**Au service de votre Numérique**

**Catalogue 2024**

**Analyseurs**





## Table des matières

Analyseur TV numérique mobile (DVB-T/T2/S/S2/IP/ASI et optique) (S7200Pro) .....	5
Analyseur optique mobile (AE1000).....	9
Analyseur optique mobile (AE3100).....	12
Analyseur câble et DOCSIS 3.1 incluant analyse de spectre (DS2831) .....	15
Gardien qualité de modulation DVB-S/S2/T/T2/C IPTV (QM300/SM300/IPM300) .....	19



# S7200Pro

## Analyseur TV numérique mobile (DVB-T/T2/S/S2/IP/ASI et optique)

Le S7200 est un analyseur TV numérique compact et portable. Il prend en charge différents décodage vidéo avec la technologie DSP, y compris MPEG-2, MPEG-4 et H.265 pour 2610p, 1080p, 720p et 576i, le système couleur PAL/NTSC/SECAM, les formats vidéo SD, HD et UHD et le désembrouillage DVB-CI via un module d'accès conditionnel (CAM) pour les services cryptés. Le S7200 utilise un écran tactile ce qui le rend très facile à utiliser. Il comprend la fonction d'analyse de spectre. L'intervalle de balayage couvre les signaux de la télévision et de la radiodiffusion (5-1050 MHz), ainsi que les signaux satellite IF (950-2150 MHz). Le S7200 prend en charge les normes DVB-S/S2 et fournit le niveau de puissance, le MER, le BER et les mesures de constellation ainsi que la norme DVB-C2 et fournit le niveau de puissance, le MER, le BER, la mesure de la constellation (Incluant 64, 256, 1024, 4096 QAM). Le S7200 supporte la norme J83 A/C et fournit le niveau de puissance, le MER, le BER, et la mesure de la constellation. L'outil EVS est utile pour trouver le signal d'interférence sous le masque de QAM. La fonction de domaine de fréquence EVS est utilisé pour mesurer des signaux d'interférence à bande étroite, tandis que la fonction domaine EVS de temps est utilisé pour mesurer l'échelle des signaux d'interférence de bande, tels que les interférences LTE.

Il fournit une puissance d'alimentation 5/13/15/18/ 21V, avec une puissance Max. de 5W. Les signaux de contrôle 22 kHz sont compatibles avec DiSEqC 1.2 et SaTCR. Le S7200 est un analyseur TS portable. Il fournit la surveillance sur 3 niveaux de la norme 290 TR101 et la liste PSI/SI et le programme PID du flux de transport. Le S7200 répertorie également les détails de tous les programmes en cours d'exécution dans un réseau de télévision ou d'un transpondeur. Le TS arrive depuis le signal RF ou l'entrée TS-ASI. Le S7200 a un disque dur de 8 Go pour enregistrer le fichier TS et peut rejouer et analyser le fichier TS.



### Caractéristiques principales

- Analyseur RF DVB-C2(J.83A/C)/T2/S2
- Analyseur MPEG-2 TS ETR290 sur les entrées RF et DVB-ASI
- Décodeur vidéo SD/HD MPEG-2/MPEG-4 et SD/HD/UHD HEVC
- Slot DVB-CI pour désembrouiller un service via un module CAM
- Analyseur IPTV
- Mesureur optique
- Enregistrement et relecture de flux TS pour analyse
- 2 ports GbE et interface USB
- Module WiFi et antenne GPS en option
- Ecran tactile haute résolution 7" TFT LCD
- Autonomie de la batterie supérieure à 4h

### Type de modèles

Module	Configuration
Fonction standard S7200	DVB-C/T/S/S2
Option-1 Logiciel	DVB-T2
Option-2 Logiciel	DVB-C2
Option-3 Matériel	CAM
Option-4 Logiciel	Analyseur TS
Option-5 Logiciel	IPTV
Option-6 Matériel	GPS
Option-7 Matériel	Puissance optique et receveur optique
Option-8 Logiciel	Analyse WIFI



## Caractéristiques techniques

Analyse du spectre	
Gamme de fréquence	5 MHz ~ 1050 MHz (TV), 950 MHz ~ 2150 MHz (Satellite)
Envergure de fréquence	0 MHz ~ 1045 MHz (TV), FULL/600/300/200/100/50/20/10 MHz (Satellite)
Palier de fréquence	10 kHz (TV), 1 MHz (satellite)
Résolution de la largeur de bande (-3dB)	30kHz, 100kHz, 300kHz, 1MHz, 3MHz
Gamme de mesure du niveau	-50dBmV ~ +60dBmV (TV), -30dBmV ~ +60dBmV (Satellite)
Exactitude des mesures	<1.5 dB
Détecteur de mesure	Pic positif, pic négatif, échantillon, moyenne, RMS
Niveau de référence	-30dBmV ~ +60dBmV
Marqueurs	2 marqueurs verticaux
Mesure TV analogique	
Normes	B/G, I, D/K, L/L, M/N
Normes de couleurs	PAL, SECAM, NTSC
Palier de fréquence	10kHz
Mesure Hum	1% ~ 15%
C/N	> 50dB
Gamme de mesure de niveau	-30dBmV ~ +60dBmV
Exactitude des mesures	< 1.5 dB
Résolution du niveau	0.1 dB
Mesure DVB-C	
Gamme de fréquence	42~1002MHz
Type de modulation	16/32/64/128/256 QAM ITU-T J.83 ANNEX A/C
Taux de symbole	1.8 MS/s ~ 7.0 MS/s
Gamme de niveau de puissance	-30dBmV ~ +50dBmV
Résolution de niveau	0.1 dB
Exactitude de niveau de puissance	±1.5 dB(C/N > 20 dB)
Mesure MER	~42dB
Exactitude MER	±2.0 dB
BER	1E-3 ~ 1E-9
Constellation	√
Mesure DVB-C2	
Gamme de niveau de puissance	-30dBmV ~ +50dBmV
Exactitude du niveau de puissance	±1.5 dB(C/N > 20 dB)
Intervalle de garde	1/64, 1/128
Largeur de bande	6MHz and 8MHz
Inversion du spectre	Auto
Taux de code PLP	2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10
Constellation PLP	16, 64, 256, 1024, 4096QAM
Tranches de données	Type 1 & 2 supporté, largeur jusqu'à 7.61MHz
ID cellule	Déteçté depuis la station de l'émetteur
ID réseau	Déteçté depuis la station de l'émetteur
ID système C2	Déteçté depuis la station de l'émetteur
Mesure DVB-T/H	
Gamme de fréquence	42~1002MHz
Type de modulation	QPSK, 16 QAM, 64 QAM
Gamme de niveau de puissance	-35dBmV ~ +50dBmV
Résolution du niveau	0.1 dB
Exactitude du niveau de puissance	±1.5 dB (C/N >20 dB)
Mesure MER	> 30 dB
Exactitude MER	±2.0 dB
CBER/VBER	√
Constellation	√
Modèle Echo	√



<b>Mesure DVB-T2</b>	
Gamme de fréquence	42~1002MHz
Type de modulation	QPSK, 16 QAM, 64 QAM, 256QAM
Gamme de niveau de puissance	-35dBmV ~ +50dBmV
Résolution du niveau	0.1dB
Exactitude du niveau de puissance	±1.5 dB(C/N >20 dB)
Mesure MER	>30 dB
Exactitude MER	±2.0 dB
CBER/LBER	√
Constellation	√
Modèle Echo	√
<b>Mesure DVB-S/S2</b>	
Type de modulation	QPSK, 8PSK
Taux de symbole	2 - 45 MS/s (DVB-S) 1 - 45 MS/s (QPSK DVB-S2) 1 - 45 MS/s (8PSK DVB-S2)
Gamme du niveau de puissance	-20 - 50 dBmV
Résolution de niveau	0.1 dB
Exactitude du niveau de puissance	±1.5 dB (C/N>20dB)
Mesure MER	> 25 dB
Exactitude MER	±2.0 dB
BER	DVB-S (CBER/VBER) DVB-S2 (CBER/LBER)
Constellation	√
<b>Décodeur vidéo/audio</b>	
Vidéo	MPEG1/2/4, H.264, VC-1
Résolution vidéo	1080p, 720p and 576i
Audio	MPEG1/2/4, AAC
Module CAM	EN50221 (DVB-CI) PCMCIA interface
Entrée et sortie TS-ASI	√
Enregistrement TS	√
<b>Analyseur TS</b>	
Norme de l'interface	En 50083-9(DVB SPI, ASI)
Interface DVB-ASI	75 Ω BNC
Horloge DVB-ASI	270 MHz
Taux de données Max. DVB-ASI	de 0 à 72 Mbps
Niveau du signal de sortie DVB-ASI	1.0 Vp-p nominal
Atténuation de retour DVB-ASI	> 15dB
Niveau d'entrée DVB-ASI	800 mV +/- 10%
Décodeur en temps réel	Afficher le flux de télévision en temps réel (par le système CA), y compris les noms des programmes, des chiffres, des informations de fournisseur, vidéo et audio PIDs
Priorité TR 101 290 Surveillance 1, 2 & 3	Priorité TR 101 290 surveillance 1, 2 & 3 en temps réel, ne pas inclure les paramètres liés au test de mémoire tampon
Information de base	Compte le pourcentage PIDs selon le type de flux, par exemple Vidéos, Audios, PSI / SI, Packages Null
Liste PID	Affiche tous les PIDs dans le flux actuel
Information programme	informations sur le programme détaillé (si non chiffré); résolution vidéo; taux de compression audio
Surveillance PCR	Calcule l'intervalle PCR et l'exactitude
Liste PSI/SI	Affichage des informations PSI/SI par vue de l'arborescence. Incluant PAT, PMT, CAP, (les options NIT, SDT, RST, TDT, EIT)
Info programme	EPG
Capture PID	Capture un PID spécifié par son type: Vidéo, Audio, PSI(PAT, PMT, NIT, TDT, RST, SDT, EIT) etc. puis affiche les données en format HEX
Enregistrement et relecture du flux de transport	disque SSD 32Go pour l'enregistrement TS
<b>Analyses WIFI</b>	
Fréquence	2.4G, 5G
Prend en charge la norme	802.11 a/b/g/n
Mode de sécurité	WPA/WPA2/WPA-PSK/WPA2-PSK
Cryptage	WEP/AES/TKIP
Paramètres de test	SSID, Niveau, Canal



<b>Mesure de la puissance optique</b>	
Mesure de longueur d'ondes	1310nm, 1490nm, 1550nm
Gamme de mesure	-50dBm ~+ 27dBm
Exactitude	±0.17dB (±3%)
Linéarité	0.07dB/10dB
Résolution	0.01dBm
Interface	Adaptateur optique général FC\SC\ST/APC
<b>Receveur optique</b>	
Gamme dynamique de conversion	-70dBm ~ +10dBm
Bande RF converti	5MHz ~ 2150MHz
<b>Interface</b>	
Entrée RF	75Ω F
USB	1 USB 2.0
LAN	2 100/1000 M
CAM	1 PCMCIA
Entrée et sortie TS-ASI	2x 75Ω BNC
Entrée Alimentation DC	12V / 5A
Entrée GPS	Dongle USB
<b>Général</b>	
Affichage	Ecran tactile capacitif, LCD TFT 7" 800 x 480
Adaptateur AC/DC	AC 100 - 240 V/50-60 Hz DC 12 V/5 A
Batteries	Li-ion, 7.4 V/13 Ah
Temps de charge	~5 Heures
Temps d'utilisation	>4 Heures
Alimentation à distance	5/13/15/18/24 V , Max. 5 W
Signaux de contrôle 22kHz	DiSEqC 1.2 et SaTCR
Dimension	253 mm × 194 mm × 84mm (10" x 7.6" x 3.3")
Poids	~2.4 kg (5.3 lbs)
Température d'activité	-10 ~ +50 °C



# AE1000

## Analyseur optique mobile

En tant que membre de la 5<sup>ème</sup> génération d'OTDR, la série AE1000 de terrain portable fait un pas de géant dans les nouvelles technologies et performances. L'écran tactile, la plateforme modulaire et l'analyse en temps réel ne sont que quelques-unes des nouvelles fonctionnalités qui font de cet OTDR l'instrument de test optique idéal pour vérifier les réseaux d'accès, la construction, le déploiement, la maintenance et la certification des réseaux RFOG et FTTH. Différents modèles sont disponibles pour couvrir une large gamme d'applications et les exigences en longueurs d'onde doubles ou multiples, de 27 à 36dB.



### Caractéristiques principales

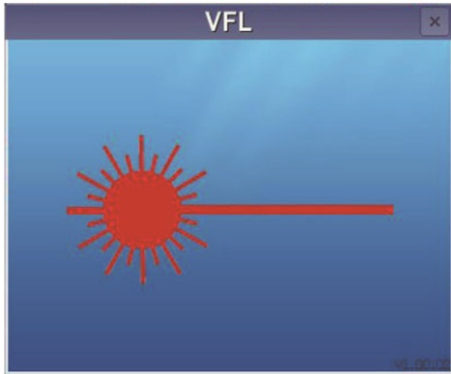
- Ecran tactile LCD 5", 800×480
- Zone morte d'évènement de 0.8m, zone morte d'atténuation de 4m
- Large couverture de la gamme dynamique (27 – 36 dB)
- Plusieurs options, supporte des plans de mesure différents, VFL, mesureur de puissance, source de lumière, Fiberspot, FiberPath, et l'analyse TV numérique
- Option de test TV numérique comme la constellation, le MER, le BER combiné avec l'OTDR pour RFOG
- Connectique pour la collecte des données: RJ45 et USB

### Type de modèles

Modèle	AE1000A	AE1000B	AE1000C	AE1000D	AE1000S	AE1000P
<b>Paramètres généraux</b>						
Longueurs d'ondes	1310/1550nm				1310/1550/1625ou1650nm	
Exactitude longueur d'ondes	±20					
Dynamique (dB)	29/27	33/31	36/34	36/34	36/34/32	34/32/32
Zone morte d'évènement	≤2m	≤1.5m	≤0.8m			
Zone morte d'atténuation	≤7m	≤6m	≤4m			
Plage de distance	100m, 400m, 1.5km, 3km, 6km, 12km, 25km, 50km, 100km, 200km, 400km					
Résolution de l'échantillon	0.05 ~ 12.8m					
Point de l'échantillon	256000					
Seuil de perte	0.01dB					
Résolution de perte	0.001dB					
Largeur de l'impulsion	3ns, 5ns, 10 ns, 30 ns, 50 ns, 100 ns, 200 ns, 500 ns, 1µs, 2µs, 5µs, 10µs, 20µs					
Gamme de temps de mesure	5s~5min, temps réel					
Capacité de mémoire	>80,000 traces OTDR, exportable sur USB ou ordinateur BµV~110dBµV					
<b>Autres paramètres</b>						
Affichage	écran tactile TFT matricielle 5" (178mm) 800×480					
Interface	USB2.0 ×1, RJ45×1, LAN×1(10M/100M)					
Autonomie de la batterie	10 heures d'utilisations max.					
Langue	Anglais, (Chinois, Espagnol, Portugais, Français, Russe, Italien, Allemand, Coréen et Arabe sont optionnelles)					
Dimension	179mm×144.7mm×54mm					
Poids	<1kg					

# Introduction des options de module

## 1. Localisateur visuel de défauts



**Caractéristiques du localisateur visuel de défauts**

Longueur d'onde	600nm±10 nm
Puissance de sortie	≥10mW
Gamme de mesure	>10km
Sûreté du laser	IEC 60825 -1: 2007

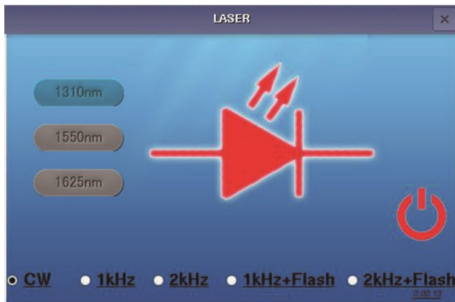
## 2. Wattmètre optique



**Caractéristiques du Wattmètre optique**

Gamme de mesure	-70dBm~+10dBm	-50dBm~+27dBm	-60dBm~+3dBm
Exactitude	±0.17dB	±0.23dB	±0.23dB
Longueur d'onde calibrée	1310 nm/1550nm/1490/1610nm		850/1300nm
Gamme de longueur d'onde	850nm-1700nm		

## 3. FiberSpot



**Caractéristiques du FiberSpot**

Model	Longueur d'onde	Puissance de sortie	Mode de sortie
AE1000A/B	1310nm/1550nm	> -11dBm	CW/1kHz/2kHz/ 1kHz + Flash/ 2kHz + Flash
AE1000C/D			
AE1000P-1	1310/1550/1625nm	> -4dBm	
AE1000P-2	1310/1550/1650nm		
AE1000P-3	1310/1550/1490nm		

## 4. Source de lumière



**Caractéristiques de la source de lumière**

Type de modèle	DS-100	DI-1000
Evaluation réussite/échec	Non	Oui
Facteur d'amplification	250x	
Résolution	0.5µm	0.5µm
Vue des champs	400µm x 310µm	425µm x 320µm
Interface	USB2.0/1.1	USB2.0
Focus	Manuel	Manuel
Type d'interface	2.5mm-PC-M SC-PC-F; 1.25mm-PC-M; LC-PC-F; 2.5mm-APC-M; FC-APC-F	PT2-U2.5/APC/M PT2-FS/APC/F; DI1-CASE-S; CVF-CD;

## 3. FiberPass



## 6. Test TV numérique



### Caractéristiques de fréquence

Gamme de fréquence	5MHz-1050MHz
Exactitude	$\pm 50 \times 10^{-6} (20^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C})$
Largeur de bande reçue	280kHz

### Caractéristiques TV analogique

Gamme de niveau	30dB $\mu$ V~120dB $\mu$ V
Exactitude	$\pm 1.5\text{dB}$
Nombre de canaux	Max 150 canaux

### Caractéristiques TV numérique

Niveau de puissance	30dB $\mu$ V~110dB $\mu$ V
Exactitude	$\pm 2.0\text{dB}$
SR	4MS/S ~ 7MS/S
MER	à 39dB (typ.)
Exactitude	$\pm 2\text{dB}$
BER	1E-3 to 1E-9

## 7. TDR



### Caractéristiques TDR

Test objet	câble coaxial 50 ohm or 75 ohm
Gamme	5m ~ 1600m
Exactitude	$\pm 1\%$
Résolution	< 1%



# AE3100

## Analyseur optique mobile

Parmi les OTDR de 4ème génération, l'AE3100 portable marque un grand bond en avant dans les performances de mesure à fibre optique et de l'utilité. Doté de commandes intuitives sur l'écran tactile, une plate-forme modulaire, l'analyse des données en temps réel, et plus, l'AE3100 est l'instrument de test idéal pour la construction, le déploiement, la maintenance et l'authentification des réseaux FTTH - ainsi que la vérification des réseaux d'accès. Plusieurs modèles et options de configuration pour s'assurer que vos besoins uniques de mesure sont couverts. Longueurs d'onde double ou multiple de 28 à 45dB disponibles.



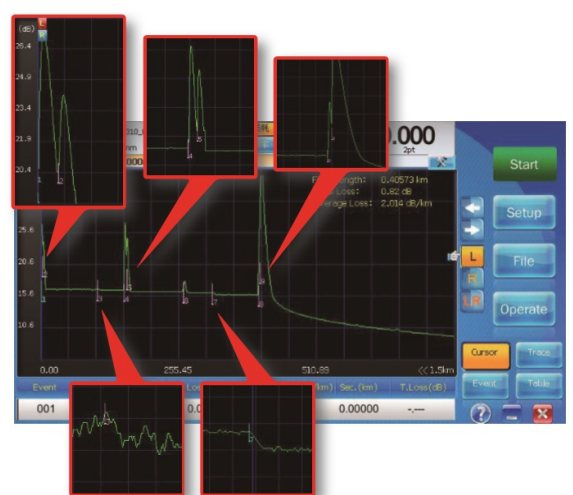
### Caractéristiques principales

- Ecran tactile LCD 7", 800x480
- Zone morte d'événement de 0.8m, zone morte d'atténuation de 3m
- Large couverture de la gamme dynamique (28 – 45 dB)
- Plusieurs options, supporte des plans de mesure différents, VFL, mesureur de puissance, source de lumière, Fiberspot, FiberPath, et l'analyse QAM

### Introduction des options de module

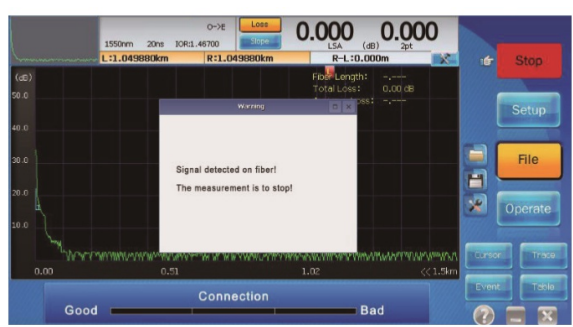
#### Caractéristiques des mesures de courte distance

#### Répartiteur à capacité de pénétration



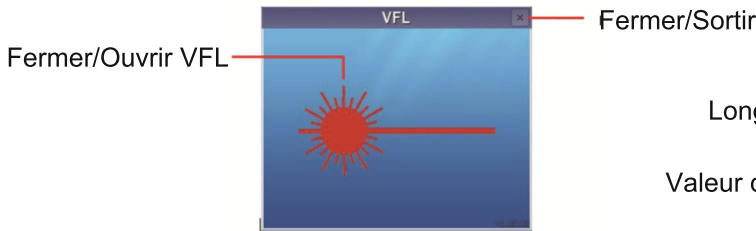
#### Test de microcourbure

#### Alarme de détection de l'état des ports

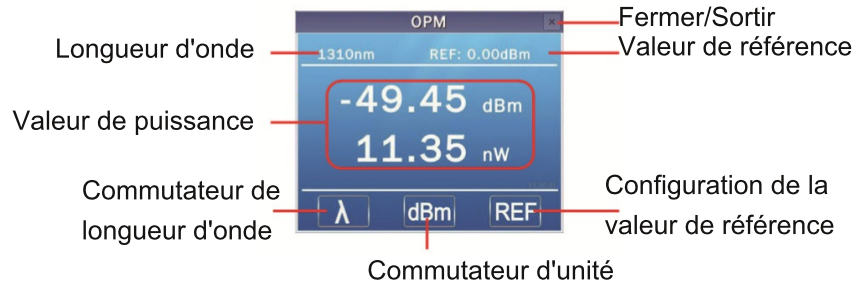


## Introduction des module d'options

### 1. Localisateur visuel de défauts



### 2. Mesureur de puissance optique



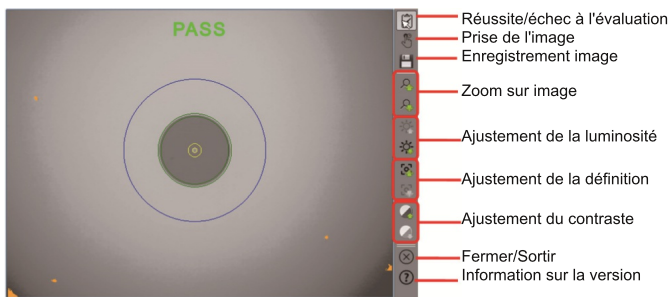
## Caractéristiques techniques

Longueur d'onde	650nm ± 10nm
Puissance de sortie	≥ 10mW
Portée de mesure	> 10km
Sureté laser	IEC 60825 -1/2007

## Caractéristiques techniques

Longueur d'onde calibrée	1310nm/1550nm
Gamme de longueur d'onde	850nm/980nm/1300nm/ 1310nm/1490nm/ 1550nm/1610nm
Portée des mesures	-70dBm - +10dBm
Exactitude	±0.17dB

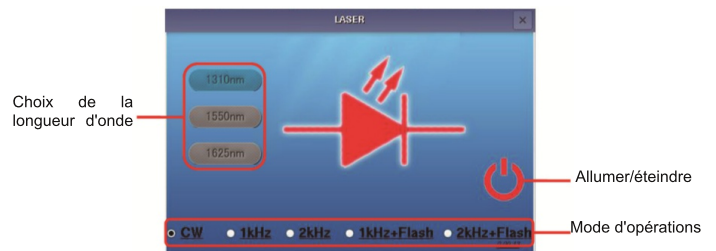
### 3. FiberSpot



## Caractéristiques techniques

Type de modèle	DS-100	DI-1000
Réussite/échec évaluation	Non	Oui
Facteur d'amplification	250x	
Résolution	0.5µm	0.5µm
Champ de vision	400µm x 310µm	425µm x 320µm
Interface	USB2.0/1.1	USB2.0
Focus	Ajustement manuel	Ajustement manuel, 2mm de déplacement max.
Type d'interface	2.5mm-PC-M; SC-PC-F; 1.25mm-PC-M; LC-PC-F; 2.5mm-APC-M; FC-APC-F	PT2-U2/APC/M; PT2-FS/APC/F; DI1-CASE-S; CVF-CD

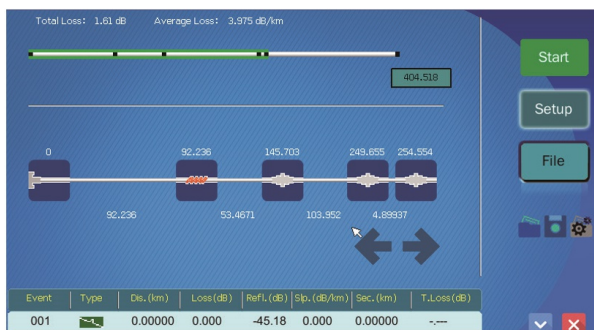
### 4. Source de lumière



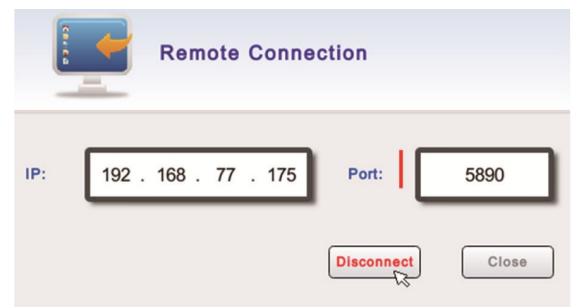
## Caractéristiques techniques

Modèle	Longueur d'onde	Puissance de sortie	Mode de sortie
AE3100A/B	1310nm/1550nm	> -11dBm	
AE3100C/D/E/F	1310nm/1550nm	> -4dBm	CW/1kHz/2kHz/ 1kHz+Flash/ 2kHz+Flash
AE3100CP-1	1310/1550/1625nm	> -4dBm	
AE3100CP-2	1310/1550/1650nm	> -4dBm	
AE3100CP-3	1310/1550/1490nm	> -4dBm	

### 5. FiberPath



### 6. Contrôle   distance





## Caractéristiques techniques

Modèle	AE3100A	AE3100B	AE3100C	AE3100D	AE3100CP-1	AE3100CP-2	AE3100CP-3
Paramètres Généraux							
Longueur d'onde (nm)	1310/1550				1310/1550/1625	1310/1550/1650	1310/1550/1490
Exactitude de la longueur d'onde (nm)	±20						
Dynamique (dB)	30/28	34/34	36/34	40/38	37/35/35		
Zone morte d'évènement (m)	≤ 1.5	≤1.0	≤0.8				
Zone morte atténuation	≤5	≤5	≤4	≤3			
Plage de distance	100m, 400m, 1.5km, 3km, 6km, 12km, 25km, 50km, 100km, 200km, 400km						
Résolution d'échantillonnage (m)	0.1 - 12.8			0.05 - 12.8			
Point d'échantillonnage (m)	256000						
Exactitude de la distance (m)	±(0.75m + 0.005% x Distance + résolution d'échantillonnage)			±(0.75m + 0.005% x Distance + Résolution d'échantillonnage)			
Seuil de perte	0.01dB						
Résolution des pertes	0.001dB						
Largeur d'impulsion	3ns, 5ns, 10ns, 30ns, 50ns, 100ns, 200ns, 500ns, 1µs, 2µs, 5µs, 10µs, 20µs						
Plage de temps de mesure	5s - 5min, temps réel						
Capacité de mémoire	80,000 traces ODTR, exportable vers USB ou Ordinateur						
Mode de test	Manuel, AUTO						
Installation de seuil	Manuel, AUTO						
Installation des seuil d'usage	8 groupes						
Installation de compensation distance	Oui						
Style UI	4						
Correction auto	Oui						
Support en ligne	Oui						
Reset configuration usine	Oui						
Format de trace OTDR	Compatibles avec Bellcore GR-196 V1.1 *.SOR						
Modes de pertes	2-pt LSA, 2-pt loss, 4-pt						
Capture d'écran	Oui						
Clavier virtuel	Oui						
Navigateur	Oui						
Arrêt automatique et veille	Oui						
Teste de longueur d'onde double	Oui						
Test de microcourbures	Oui						
Test en temps réel	Oui						
FiberPath	Oui						
Contrôle à distance	Oui, logiciel SYNCOR requis						
Autres Paramètres							
Ecran	écran tactile TFT 7" (178mm) 800 x 480 matrice à point						
Interface	USB2.0 x2, RJ-45 x1, LAN x 1(10M/100M), TF x1 (Max 64GB)						
Autonomie batterie	11 heures d'usage de mesure (Max)						
Langues	Chinois, Anglais, Espagnol, Portugais, Français, Russe, Italien (Allemand, Coréen et Arabe sont optionnelles)						
Dimension	206 mm x 171 mm x 75 mm, 8.11" x 6.73" x 2.95"						
Poids	< 2kg ou < 4.41lbs						

## DS2831

### Analyseur câble et DOCSIS 3.1 incluant analyse de spectre

Doté de la dernière technologie, le DS2831 offre des performances exceptionnelles à l'ingénieur CATV. Ses fonctionnalités RF sont basées sur un analyseur de spectre portable et réel avec une plage dynamique de 80+ dB, détectant les dégradations avant qu'elles n'affectent le client. Une foule de nouvelles applications aident HE / HUB et les ingénieurs de terrain à effectuer des mesures en service et à localiser les interférences. Le mode de persistance amont en service (toute bande de fréquence, plage maximale de 206 MHz) révèle des interférences provoquées par une signalisation en rafale.

En mode TV analogique, lorsque des signaux VITS sont insérés, les mesures synchronisées CCN, CSO, CTB, CLDI, DG-DP, DOM et ICR permettent le test des canaux en service. Pour les signaux aval DVB-C et CMTS, la fonction révolutionnaire Frequency & Time EVS permet aux utilisateurs de détecter les distorsions cohérentes qui se cachent sous des porteuses QAM telles que LTE, sans interrompre le service.

Le DS2831 prend en charge l'analyse des flux de transport, indiquant l'utilisation de la bande passante, la structure TS de base, le TR 101 290, la vue PiD, les tables PCR, PSiP, PAT et PMT.

L'autotest sur le DS2800 exécute une séquence de test préconfigurée en appuyant simplement sur un bouton. Les utilisateurs peuvent créer des profils de test qui définissent une procédure de test avec des limites de réussite / échec. Cela simplifie l'interprétation des résultats de test et garantit des tests cohérents. Même les utilisateurs inexpérimentés peuvent exécuter le test et vérifier que l'installation est conforme aux mêmes spécifications que les autres. Les résultats sont enregistrés automatiquement.



### Caractéristiques principales

- ▣ Performances de l'analyseur de spectre réel de 4 MHz à 1,22 GHz (extension optionnelle à 2,15 GHz)
- ▣ L'analyse du spectre en aval et en amont couvre les bandes de fréquences DOCSIS 3.1
- ▣ Analyse de persistance du spectre: toute bande de fréquence, portée maximale 206 MHz
- ▣ Le spectre de vecteurs d'erreur en service identifie les brouillages dans les porteuses OFDM et SC-QAM sans interruption de service
- ▣ UIT-T J 83, Annexe A / B / C, MAQ; auto-détecte les paramètres de canal
- ▣ Fonctions DOCSIS3.1 complètes avec des porteuses liées OFDM et 32x en aval et fonction de transmission OFDM en amont avec 8 porteuses liées en SC-QAM
- ▣ Balayage passif non intrusif avant / arrière (ne nécessite pas de récepteurs de balayage américains pour une réponse de balayage haute résolution allant jusqu'à 195,2 MHz dans le chemin amont)
- ▣ Générateur de signal amont intégré (J.83A / B-FEC)
- ▣ Analyse du flux de transport avec TR 101 290 Surveillance, listes de programmes générées automatiquement et mappage des canaux de programmes
- ▣ Mesures Gated: tests CCN, CSO, CTB, CLDI, DG / DP, DOM, ICR en service
- ▣ Fonctions optiques telles que OPM, VFL et un fibroscope optionnel
- ▣ Écran tactile capacitif très sensible
- ▣ Autotest programmable permettant aux ingénieurs de terrain d'effectuer plusieurs tests en appuyant sur un seul bouton «GO»
- ▣ Logiciel de gestion d'actifs et de données de test Deviser EDGE



# Caractéristiques techniques

Analyse de spectre en aval		
Gamme de fréquence	4 ~ 1220 MHz en série (jusqu'à 2150 MHz en option)	
Stabilité de fréquence	$\pm 1 \times 10^{-6}$ (0~50°C / 32-122°F)	
Ajout de fréquence	1kHz	
Bande passante de la résolution	1kHz, 3kHz, 10kHz, 30kHz, 100kHz, 300kHz, 1 MHz, 3 MHz	
Bande passante vidéo	30 Hz, 100 Hz, 300 Hz, 1kHz, 3kHz, 10kHz, 30kHz, 100kHz, 300 kHz, 1 MHz, 3 MHz	
Échelle d'affichage / Plage	1,2,5,10,20dB/div; 8 divisions verticales	
Temps de balayage	20ms ~ 25s	
Plage de niveau d'entrée	-60 ~ +60dBmV	
Plage dynamique	80dB (30kHz RBW)	
Sensibilité	-63.5dBmV (300kHz RBW, préampli)	
Atténuation	0 ~ 40dB en ajout de 1dB (Mode automatique ou manuel)	
Préamplificateur	gain 18dB (manuel)	
Précision de mesure	$< \pm 1.0\text{dB}$ @ +25 $\pm 5^\circ\text{C}$ (typique)	
Marge de bruit estimée	1 ~ 12dB	
Marge d'écho estimée	-32 ~ +63dB	
Modes détecteurs	Pic positif; Pic négatif; Échantillon; Moyenne; RMS	
Niveaux de référence	-80 ~ +70dBmV	
Marqueurs	2 marqueurs verticales	
Mesure TV analogique		
Gamme de fréquence	7 ~ 1220MHz	
Normes	B/G, i, D/K, L/L', M/N	
Normes de couleur	NTSC, PAL, SECAM	
Ajout de fréquence	10kHz	
Plage de mesure de niveau	-40 ~ +60dBmV	
Précision	$< \pm 1.0\text{dB}$ @ +25 $\pm 5^\circ\text{C}$ (S/N > 30dB)	
Niveau de résolution	0.1dB	
Bande passante de la résolution	300kHz	
Gamme C/N (>53dB, 0dB d'atténuation)	Entrée optimum	32 ~ 37 dBmV (non préampli) 12 ~ 17 dBmV (préampli)
	Entrée Max.	60dB $\pm 1.0\text{dB}$ (non préampli) 65dB $\pm 3.0$ (préampli)
Gamme CTB/CSO (>53dB, 0dB d'atténuation)	Entrée optimum	22 ~ 67 dBmV (non préampli) 2 ~ 7 dBmV (préampli)
	Entrée Max.	63dB w $\pm 1.5\text{dB}$ de précision, 78 canaux (non préampli) 70dB w $\pm 4.0\text{dB}$ de précision, 78 canaux (préampli)
Mesure HUM	1~ 15%; $\pm 0.5\%$ (1~5%); $\pm 1.0\%$ (5~15%)	
Gamme de profondeur de modulation	40 ~ 95%; $\pm 1.5\%$ (C/N > 40dB)	
Mesure Tilt	Jusqu'à 16 canaux	
Préamplificateur	gain 18dB (Automatique)	
Atténuateur	40dB maximum (Automatique)	
Persistance numérique		
0~7 MHz	100% POI; Durée du signal minimum 2.5ms	
4~46 MHz	100% POI; Durée du signal minimum 4.5ms	
4~68 MHz	100% POI; Durée du signal minimum 4.64ms	
4~88 MHz	100% POI; Durée du signal minimum 5.3ms	
4~120 MHz	100% POI; Durée du signal minimum 6.3ms	
4~210 MHz	100% POI; Durée du signal minimum 10.6ms	

Analyse de spectre en amont	
Gamme de fréquence	4 ~ 46 MHz (DOCSIS) 4 ~ 68 MHz (Euro DOCSIS 2.0) 4 ~ 88 MHz (Euro DOCSIS 3.0) 4 ~ 120 MHz US (DOCSIS 3.1) 4 ~ 210 MHz DS (DOCSIS 3.1)
Fréquence de balayage	42 / 64 / 84 / 116 / 206 MHz, 0 balayage
Bande passante de la résolution (-3dB)	300kHz
Bande passante vidéo	300 kHz
Échelle d'affichage / Plage	1,2,5,10,20dB/div; 8 divisions verticales
Temps de balayage	20ms ~ 25s
Plage de niveau d'entrée	-60 ~ +60dBmV
Atténuation	0 ~ 40dB en ajout de 1dB (Mode automatique ou manuel)
Préamplificateur	gain 18dB (manuel)
Précision de mesure	$< \pm 1.0\text{dB}$ @ +25 $\pm 5^\circ\text{C}$ (typique)
Modes détecteurs	Pic positif; Pic négatif; Échantillon; Moyenne
Marqueurs	2 marqueurs verticales
Mesure TV numérique	
Gamme de fréquence	7 ~ 1220MHz
Gamme de niveau de puissance	-30 ~ +50dBmV
Précision	$< \pm 1.5\text{dB}$ @ +25 $\pm 5^\circ\text{C}$ (C/N > 20dB)
Niveau de résolution	0.1dB
Préamplificateur	Gain 18dB (Automatique)
Atténuateur	40dB maximum (Automatique)
Type de modulation	16,32,64,128,256,QAM (J.83 Annexe A, C) 64,256 QAM (J.83 Annexe B)
Profondeur d'entrelacement	128 x 1 ~ 128 x 4 (J.83B) 12 x 17 (J.83A,C)
Taux de symbole	1.0 ~ 7.0 MS/s
SNR	> 47 dB, précision $\pm 2.0\text{dB}$
MER	> 47 dB, précision $\pm 2.0\text{dB}$
EVM	< 0.36%
BER	1E-3 ~ 1E-9
Constellation	16,32,64,128,256 QAM
Analyse des flux de transport	
Analyses en temps réel	Informations de flux de transport en temps réel, y compris le nom du service, l'ID, les informations du fournisseur, les PID vidéo / audio. Données audio / vidéo détaillées pour les programmes non cryptés
TR101 290 Priorité 1, 2, 3	TR 101 290 Tests et surveillance en temps réel des priorités 1, 2, 3
Information basique	Divers détails TS, y compris le type de données, % de ventilation; vitesse de transmission; longueur du paquet; Infos réseau.
Liste PID	Affiche les PID dans le flux actuel avec type, débit de symboles, et % de chacun.
Moniteur PCR	Calcule l'intervalle / la précision de la PCR; graphique dynamique en temps réel des résultats; Intervalle max / min / données de précision.
Liste PSI/SI	Affiche les informations PSI / SI (PAT, PMT, CAT, NIT, SDT, TDT, EIT) dans l'arborescence.
Liste programme (info EPG)	EPG du flux de transport, comprenant le numéro du programme, le nom et l'identifiant du service, la fréquence de la porteuse, les informations du fournisseur, le type de modulation et le débit de symboles





Mesures du modem câble (aval)		
Gamme de fréquence		108 ~ 1218 MHz / 258 ~ 1218 MHz
Demodulat.	DOCSIS 3.0	64QAM, 256QAM
	DOCSIS 3.1	Multi-porteuse OFDM de 16 à 4096 QAM
Vitesse Max.	DOCSIS 3.0	1.2 Gbps (32 liaisons de canal DS)
	DOCSIS 3.1	1.97 Gbps (2 canaux OFDM 192MHz)
Liaison de canal	DOCSIS 3.0	Jusqu'à 32 SCQAM
	DOCSIS 3.1	2 OFDM, 192MHz, SCQAM 6MHz/8MHz
Bande passante	DOCSIS 3.0	6MHz /8MHz
	DOCSIS 3.1	OFDM 192MHz, SCQAM 6MHz/8MHz
Niveau du signal d'entrée		-15 ~ +15 dBmV

Mesures du modem câble (amont)		
Gamme de fréquence		5 ~ 85 MHz / 5 ~ 204 MHz
Bande passante du signal	TDMA	200/400/800/1600/3200/6400kHz
	S-CDMA	1600/3200/6400kHz
	OFDMA	96MHz (DOCSIS 3.1, BPSK à 4096 QAM)
Niveau de signal de sortie	TDMA	+8 ~ +54 dBmV (32QAM, 64QAM)
		+8 ~ +55 dBmV (8QAM, 16QAM)
		+8 ~ +58 dBmV (QPSK)
	SCDMA	+8 ~ +53 dBmV (toutes les modulations)
	OFDMA	+11 ~ +65 dBmV
Liaison de canal	DOCSIS 3.0	Jusqu'à 8 canaux
	DOCSIS 3.1	Jusqu'à 2 canaux OFDMA
Vitesse Max.		320 Mbps avec 8 liaisons de canaux en amont
		720 Mbps avec 1 canal OFDMA 96 MHz

Générateur de signaux en amont	
Modulation du signal	CW, QPSK, 8/ 16 / 32/ 64 / 256 QAM (sans FEC)
Taux de symbole	160kHz; 320kHz; 640kHz; 128MS/s; 256MS/s; 512MS/s
MER	>38dB; Précision ±2.0dB
Gamme de fréquence	5 ~ 85 MHz
Ajout de fréquence	1MHz
Gamme de niveau du signal	8 ~ 60dBmV
Ajout de niveau	1dB

Générateur de signaux en amont avancé (optionnel)		
Modulation du signal	Annexe A	CW, QPSK, 16 / 64 / 256 QAM
	Annexe B	CW, 64 / 256 QAM
FEC		RS (204, 188) J.83A; RS (128, 122) J.83B
Taux de symbole		1 ~ 7 MS/s
MER		>40dB; Précision ±2.0dB
BER		<1E-9
Gamme de fréquence		4 ~ 210 MHz
Ajout de fréquence		10kHz
Bruit de phase		100dBc @ 10kHz; 115dBc @ 100kHz (CW @ 50 MHz)
Précision de la fréquence		2ppm
Temps de configuration		2ms
Gamme de niveau du signal		0 ~ 60dBmV
Précision du niveau		±1.5dB (CW); ±2.0dB (QAM)
Ajout de niveau		0.1dB

Balayage de chemin inverse	
Fréquence FSK Tx	5 ~ 210 MHz
Amplitude FSK Tx	10 ~ 50dBmV
Fréquence FSK Rx	42 ~ 300 MHz
Sensibilité FSK Rx	-40dBmV
Fréquence pilote	5 ~ 210 MHz
Amplitude de fréquence pilote	10 ~ 50dBmV
Amplitude du signal de test Tx	0 ~ 60dBmV
Fréquence du signal de test Tx	5 ~ 210 MHz
Point de fréquence test Tx	1 ~ 16 points de fréquence
DS2831 Unités prises en charge (tête de réseau)	DS1610 prend en charge jusqu'à 4 unités

WIFI	
Fréquence	2.4G, 5G
Normes supportées	802.11 a/b/g/n
Mode sécurité	WPA / WPA2 / WPA-PSK / WPA2-PSK
Cryptage	WEP / AES / TKIP
Paramètres test	SSID, Level, Channel

Général	
Entrée RF	75Ω F
USB	USB 2.0
Ethernet	RJ45, 10/100T Ethernet
Affichage	Ecran tactile 7"; LCD TFT, 800x480 pixels
Taille de la mémoire	1GB minimum
Adaptateur AC/DC	AC 100 ~ 240V / 50 ~ 60Hz; DC 12V / 5A
Batterie	Li-ion, 7.4V / 10Ah
Temps de charge	~4 hrs.
Autonomie	~8 hrs.
Température en marche	-10 ~ +50 °C
Temperature entreposé	-20 ~ +60 °C
Dimensions	9.6" x 6.1" x 2.4" (245mm x 155mm x 60mm)
Poids	~2.2kg (4.9 lbs)



		Pour les entrepreneurs	Pour les installateurs	Pour les ingénieurs réseaux	Pour les ingénieur HE ou HUB
		DS2831-C	DS2831-I	DS2831-S	DS2831-PRO
	Fréquence d'analyse de spectre	1.228 GHz	1.228 GHz	1.228 GHz	1.228GHz
	MER	41dB	43 dB	45 dB	47 dB
DS2831-802	Extension de fréquence 2.15GHz			o	o
DS2831-805	Persistance de spectre			o	o
DS2831-803	Package Distorsions CATV	o	√	√	√
DS2831-804	Package paramètre vidéo		o	o	√
DS2831-806	EVS			o	√
DS2831-807	Package MPEG-2				o
DS2831-811	Package WIFI	o	o	o	√
DS2831-809	Balayage passif avant / arrière			o	o
DS2831-810	Balayage en amont avec Kingstone			√	√
DS2831-808	Package test USG	o	o	o	o
DS2831-812	Essai 1Gbps	o	o	o	√
DS2831-813	Essai OFDM	o	√	√	√
DS2831-814	Contrôle à distance Web	o	o	o	√
DS2831-816	Enregistrement BER			√	√
DS2831-800	Localisateur visuel de défauts (650 nm, 10 mW) Wattmètre optique (7 longueurs d'onde)	o	o	√	√
AFEI400	Inspecteur de face automatique à fibre optique avec 6 embouts	o	o	o	o
DS2831-819	Certificat ARGOSYNC	o	o	o	o
DS2831-820	Système de gestion des actifs ARGOSYNC	o	o	o	o
DS2831-W1	1an d'extension de garantie pouvant aller jusqu'à 5 ans au total	o	o	o	o

√ = Equipement standard ; o = Optionnel

# SM300/QM300/IPM300

## Gardien qualité de modulation

### DVB-S/S2/T/T2/C PAL SECAM et IPTV

Cette gamme d'analyseurs est dédiée à la surveillance en temps réel de réseaux CATV, IPTV et de diffusion DVB-S2/T/C. Installé en tête de réseau, l'analyseur permet d'assurer aux abonnés une qualité de service optimale en détectant rapidement les incidents sur la diffusion. A travers le tuner RF ou le port GbE, il analyse les flux TS et jusqu'à 240 services afin de s'assurer qu'ils soient conformes aux exigences des régulateurs et aux critères de qualité des opérateurs. Avec son port IP de management, il peut être configuré et contrôlé à distance via l'interface web ou par SNMP. A chaque incident ou remontée d'alarme, le centre opérationnel (NOC) peut être notifié par traps SNMP et par e-mail.



## Caractéristiques principales

- ❑ Equipement rackable 1U mono-alimentation
- ❑ Monitoring RF : Niveau de signal, MER, BER, C/N, SNR (modèles SM300/QM300)
- ❑ Monitoring IPTV: flux TS multicast/unicast RTP/UDP (modèle IPM300)
- ❑ Monitoring des tables PSI/SI et ETR290
- ❑ Alarmes relatives à l'embrouillage : Intervalle et parité ECMs, débit EMMs
- ❑ Monitoring des débits sur les PIDs audio et vidéo
- ❑ Interface WEB embarquée
- ❑ Streaming http pour visualisation des services IPTV sur un poste client (modèle IPM300)
- ❑ Supporte l'ITU J-83 annexe A et C en DVB-C (modèle QM300)
- ❑ Création de fichiers de logs quotidiens lors d'incident
- ❑ Remontée des alarmes par traps SNMP et notifications par email

## Type de modèles

Modèle		SM300	QM300	IPM300
Entrée RF	DVB-S2	●		
	DVB-T/C		●	
Entrée IPTV				●
Management		●	●	●
SD card		●	●	●

### Façade arrière (QM300/SM300)



### Façade arrière (IPM300)

