

NOTICES D'INFORMATION

16 / 2008



TV EXPLORER ✓

Sat Hunter ✓

Systèmes de Distribution TV ✓

Transmodulateurs QPSK-COFDM ✓

Lecture et Enregistrement de TS ✓

Systèmes de Supervision pour Broadcast ✓

Analyseurs de Réseaux Câblés ✓

Supervision de Réseaux Câblés ✓



TV EXPLORER

HDTV EXPLORER	3
TV EXPLORER II+ De nouveaux standards.....	4
Merogramme: 'MER par Porteuse' en fonction du temps	5
Spectrogramme: Affichage du spectre en fonction du temps.....	5
Les "Echos" dans la TNT.....	6
NetUpdate: Beaucoup plus qu'une mise à jour de firmware	7

SATELLITE

SATHUNTER : Un pointeur satellite préparé pour la HD.....	8
--	---

SYSTÈMES DE DISTRIBUTION TV

DIGITAL TO TV : 100% Numérique, le satellite numérique directement sur votre TV	10
--	----

TRANSMODULATEURS QPSK-COFDM

Transmodulateurs QPSK à COFDM MO-162 / MO-163	12
Modulateurs COFDM DVB-T MO-160 / MO-161	13

LECTURE ET ENREGISTREMENT DE TS

TG-130 Récepteur TNT portable et Enregistreur / Traiteur / Lecteur de TS.....	14
---	----

SYSTÈME DE SUPERVISION POUR BROADCAST

Système de supervision : PROWATCH TELMO	16
--	----

ANALYSEURS DE RESEAUX CABLES

Analyseur de réseaux câbles PROMAX-26+	18
---	----

SUPERVISION DE RESEAUX CABLES

Pour Réseaux Câblés PROWATCH DEIDE 3	20
---	----

HDTV EXPLORER

PROMAX lance son nouveau mesureur HDTV. Ce petit bijoux développé par **PROMAX** est destiné à devenir une référence dans l'industrie puisqu'il s'agit du premier mesureur de ce type qui possède réellement toutes les caractéristiques nécessaires d'un vrai mesureur HDTV.



Écran 15,4"
Haute
Définition

**Format
16:9**

**1080i
720p**

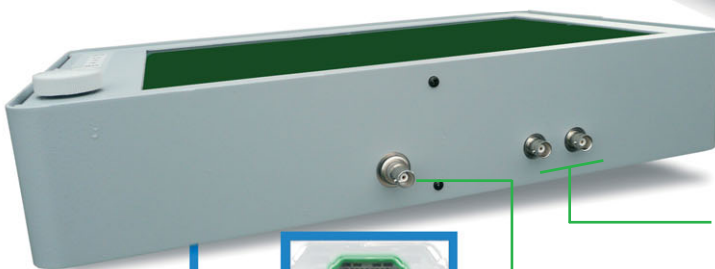
SAT
DVB-S/S2

CÂBLE
DVB-C

TERRESTRE
DVB-T/H



Écran Tactile

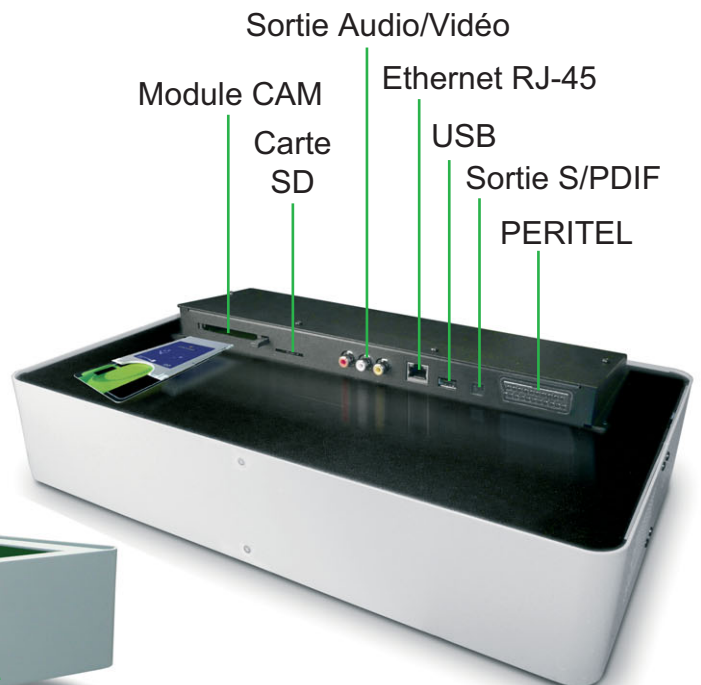


Interface HDMI



Entrée RF

Entrée/sortie ASI



Sortie Audio/Vidéo

Module CAM
Carte SD

Ethernet RJ-45

USB

Sortie S/PDIF

PERITEL



TV EXPLORER II+ De nouveaux standards

Depuis son lancement, le **TV EXPLORER** est devenu une référence dans le métier de l'antenne. Il associe des dimensions très réduites à une impressionnante capacité de traitement de données, qui facilite la mesure des signaux TV un vrai jeu d'enfant.



- SAT**
DVB-S/S2
- TERRESTRE**
DVB-T/H
- CÂBLE**
DVB-C
- HDTV**
mesures

Explorer



Le **TV EXPLORER** fait une exploration dynamique du spectre, en détectant tous les canaux contenant un signal et en identifiant pour chaque signal trouvé tous les paramètres qui permettront de le mesurer et le démoduler.

Ce nouveau concept de mesure représente un changement radical dans la façon de comprendre et utiliser le mesureur de champ. L'analyseur n'est plus un simple appareil passif, qui se limite à faire des mesures sur les canaux que l'utilisateur lui indique. Maintenant c'est le propre appareil qui est capable de déterminer quels sont les canaux disponibles sur la bande de travail.

Fonctions automatiques avancées

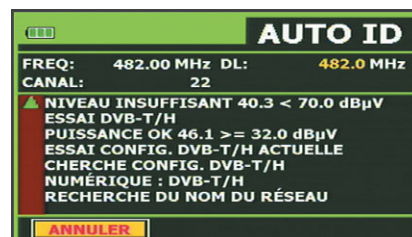
Le **TV EXPLORER** a bouleversé la manière dont les installateurs réalisent et analysent les mesures. Il inclut une impressionnante nouvelle famille de fonctions développées pour simplifier la mesure et détecter tout défaut possible de réception de systèmes analogiques et numériques.

Il suffit de faire un appui court sur la touche « Explorer » pour que le mesureur identifie, lui tout seul, le

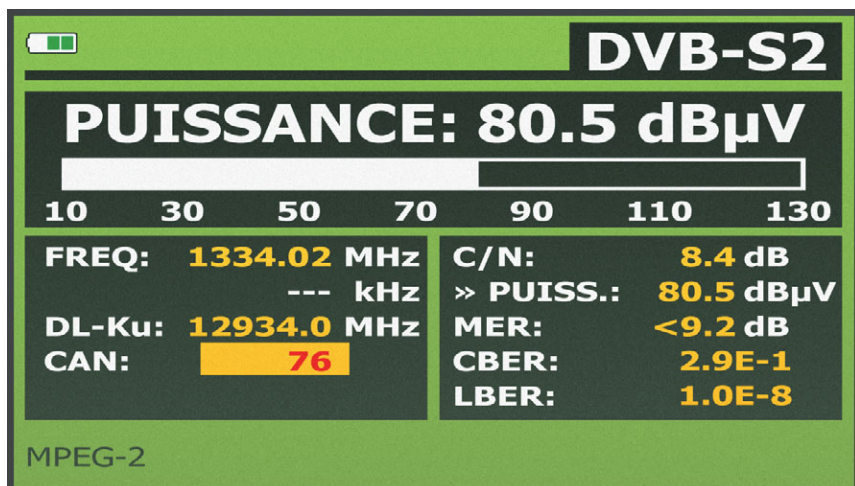


signal testé. Dans un premier temps, il détermine si le signal est analogique ou bien numérique

Si le signal est analogique, il identifie automatiquement le standard de télévision utilisé (PAL/SECAM/NTSC)

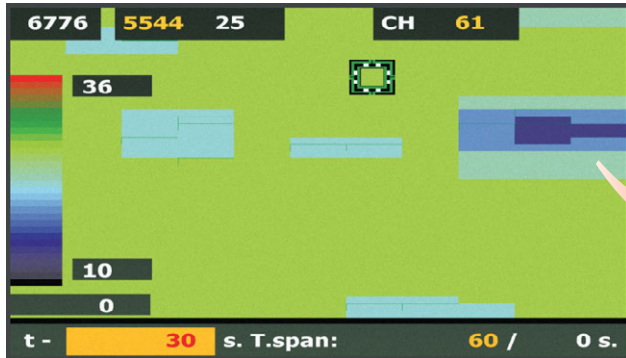


Quand le signal est numérique, il identifie tous les paramètres de modulation, pour les signaux QAM / QPSK / 8PSK / COFDM (dans les modèles européens) comme par exemple le système, la vitesse de symboles, le taux de viterbi (code rate), etc et essaye de verrouiller le signal.

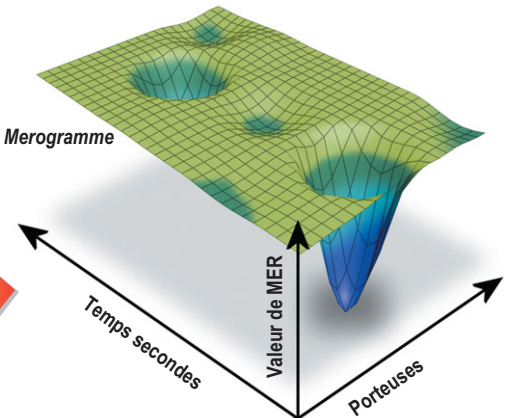


Merogramme : MER par Porteuse en fonction du temps

Le **Merogramme*** est un outil utilisé pour la détection de problèmes dans la réception d'un canal DVB-T ou DVB-H.



Exemple de Merogramme



Il a été spécialement conçu pour détecter des problèmes de réception intermittents et de courte durée.

Le **Merogramme** effectue une représentation graphique du niveau de MER des porteuses du canal en fonction du temps. Chaque valeur de MER est représentée par une couleur différente; les porteuses sont représentées sur l'axe Y (axe vertical) et le

temps sur l'axe X (axe horizontal).

Ainsi, on obtient une carte de couleurs, comme celle montrée dans la figure ci-dessus. À l'aide du marqueur il est possible de lire la valeur de MER de chaque porteuse à n'importe quel instant de temps capturé.

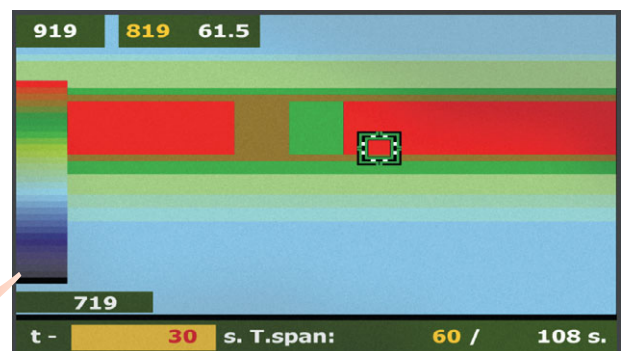
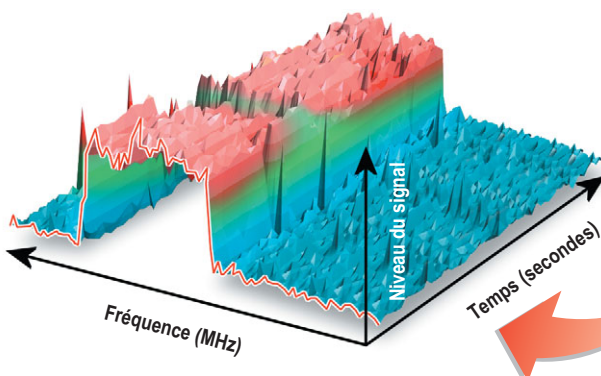
Cet outil est très utile quand l'installateur a besoin de **contrôler la qualité**

(TNT) d'un signal TNT au cours d'une certaine période de temps car, une fois la capture est terminée, il peut détecter visuellement s'il y a eu une anomalie dans la réception du signal.

Cette fonction est uniquement disponible pour les signaux **DVB-T** et **DVB-H**.

Spectrogramme : Affichage du spectre en fonction du temps

Le **Spectrogramme*** est un outil spécialement conçu pour la détection d'anomalies intermittentes dans le niveau du signal sur une certaine plage de fréquences.



Exemple de Spectrogramme

Le **Spectrogramme** effectue une représentation graphique du niveau de signal pour chaque fréquence en fonction du temps. Chaque niveau est représenté par une couleur différente; la fréquence est représentée sur l'axe

Y (axe vertical) et le temps sur l'axe X (axe horizontal).

Comme résultat on obtient une carte de couleurs, similaire à celle montrée ci-dessus. À l'aide du marqueur, il est

possible de lire le niveau du signal pour toutes les fréquences et dans tout l'intervalle de temps capturés pendant le temps d'acquisition.

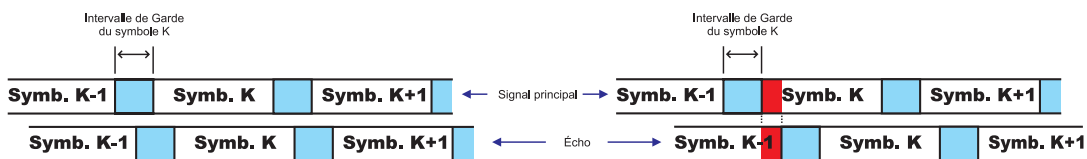
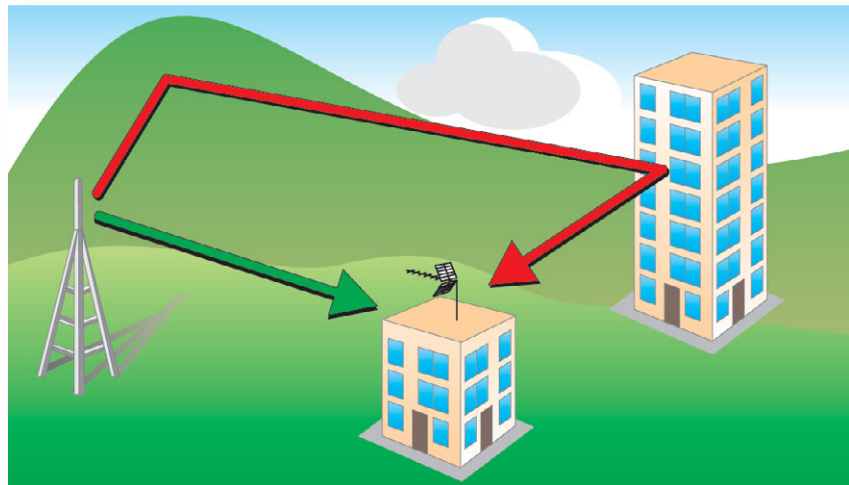
Les “échos” dans la TNT

Dans la diffusion de la TNT se produisent des échos provoqués par les réflexions du signal sur des obstacles tels qu'immeubles, montagnes, etc. Avec le **TV EXPLORER II / II+**, il est maintenant possible de visualiser les échos.

Pour surmonter cet inconvénient, la norme DVB-T définit un “*Intervalle de Garde*” (de quelques microsecondes) pendant lequel le décodeur TNT peut recevoir les échos sans que la réception signal n'en soit dégradée.

L'**Intervalle de Garde** est un paramètre fixé par l'Opérateur en fonction des caractéristiques du signal transmis et du milieu de diffusion.

L'influence de ces échos est prévu et ceux dont le retard est inférieur à l'Intervalle de Garde n'ont pas une influence significative sur la qualité de réception du signal.



Écho avec un retard inférieur à l'Intervalle de Garde. L'écho du symbole K-1 n'affecte pas la réception du symbole K.

Écho avec un retard supérieur à l'Intervalle de Garde. L'écho du symbole K-1 perturbe la réception du symbole K

Par contre les échos qui arrivent en-dehors de l'Intervalle de Garde vont affecter la qualité du signal reçu et même souvent vont rendre la réception complètement impossible. L'effet dépendra du retard et de l'amplitude des échos.

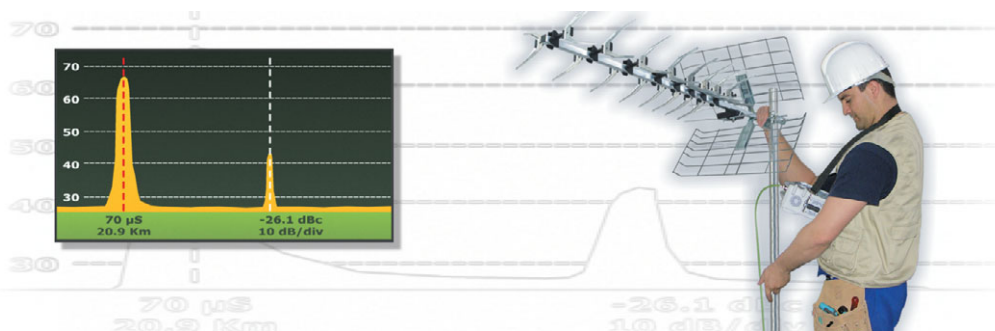
Cette situation peut se produire aussi bien dans des réseaux MFN (Multiple Frequency Network) que SFN (Single Frequency Network). Dans le premier

cas les échos proviennent uniquement des réflexions du signal original alors que dans le deuxième cas peuvent apparaître également des échos provenant d'autres émetteurs plus éloignés qui travaillent sur la même fréquence.

Dans ce cas, pour essayer de réduire les effets provoqués par les échos reçus en dehors de l'Intervalle de Garde, l'installateur devra tourner

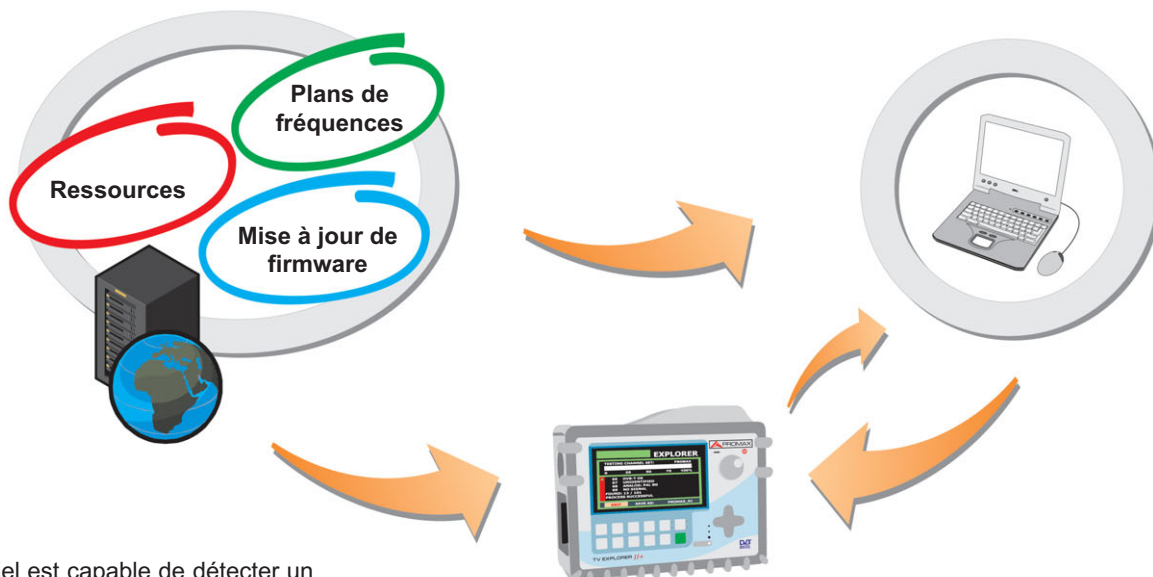
l'antenne par rapport à la direction où se trouve l'émetteur principal pour essayer de masquer l'émetteur qui génère l'écho, ce qui malheureusement va dégrader en même temps le signal principal !

Pour simplifier le travail de l'installateur, les mesureurs TV EXPLORER II / II+ incorporent une fonction spéciale pour la visualisation des échos.



NetUpdate : Beaucoup plus qu'une mise à jour de firmware

Mettre à jour le firmware de votre mesureur de champ n'avait jamais été autant facile qu'avec le logiciel **NetUpdate**.



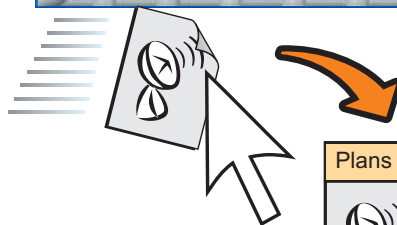
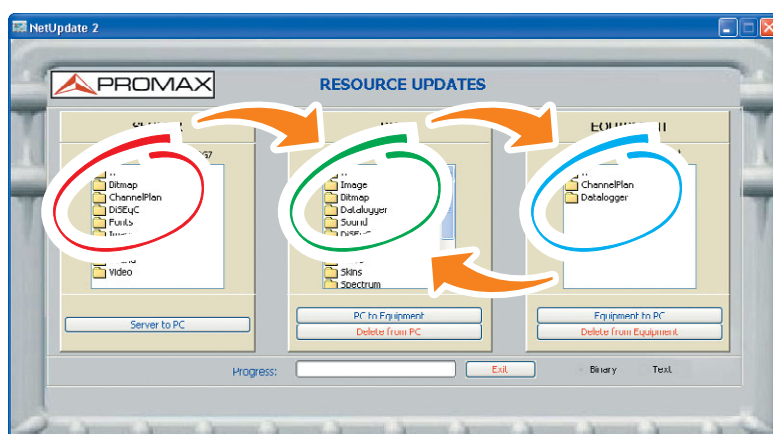
Ce logiciel est capable de détecter un mesureur **TV EXPLORER** branché à l'ordinateur, puis de comparer la version de firmware du mesureur avec la **version la plus récente disponible sur le site Internet de PROMAX**. S'il existe une version plus récente, il propose son installation et lance un **processus de mise à jour automatique** de l'appareil. Ce logiciel est gratuit et peut être téléchargé depuis le site web de **PROMAX**.


Mise à jour des Ressources du TV EXPLORER

Régulièrement sur le serveur de mises à jour de **PROMAX** sont proposées gratuitement des nouvelles **ressources** pour le **TV EXPLORER**. Parmi les ressources disponibles se trouvent les plans de fréquences de tous les satellites.

Copies de sécurité

On peut également utiliser le logiciel **NetUpdate** pour effectuer des **copies de sécurité** des données enregistrées dans la mémoire interne du **TV EXPLORER**. Avec un simple glisser/déposer d'icônes on peut transférer le contenu de la mémoire du mesureur au PC :



Plans de fréquences	
	19E2_ASTR_01
	70E5_EUTLW5
	42E_TURKSAT
	36E_EUROBIRD
	19E2_ASTR
	13E_HOTBIRD
	05E_SIRIUS

- Dataloggers
- Captures d'écrans
- Séquences de vidéo enregistrées
- Plans de fréquences personnalisés ou standards
- Autres ressources

SATHUNTER : Un pointeur satellite préparé pour la HD

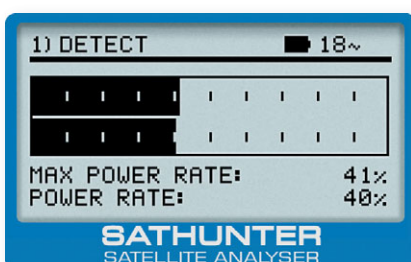
Le **SATHUNTER** est un analyseur conçu pour la mise en service d'installations de systèmes de réception satellite Direct To Home (DVB-S/S2). Il est complètement automatique et très facile à utiliser. Il suffit de tourner la parabole et le pointeur nous permettra d'identifier le satellite détecté. Le pointeur lit réellement l'information transmise par le satellite et affiche sa position orbitale et la liste de programmes du transpondeur sélectionné.



Facile à utiliser

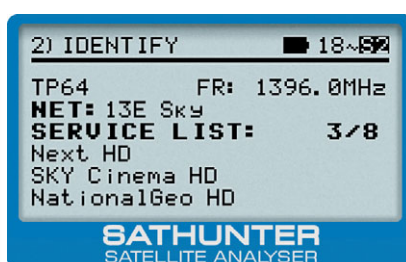
1.- Détection

Il détecte le signal provenant de n'importe quel satellite analogique ou numérique grâce au détecteur large bande qu'il incorpore. Dans ce mode il fonctionne comme un simple 'satfinder' et affiche la mesure de la puissance du signal reçu.



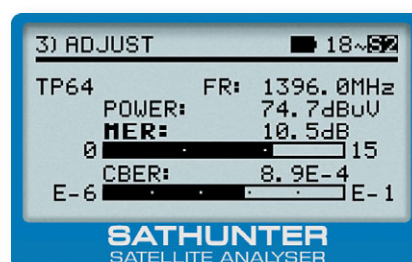
2.- Identification

Une fois un satellite a été détecté, il est possible de confirmer si le satellite trouvé est vraiment celui recherché. Et cela sans possibilité d'erreur, puisque le **SATHUNTER** lit l'information contenue dans les tables du flux numérique du signal, sur la fréquence sélectionnée.



3.- Réglage fin

Il permet d'effectuer des mesures numériques telles que la Puissance de Canal, le MER ou le CBER. Toute l'information est affichée sur l'écran de façon très conviviale ce qui rend vraiment facile le réglage de la parabole. En particulier, le MER et le CBER sont affichés sous forme numérique et graphique.



SATHUNTER : un pointeur satellite préparé pour la HD

Identification sélective

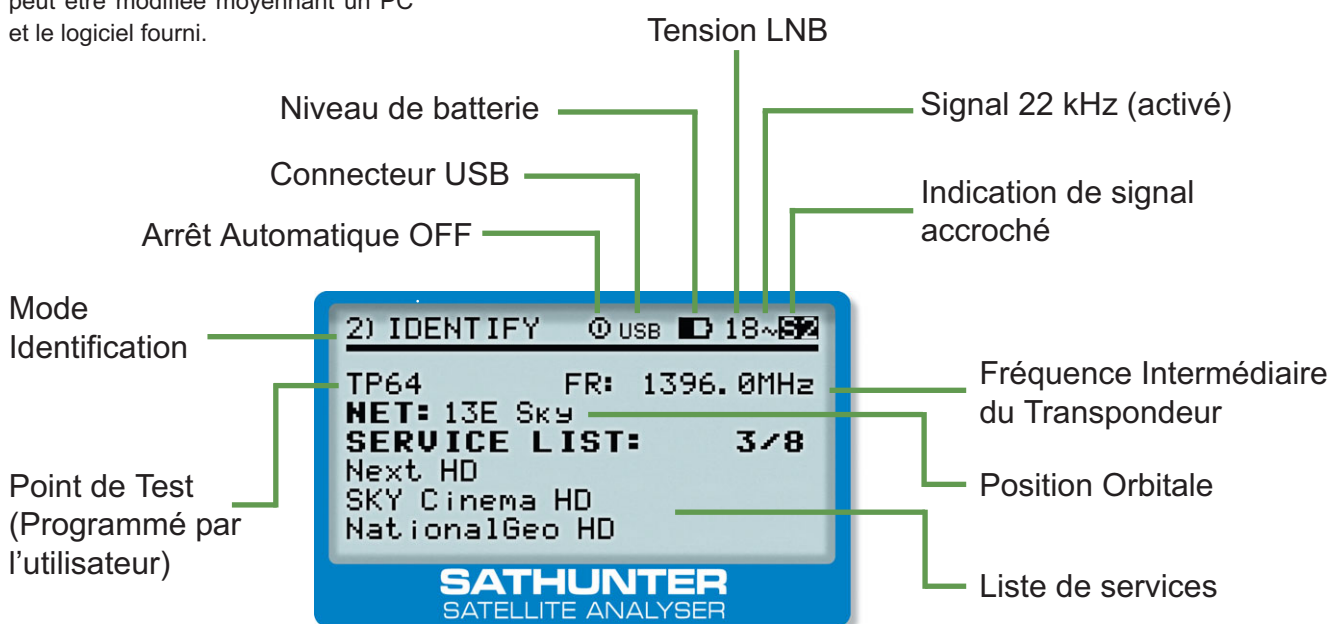
L'appareil peut être programmé pour une application spécifique, par exemple pour le pointage d'une parabole sur un satellite en particulier. C'est par exemple le cas d'installateurs qui travaillent pour une plateforme opérateur et désirent éliminer toute possibilité d'erreur et optimiser son travail. La configuration de l'appareil peut être modifiée moyennant un PC et le logiciel fourni.

Identification de jusqu'à 16 satellites

Dans le mode **IDENTIFICATION** (2), le mesureur lit l'information qu'il reçoit provenant du satellite, et affiche la position orbitale et le nom du service ou satellite. Le nombre maximal de satellites (points de test) qui peuvent être programmés en mémoire est de 16.

Détection de court-circuit et protection

L'appareil mesure la consommation du LNB. Ceci lui permet de détecter des fuites produites dans le câblage ou par exemple un LNB qui ne marche pas. Il peut également détecter des court-circuits.



Batterie de longue durée (Li-Ion)

Etant donné la consommation élevée des LNB, un facteur fondamental dans ce type de mesureur portable est sa capacité d'autonomie. Le **SATHUNTER** a été conçu pour permettre d'alimenter un LNB pendant plus de deux heures. Le



temps nécessaire de recharge est d'approximativement 2 heures, mais grâce à la technologie Li+, 70% de la capacité totale de la batterie est récupérée dans la première heure de recharge. L'adaptateur pour allume-cigares, qui est livré d'origine avec le **SATHUNTER**, permet à l'installateur de le recharger lors de ses déplacements en voiture. Un chargeur secteur est également fourni.

Construction Robuste

Tous les détails ont été tenus en compte lors de la conception du **SATHUNTER**. Il s'agit d'un mesureur portable pour utilisation à l'extérieur avec une face avant étanche et un boîtier très robuste en ABS. Il possède

de en plus une fiche RF dévissable et est livré avec une petite valise ultra-résistante.



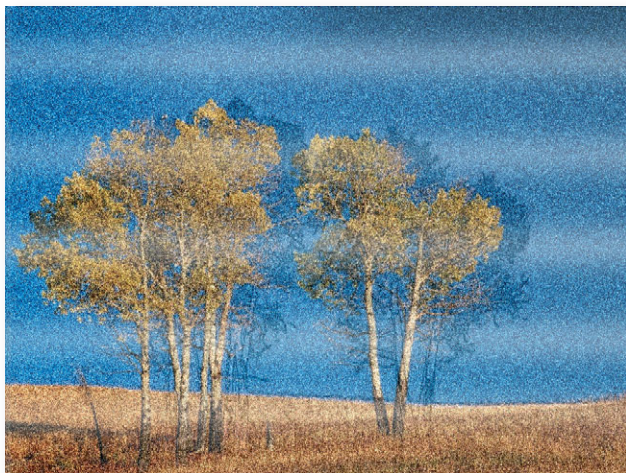
DIGITAL TO TV : 100% NUMERIQUE, le satellite numérique directement sur votre TV

Nouveau système pour la distribution de chaînes satellite en TNT

Distribution TV en Analogique : Qualité dégradée, capacité faible

Très souvent la qualité des images TV dans les chambres des hôtels ou des bateaux est loin d'être parfaite. En effet, il y a plusieurs facteurs qui contribuent à cette mauvaise réception, mais on peut essentiellement les résumer en vulnérabilité de la télévision analogique au bruit (neige), intermodulation, images fantômes, etc.

L'investissement total qu'exige la mise en service d'un grand système de distribution pour un hôtel, un bateau ou un palais de congrès peut être énorme. Une installation de



ce type nécessite d'une tête de réseau très performante, de kilomètres de câble, de centaines de dérivateurs et connecteurs et finalement des centaines d'écran plats avec les technologies les plus modernes !

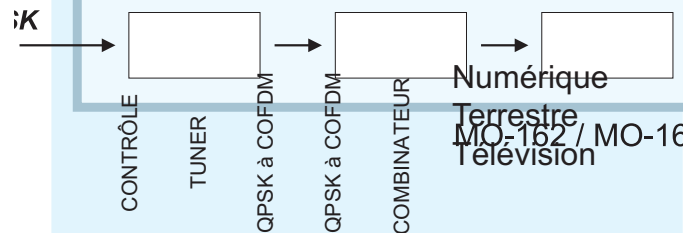
Distribution TV en Numérique : Qualité maintenue et davantage de programmes

Actuellement la plupart de téléviseurs ont déjà fait le saut vers le numérique et même intègrent uniquement un décodeur numérique, iDTV. De plus, tout défaut d'image présent dans le signal analogique est magnifié dans les téléviseurs à écrans TFT ou plasma. Il n'y a donc plus raison de distribuer des signaux de TV en analogique !

La solution **PROMAX DIGITAL TO TV** offre une qualité de vidéo et audio supérieurs grâce à la distribution en format TNT des signaux TV numériques provenant du satellite.



Les utilisateurs vont maintenant profiter de la même qualité et du même confort dans une installation collective que celles dont ils profitent en installation particulière.



DIGITAL TO TV : 100% NUMERIQUE, le satellite numérique directement sur votre TV

DIGITAL TO TV

Les nombreux avantages du système

Qualité. La qualité originale est préservée à 100%. La dégradation que subit le signal numérique, quand il est distribué à travers le coaxial, est beaucoup plus faible que pour un signal analogique.

Efficacité. La possibilité de transmettre plusieurs chaînes sur un même canal permet de libérer beaucoup de place dans le spectre.

Compatibilité. Grâce à la robustesse du signal numérique, il est normalement possible de profiter du câblage coaxial

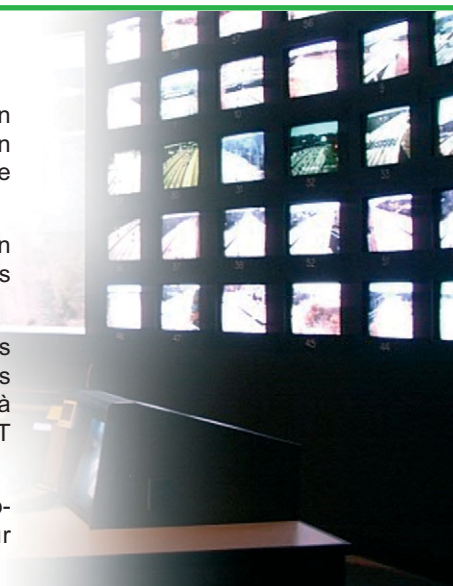
de l'ancienne installation analogique.

Convivialité. Les utilisateurs avec un téléviseur à tuner TNT n'ont besoin d'aucun boîtier externe ni aucune télécommande supplémentaire.

Échelonnable. Permet la distribution de multiples signaux satellite sans besoin de multiples décodeurs.

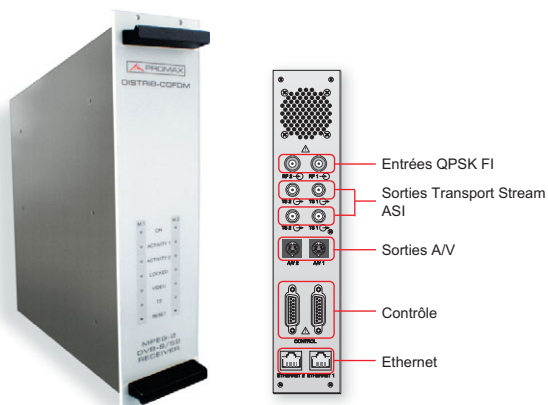
Adaptable. Les canaux TNT générés par le système peuvent être placés n'importe où dans le spectre de façon à les combiner avec des signaux TNT diffusés.

Chaînes à péage. Le module récepteur inclut une interface CAM pour décrypter les chaînes à péage.



Double récepteur DVB-S/S2

- Ce module contient deux récepteurs DVB-S/S2 indépendants, chacun d'eux avec 1 entrée RF et 2 sorties TS ASI identiques.



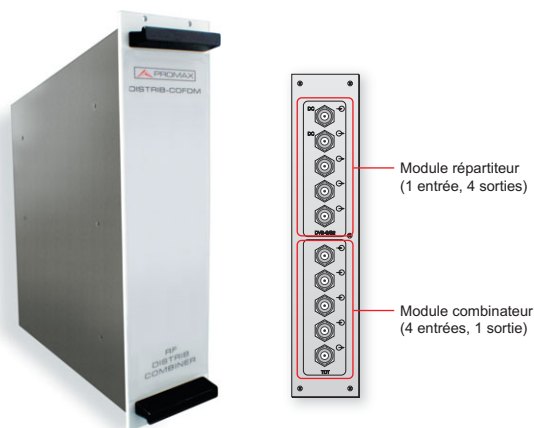
Double modulateur DVB-T

- Ce module contient deux modulateurs DVB-T indépendants, chacun d'eux avec une entrée TS ASI, et avec une sortie RF commune.



Module Combineur et Répartiteur

- Module passif qui fonctionne en tant que combineur (4 entrées, 1 sortie) et répartiteur (1 entrée, 4 sorties).

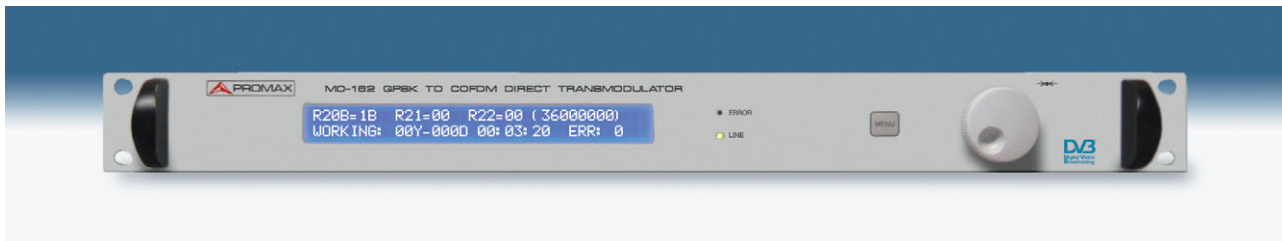


Module de Contrôle

- Ce module contrôle et alimente de façon centralisée tous les modules installés dans le système. Il contrôle également que le fonctionnement de tous les modules soit correcte.



Transmodulateurs QPSK à COFDM MO-162/163



Les **MO-162/163** sont des transmodulateurs directs de QPSK à COFDM. Ils permettent de convertir un transpondeur satellite en un canal TNT.

Les **MO-162/163** permettent de sélectionner le transpondeur satellite à l'entrée et le canal de sortie du multiplex. Évidemment, il faut tenir en compte que la capacité de transport d'un multiplex TNT est inférieure à celle d'un transpondeur satellite.

Donc, tous les services d'un transpondeur satellite ne rentrent pas dans

un seul multiplex. Pour cette raison, les **MO-162/163** permettent de sélectionner les services à transmoduler.

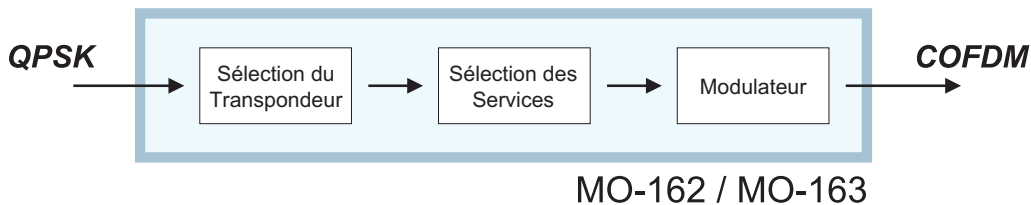
L'appareil se présente sous forme de chassis rack de 19". Il possède une entrée de signal satellite FI de type F (950 MHz à 2150 MHz).

La sortie couvre une bande de 475 à 875 MHz pour le **MO-162**, et de 45 à 875 MHz pour le **MO-163**, réglables en pas de 1 MHz. Le niveau de sortie peut être réglé en pas de 1dB et le MER est supérieur à 35 dB sur tous les canaux. Les modes de modulation

COFDM possibles sont 2K ou 8K porteuses.

Le **MO-162 / MO-163** sont parfait pour utilisation dans des systèmes de distribution sous TNT, dans des hôtels, hôpitaux et en général dans tout système de distribution câblé.

Le contrôle des **MO-162 / MO-163** se fait à travers le LCD et le clavier situés sur la face avant. Toutes les fonctions du transmodulateur peuvent être accédées à travers un ensemble de menus très intuitifs.

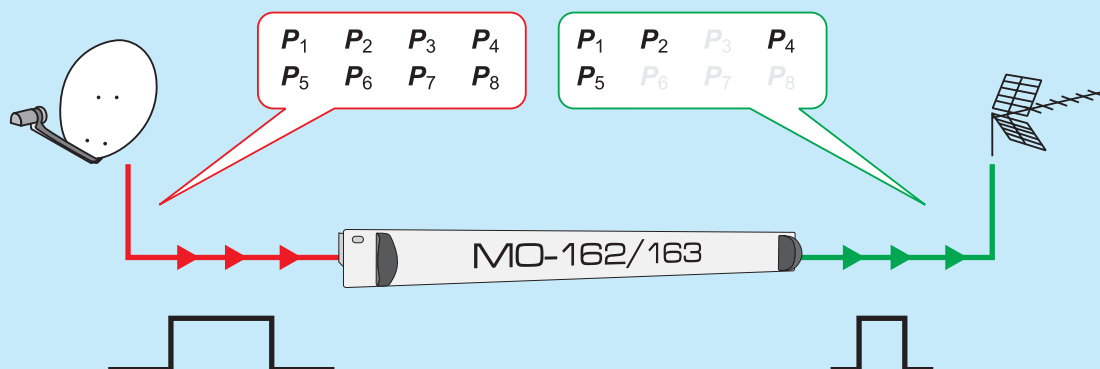


Dans l'exemple ci-dessous, on utilise un **MO-162 / MO-163** pour sélectionner 4 programmes d'un transpondeur QPSK et les moduler dans un multiplex COFDM.

Le **MO-162 / MO-163** permet de sélectionner le transpondeur à l'entrée.

Ensuite il faut sélectionner les services que l'on souhaite insérer dans le multiplex final.

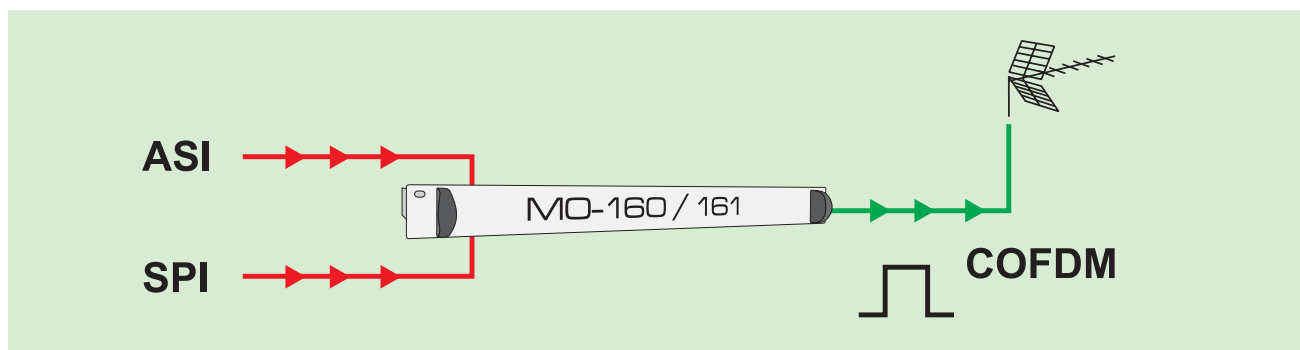
Finalement, on peut sélectionner le canal ou fréquence de sortie du multiplex TNT de sortie.



Modulateurs COFDM DVB-T MO-160 / MO-161



- Entrées de TS : ASI et SPI
- Modes 2K et 8K
- Bande de fréquences :
475 - 875 MHz **MO-160**
45 - 875 MHz **MO-161**
- Agile en fréquence (pas de 1 Hz)
- MER élevé (> 35 dB)
- Largeur de canal de 6, 7 ou 8 MHz



Le **MO-160/161** est un modulateur DVB-T universel pour montage en rack de 19 pouces. L'appareil possède une entrée ASI de flux numérique TS MPEG-2.

Le **MO-160/161** est capable de travailler avec n'importe quelle vitesse binaire d'entrée pourvue qu'elle soit strictement inférieure à la vitesse binaire utile spécifiée dans la norme DVB-T pour la configuration choisie.

Le modulateur adapte la vitesse binaire d'entrée à la valeur exigée

pour le mode DVB-T en train d'être utilisé en ajoutant des paquets NULL (packet stuffing) dans le flux numérique. Dans le but de préserver l'intégrité du flux MPEG-2, les valeurs des horloges de programme contenues dans le flux sont automatiquement 're-tamponnées' au fur et à mesure qu'elles passent par le modulateur (PCR restamping).

Le modulateur peut être configuré pour générer n'importe quel mode de diffusion inclu dans les spécifications de la norme DVB-T.

La largeur de bande peut être sélectionnée par l'utilisateur parmi les valeurs 6, 7 ou 8 MHz en fonction de l'application.

La supervision et contrôle du **MO-16x** s'effectue à travers du LCD situé sur la face avant. Le modulateur peut être facilement configuré à travers un ensemble de menus de navigation très intuitif.

TG-130 Récepteur TNT portable et Enregistreur / Traiteur / Lecteur de TS

Le **TG-130** est un instrument portable qui permet la capture et l'analyse de Transport Stream MPEG-2. Il intègre un tuner DVB-T pour la capture de TS de signaux TNT.

Pratique et Portable

Le **TG-130** est un enregistreur et lecteur de TS (Transport Stream) portable développé pour identifier des problèmes liés à la diffusion de la télévision numérique, en particulier des signaux DVB-T et DVB-H.

Il peut enregistrer de façon continue un TS pendant plusieurs minutes, pour pouvoir le récupérer ultérieurement. Les flux numériques peuvent aussi être démultiplexés et combinés avec d'autres pour en créer de nouveaux. Des erreurs comme par exemple de périodes de répétition de la NIT ou des données erronées ou manquantes dans certaines tables du TS peuvent être détectées avec le **TG-130**.



Exemple d'application

Le **TG-130** est un instrument idéal pour la capture de signaux DVB-T réels au chantier. Il est compact, léger et équipé de batteries ion-Lithium.

Il existe certaines situations où un multiplex TV peut être reçu dans des bonnes conditions avec une puissance de canal et une qualité élevées. Ceci peut être facilement contrôlé par exemple à l'aide d'un **TV EXPLORER** en mesurant le MER, CBER ou VBER.

Mais il y a bien d'autres facteurs dans la diffusion de la TV numérique qui peuvent provoquer dans certains récepteurs des problèmes dans l'affichage des programmes d'un multiplex spécifique. Par exemple, tous les récepteurs du marché ne répondent pas de la même façon aux défauts des tables TS. Et ce type de problèmes deviennent de plus en plus fréquents avec la transition vers le tout numérique.

Grâce au **PROMAX TG-130** ces problèmes peuvent être facilement et rapidement identifiés.



TG-130 Récepteur TNT portable et Enregistreur / Traiteur / Lecteur de TS

Le Transport Stream utilisé peut contenir un seul ou plusieurs services pour fournir à l'utilisateur une plus grande flexibilité pendant les phases de test dans le design, fabrication ou contrôle de récepteurs numériques ou iDTV.

Les services inclus dans le Transport Stream peuvent être audio, vidéo ou données en format MPEG-2 et peuvent correspondre à des chaînes en clair ou à péage, en définition standard (SDTV) ou haute définition (HDTV).

Le **TG-130** est fourni avec des Transport Stream de test préenregistrés qui peuvent être joués depuis



le clavier de l'appareil. Grâce à l'interface pour PC et au serveur web qu'il intègre, l'utilisateur peut aussi éditer et adapter les transport streams à ses propres besoins. Le **TG-130** utilisé avec un modulateur numérique, comme par exemple le **MO-170** pour signaux DVB-T, devient un simulateur de signal broadcast numérique extrêmement flexible et abordable.

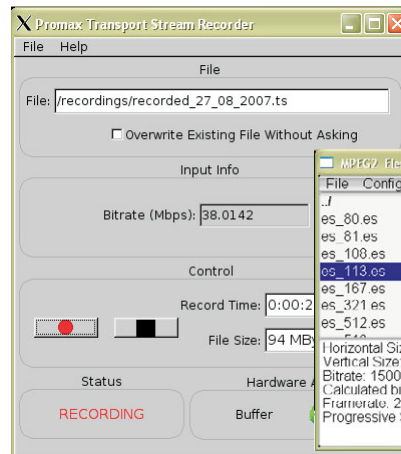
Le **TG-130** contient un ensemble de logiciels qui permettent de lire, enregistrer, analyser, démultiplexer et multiplexer des Transport Streams.



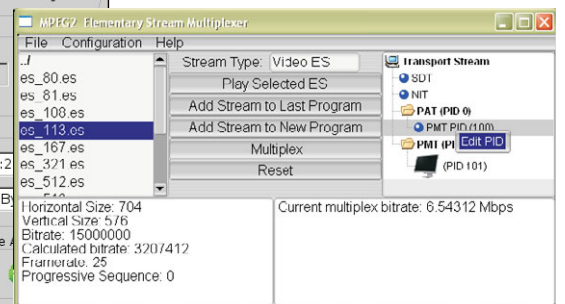
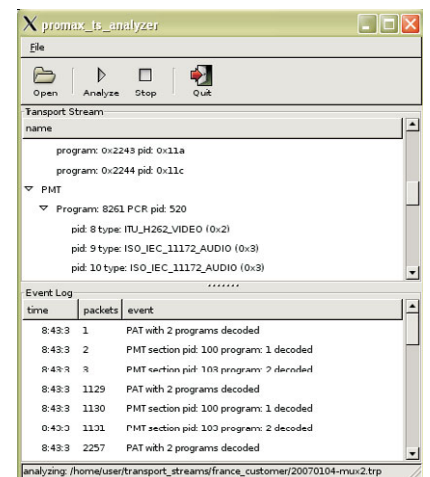
L'appareil possède deux sorties et une entrée : une sortie ASI (Asynchronous Serial Interface), une sortie SPI (Synchronous Parallel Interface) et une entrée ASI. Il possède également une entrée RF (de 35 à 100 dBμV) pour signaux TNT.

Les mêmes données sont envoyées sur les deux sorties en même temps. La sortie ASI utilise un connecteur de type BNC tandis que la sortie SPI utilise un connecteur DB25.

La Compact Flash qu'incorpore le **TG-130** est très utile pour des applications au chantier, dans lesquelles l'équipement pourrait subir des vibrations ou des chocs. La robustesse et durabilité de l'appareil dans ces cas est assurée, étant donné qu'il n'y a pas d'éléments mécaniques mobiles à l'intérieur.

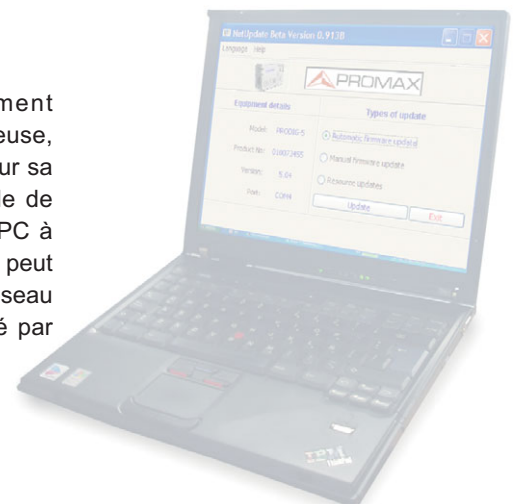


Exemple de signal de test MPEG-4 préenregistré.



Contrôle à distance

Le **TG-130** peut être facilement contrôlé à travers la roue codeuse, des touches et du LCD situés sur sa face avant. Il est aussi possible de contrôler le **TG-130** depuis un PC à travers son interface ethernet. Il peut également être branché à un réseau LAN. Cet accès peut être limité par un mot de passe, si nécessaire.



Système de supervision : PROWATCH TELMO

Le **PROWATCH TELMO** est un système de supervision à distance destiné à l'analyse de la qualité de signaux numériques TNT dans un émetteur. Il peut être programmé pour générer des alarmes en fonction des niveaux de mesures.



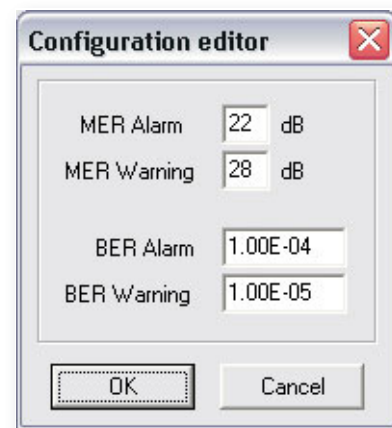
La famille de produits **PROWATCH** se compose de plusieurs modèles qui peuvent être adaptés aux spécifications de monitoring du client. Le **TELMO** est un produit destiné à être installé dans les émetteurs.

Depuis que **PROMAX** a lancé le **PROWATCH DEIDE** sa présence dans le marché des systèmes de supervision à distance s'est accrue, avec une famille de produits destinés à satisfaire les besoins des clients qui travaillent dans la diffusion de TV et radio.

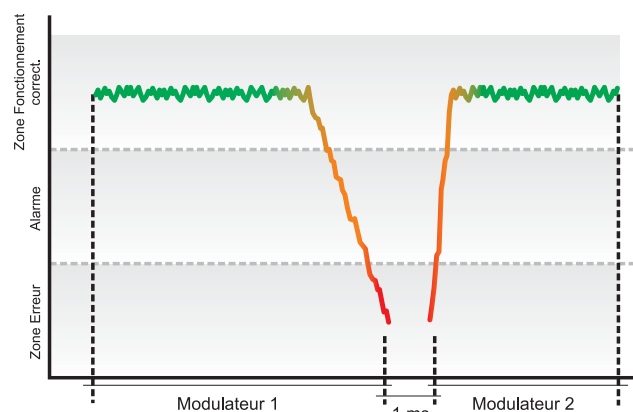
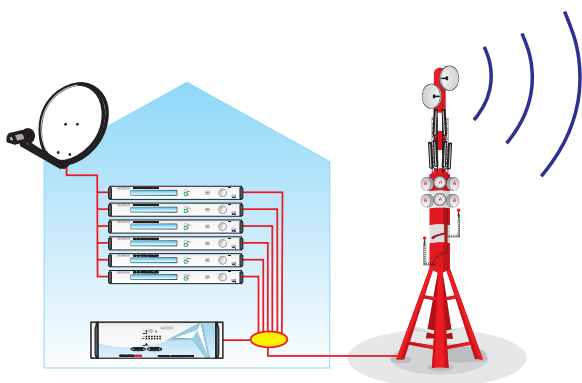
Ces produits sont destinés à faire des mesures à distance et surveillance de signaux numériques et analogiques de télévision et radio.

Le système de base **PROWATCH TELMO** a été conçu pour la mesure à distance de signaux de Télévision Numérique Terrestre (TNT). On l'installe dans un émetteur pour monitorer la qualité de ce type de signaux, et il génère des alarmes suivant différents types de défauts constatés.

Il est formé d'un module compact alimenté à 48V, qui peut être facilement intégré dans l'infrastructure déjà existante d'un émetteur, répéteur ou gap-filler. Il peut aussi être fourni aussi bien sous forme de rack que sous forme de boîtier compact pour être fixé au mûr ou rail DIN.

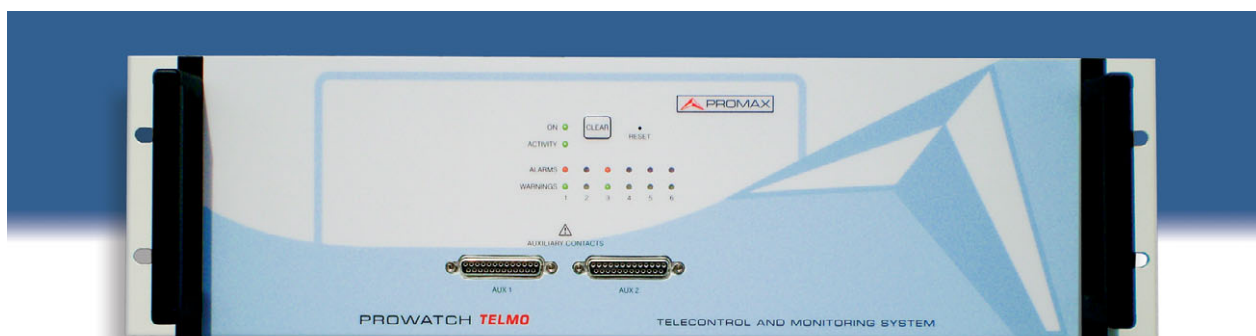


Du point de vue électronique, l'unité est basée sur les circuits les plus avancés de syntonisation, démodulation et mesure de signaux TNT. Ceci assure une haute vitesse de traitement, une bonne stabilité et des mesures très fiables.



ERREUR :
 ▲ Le système commute le signal
 du Modulateur 1 vers le Modulateur 2 ▲

Systeme de supervision : PROWATCH TELMO

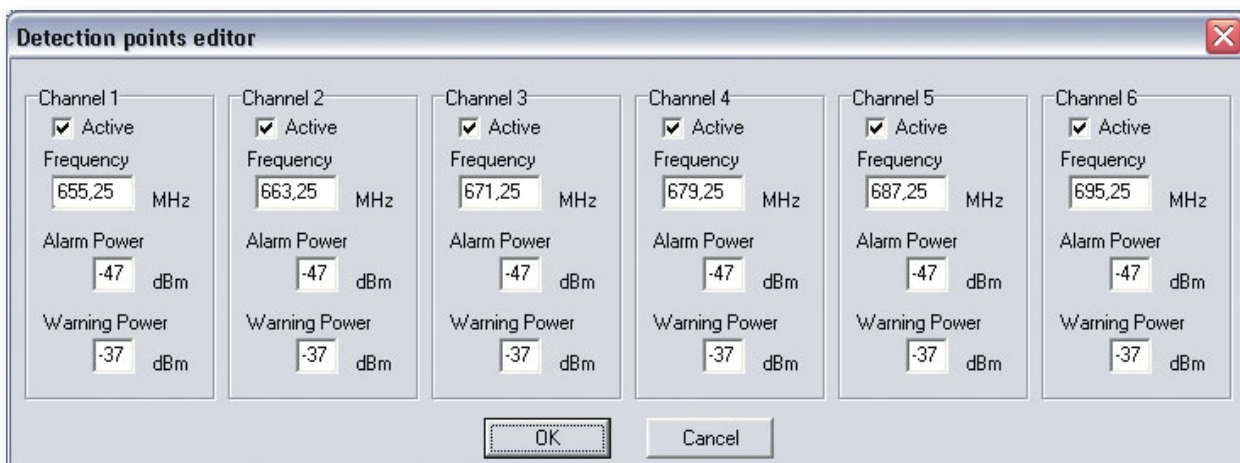


SNMP

L'unité, une fois configurée, fonctionne de façon autonome. Sa configuration pouvant être modifiée à distance, il n'est pas nécessaire de disposer d'une interface d'utilisateur (écran, clavier,...).

Le **PROWATCH TELMO** incorpore un port série pour transmission de données vers un centre de contrôle. Un simple protocole de communications permet de lire l'état du système et les alarmes générées et modifier sa configuration.

Le **PROWATCH TELMO** peut monitorer jusqu'à 6 multiplex TNT et générer des WARNINGS ou ALARMES en fonction du niveau de signal, de VBER ou de MER mesurés. Il possède également deux connecteurs DB25 avec des relais internes de 70 VDC qui peuvent être programmés par exemple pour commuter un modulateur en panne vers une autre unité de secours du même émetteur.



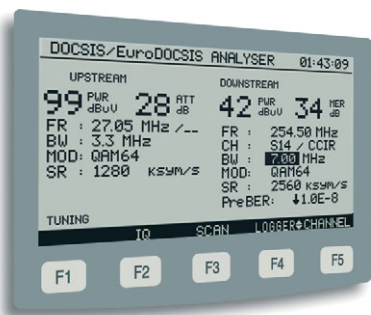
Analyseur de réseaux câbles PROMAX-26+

Le **PROMAX-26+** est un analyseur conçu pour l'installation, configuration et maintenance de services de vidéo et données à haute vitesse interactifs sur des réseaux TV, basés sur les standards EuroDOCSIS et DOCSIS 2.0. Il permet également la qualification de services VoIP.



Flux en amont et en aval

Le **PROMAX-26+** communique avec le CMTS et affiche sur l'écran l'information principale relative à la transmission : fréquences assignées en aval et en amont, qualité du signal en aval (puissance, BER, MER), puissance transmise par le modem et atténuation dans la bande de retour

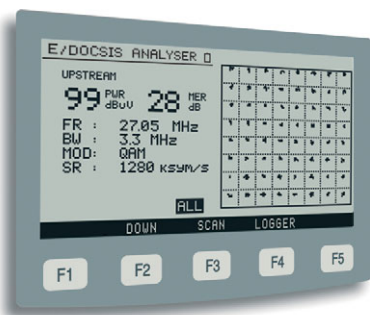


L'atténuation en amont est un paramètre très important et l'installateur doit vérifier si ce paramètre se trouve dans le rang spécifié.

MER et Constellation

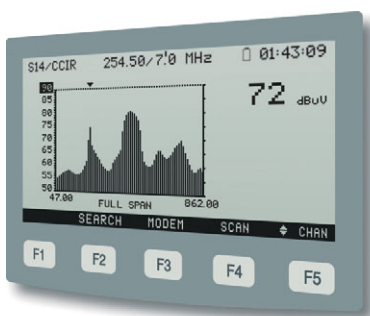
Ces mesures sont critiques pour la détection anticipée de bruit excessif dans le système ou de problèmes d'intermodulation en aval. En général, un MER petit peut se traduire par des problèmes de fonctionnement du système, ainsi qu'en vitesse basse due à des pertes de paquets ou interruptions.

La représentation du diagramme de constellation et le taux d'erreur de bit (BER) sont d'autres mesures clés pour évaluer correctement la performance du flux d'aval.



Fonction mesure de niveau et SCAN

Cet instrument peut également être utilisé pour mesurer le niveau RF de signaux analogiques ou numériques. La mesure des niveaux du signal peut aider à déterminer si le système est entrain de fonctionner de façon suffisamment correcte comme pour

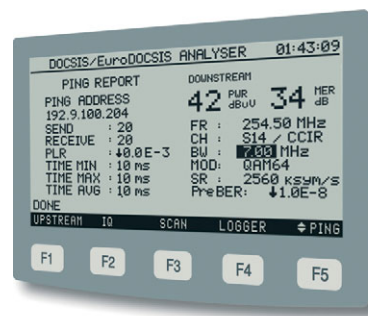


permettre la communication entre le **PROMAX-26+** et le CMTS

Le **PROMAX-26+** incorpore un puissant analyseur de spectre, qui permet la visualisation aussi bien de toute la bande de fréquences (FULL SCAN) que de chaque canal syntonisé (ZOOM SCAN), pour pouvoir analyser en détail toute interférence propre ou du canal adjacent.

Taux de paquets perdus

Quand le **PROMAX-26+** travaille en mode enregistré, il peut communiquer dans le réseau et peut afficher des données importantes relatives aux adresses IP attribuées et à la façon comment les paquets circulent à travers le réseau.



L'instrument calcule le taux de paquets perdus (PLR) qui représente une mesure statistique de l'effectivité du trafic au long du réseau, ainsi que le temps maximum et minimum pour ces réceptions. Ceci permettra d'évaluer la capacité du réseau pour supporter certains services de transport (par exemple, voix sur IP) et pour déterminer la performance globale de tout le système.

Recherche de canaux

Cette fonction permet de faire une exploration des canaux **EURODOCSIS / DOCSIS**, et en afficher une liste.

Cable TV & data analyser PROMAX-26+

Pour chaque canal il affiche la puissance reçue, le MER et l'identificateur de canal amont correspondant.

Qualification du Canal

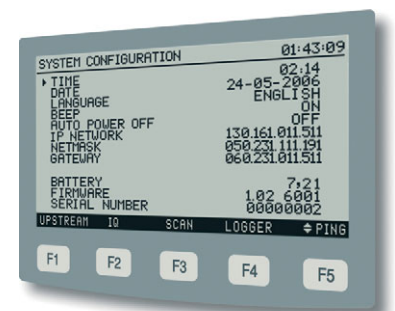
Le **PROMAX-26+** inclut un générateur de signaux, un signal pilote avec niveau, fréquence, modulation et taux de symbole sélectionnables par l'utilisateur. Il peut être programmé pour travailler en mode continu ou TDM afin d'évaluer la qualité du canal d'amont.

Mode Datalogger

Certaines des mesures aussi bien en amont qu'en aval (incluse la constellation IQ) peuvent être stockées dans la mémoire interne de l'appareil grâce à la fonction Datalogger qui a une capacité de jusqu'à 30 positions. Toute cette information peut être ensuite transférée à un PC pour la traiter ou l'inclure dans des rapports de mesures automatiques.

Interface Ethernet

L'appareil fournit la possibilité de modifier son adresse IP, masque de sous-réseau et passerelle par défaut pour pouvoir accéder au Webserver qu'il intègre à travers du port ethernet.



Le **PROMAX-26+** est capable de faire les suivantes mesures:

Aval (downstream) :

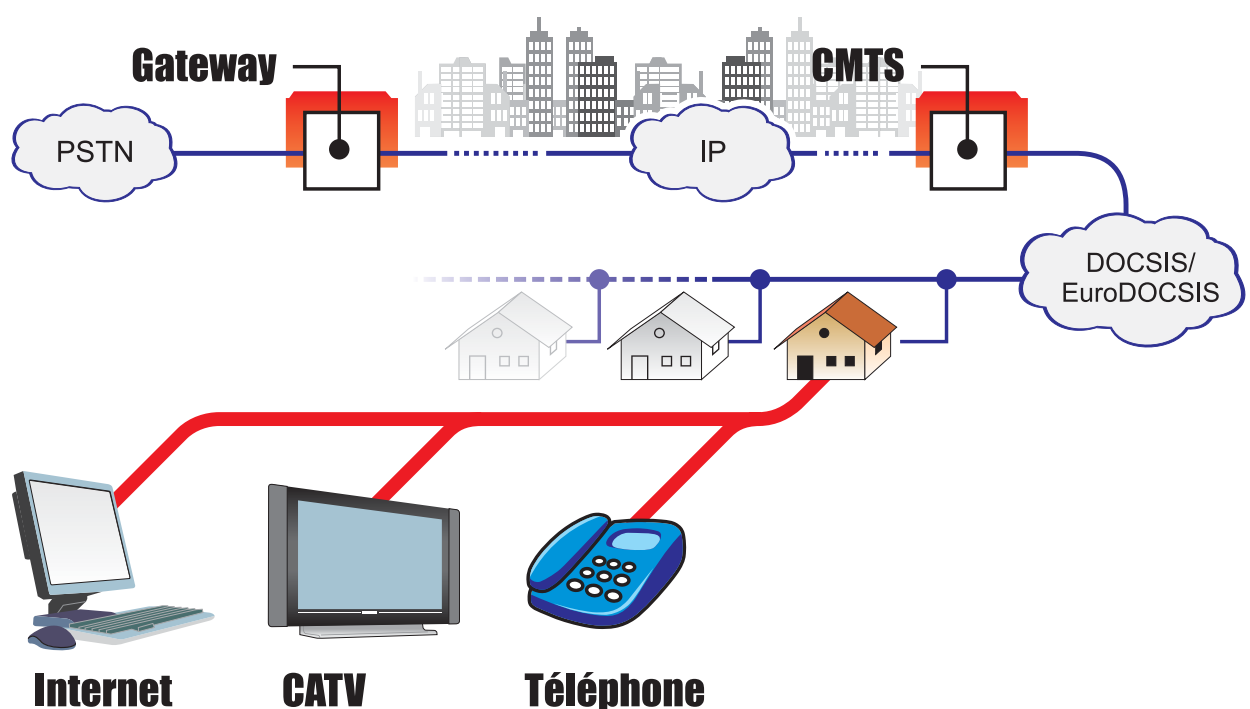
- Puissance de canal
- Mer , BER, Pre BER et Post BER
- Diagramme de constellation
- Puissance de toute la bande
- Fréquence, canal et plan de fréquences actif
- Type de modulation et taux de symbole

Amont (upstream) :

- Puissance
- Atténuation au CMTS
- Fréquence et largeur de bande
- Modulation et taux de symbole
- Test de communications

Test de communication (en Mode enregistré) :

- Rapport IP
- Test « Ping »
- Taux de paquets perdus



Pour Réseaux Câblés PROWATCH DEIDE 3

Une nouvelle version du déjà connu **PROWATCH DEIDE 3** est disponible pour le monitoring de Réseaux Câblés.



Pour ce type d'application, le système de supervision exige typiquement plusieurs Unités de Mesure. Chaque unité, qui possède un serveur http et snmp, sera placée dans une tête de réseau.

Les Unités de Mesure peuvent maintenant faire aussi des mesures de signaux QAM, ce qui rend ce système compatible avec Réseaux Câblés aussi bien analogiques que numériques.

