



Spectre en temps réel

Mesure BER /MER/CSI/SRN

Mesure des échos

Data logger

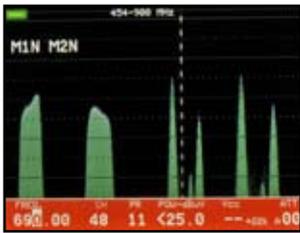
Alim secteur interne

## MPEG 4

MESUREUR DE CHAMP ANALOGIQUE ET NUMERIQUE DVB-S / DVB-S2 / DVBT  
Spectre en temps réel - Mesure des échos - Affichage CEL ID

### SPECTRE

- Analyse de spectre en TEMP REEL
  - Double marqueur avec affichage différence de niveau et de fréquence
  - Span réglable en 8 expansions
  - Filtre d'analyse (BW) 100 Khz, 1 Mhz, 4 Mhz sélectionnable



### Mesure BER MER

- Mesure du BER avant et après correction
  - Mesure du MER
  - Mesure du CSI ou du SRN (en sat)
  - Mesure de la marge au bruit
  - Mesure des paquet non corriger RU
  - Affichage du CEL ID



### Affichage programme

- Analogique et numérique
- Affichage plein écran ou mode composite
  - Rappel du BER MER
  - Numéro programme ainsi que le PID audio et vidéo
  - Sur version HD affichage norme de la norme codage



### Mesure des Echos

- Mesure des échos jusqu'à 64 Km (distance réglable)
  - Affichage de l'intervalle de garde
  - Mesure du temps et de la distance
  - Visualisation des différents niveaux



### TABLE NIT

- Nom du réseau
  - CIL ID
  - Identification des programmes cryptés
  - Affichage des PID audio, vidéo et norme de codage MPEG
  - Sur la barre d'état, rappel du numéro de programme ainsi que le PS et le PID



### Programme

- 100 programmes panachable (terrestre satellite analogique ou numérique)
  - Mise en mémoire des programmation simplifier.
  - DataLogger**
    - 5 Plans de 50 programmes
    - 1700 mesures
    - Sortie sur Bus RS 232, USB ou affichage écran



# AP 01 HD SPECIFICATIONS TECHNIQUES

## CARACTÉRISTIQUES D'ENTRÉE

Niveaux	VHF/UHF de 20 à 130 dB $\mu$ V (-90...20 dBm ). SAT de 20 à 130 dB $\mu$ V (-90...20 dBm ).
Unité de mesure	dB (pour mesures de rapport) — dB $\mu$ V — dBmV — dBm / 75 ohm sélectionnables pour mesures des niveaux et des puissances.
Atténuateur	(avec choix du mode manuel ou automatique) VHF/UHF de 0 à 80 dB par pas de 10 dB.
Précision atténuateur	VHF/UHF $\pm$ 1 dB — SAT $\pm$ 1,5 dB.
Réponse en fréquence (platitude)	$\pm$ 2 db de 45 à 2050Mhz, $\pm$ 2.5db de 2050 à 2150 Mhz
Largeur de bande de mesure (à -3 dB)	VHF/UHF/SAT 100 kHz ou 1 MHz sélectionnable.
Mesure	Commutable en valeur de crête ou en valeur moyenne de la modulation, indication en valeur efficace pour forme d'onde sinusoïdale (CW) de la porteuse.
Indication	1. Numérique via OSD (On Screen Display) avec résolution de 0,1 dB. 2. Relative, sur l'écran avec une échelle de 30 dB. 3. Acoustique : tonalité proportionnelle au niveau de la mesure
Impédance d'entrée	Dissymétrique 75 Ohm (1) (voir exécution spéciale), avec blocage de la composante continue.
Connecteur d'entrée	BNC (adaptateurs externes en dotation BNC/IEC et BNC/F).
Maximum de tension applicable	5Veff RF — $\pm$ 100 VDC.

## CARACTÉRISTIQUES DE FRÉQUENCE

Bandes	De 45 à 900 MHz en VHF/UHF. De 900 à 2150 MHz en SAT. (5 à 65 MHz en option)
Sélections	1. Accord continu à PLL. 2. Rappel direct de la fréquence. 3. Rappel du canal en standard TV en usage en VHF/UHF. 4. Rappel d'un des programmes en mémoire.
Capacité de mémorisation	100 programmes.
Résolution	50 kHz pour les bandes VHF/UHF et 125 kHz pour le SAT.
Précision	Meilleure que 0.001 %.

## ANALYSE DE SPECTRE

Présentation	Fréquence sur l'axe X (horizontal) Niveau sur l'axe Y (vertical).
Plage de fréquence	C 5 à 65 (en option) L de 45 à 156 MHz. M de 156 à 470 MHz. H de 470 à 900 MHz. SAT de 900 à 2150 MHz.
Niveau	Pour les bandes VHF/UHF de 20 à 130 dB $\mu$ V. Pour la bande SAT de 20 à 130 dB $\mu$ V.
Plage de fréquence explorée	100 % de chacune des bandes sélectionnées (L – M – H – SAT) avec expansion (zoom) en huit pas.
Filtre de bande (à -3 dB)	100 kHz (E) ou 1 MHz (L) sélectionnable en VHF/UHF/CATV et en SAT.
Marqueur	Positionnable dans toute la plage de fréquence avec lecture de la fréquence et du niveau.

## MONITEUR

Ecran	LCD couleurs 5.7"
Fonctions	1. Affichage OSD des fonctions. 2. Résultats des mesures (Niveau, Puissance numérique, C/N, V/A). 3. Image TV plein écran. 4. Affichage simultané de l'image TV (partielle), niveau sous forme de barre lumineuse. 5. Affichage simultané de l'image TV (partielle) et de la forme d'onde de la synchro horizontale. 6. Spectre de fréquence total avec marqueur. 7. Spectre de fréquence partiel (SPAN) avec marqueur. 8. Moniteur vidéo (via prise PÉRITEL). 9. Page télétexte.
Standard TV	L et B/G.

## SON

Démodulateurs	VHF/UHF : AM — FM SAT : FM
Fréquence sous-porteuse	VHF/UHF : selon standard sélectionné. SAT : de 5.5 à 9,99 MHz par pas de 10 kHz, accord à PLL.
Largeur de bande son SAT	70 et 300 kHz.
Désaccentuation son SAT	Sans, J17, 50 $\mu$ s, 75 $\mu$ s
Réducteur de bruit son SAT	Peut être activé ou désactivé

## DATA LOGGER

Capacité de mesure	2700 mesures
<b>ENTRÉES ET SORTIES AUXILIAIRES</b>	
Prise PÉRITEL	Complète : entrée/sortie vidéo et audio (1V/75 ohm — 0.3 V/600 ohm).
RS 232	connecteur DB9
USB	au standard 1.0 connecteur B femelle
Tension continue	11 V - 150 mA (protection auto. en cas de court- circuit).
Signal 22 kHz	0.6 Vcc, 22 kHz $\pm$ 1 kHz, onde carrée.
DiSEqC	1.1 et 1.2
Alimentation LNB	13 ou 18 V, 500 mA, auto-protégée.

## CARACTÉRISTIQUES D'ALIMENTATION

Courant alternatif (secteur)	De 90 à 260 V 50-60 Hz
Batterie interne	Batterie Li-ION 14.8 V - 4.5 Ah
Autonomie	3 heures.
Charge batterie	Temps de recharge de 4 heures.
Source continue externe	De 11.5 à 15V, 3A max, 45 VA
Indicateur	Etat de charge, batterie déchargée, indicateur de charge batterie via OSD.

## CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Dimensions	(L x A x P) 250x110x250 mm.
Poids	2.5 kg
Calibration	Les précisions spécifiées sont référencées à une température ambiante de 23 °C $\pm$ 5 °C.
Température de fonctionnement	De +5 °C à +40 °C.
Humidité relative	80 % pour température jusqu'à 31 °C
Altitude maximale de fonctionnement	2000 m.
Température de stockage	de -10 °C à +60 °C

## CARTE MESURES NUMÉRIQUE

### Carte QPSK - 8 PSK (en standard)

Gamme de fréquence	950 à 2150 Mhz
Symbole rate	de 1.45 à 36 MS/s (1-42 MS/s tipic)
Code Rate	AUTO
CH BER	(pré-viterbi) de 6 <sup>E-2</sup> à 1 <sup>E-6</sup>
PV BER	(post-viterbi) de 1 <sup>E-2</sup> à 1 <sup>E-8</sup>
MER	de 5 à 20 dB
RU	Compteur d'erreurs non corrigées. De 0 à 65535
CFO	AFC : $\pm$ 3 MHz

### Carte COFDM (en standard)

Gamme de fréquence	50 à 860 Mhz
Modulation	16 QAM ; 64 QAM ; QPSK
Code Rate	1/2 ; 2/3 ; 3/4 ; 4/5 ; 5/6 ; 6/7 ; 7/8 ; 8/9 AUTO
Intervalle de garde	1/4 ; 1/8 ; 1/16 ; 1/32 ; auto
Largeur de bande	7 - 8 MHz
Mode opératoire	2000 - 8000
CH BER	(pré-viterbi) de 1 <sup>E-2</sup> à 1 <sup>E-5</sup>
PV BER	(post-viterbi) de 1 <sup>E-2</sup> à 1 <sup>E-7</sup>
MER	de 6 à 26 dB
RU	Compteur d'erreurs non corrigées. De 0 à 65535
CFO	AFC : $\pm$ 0.15 MHz

### Carte MPEG (en standard)

Compatible	DVB
Démodulation	MPEG 2/4 H 624
Décryptage programme	non
Format écran	4/3

### Carte NIT (standard)

Standard	compatible DVB
----------	----------------

### Carte QAM (option)

Gamme de fréquence	47 à 860 Mhz
Symbole rate	de 2.5 à 7 MS/s
Modulation	64 ; 128 ; 256 ; AUTO
CH BER	(pré-viterbi) de 0 à 1
MER	de 17 à 34 dB
RU	Compteur d'erreurs non corrigées. De 0 à 65535
CFO	AFC : $\pm$ 0.5 MHz