
S O M M A I R E

1. GÉNÉRALITÉS	1
1.1 Description	1
1.2 Spécifications.....	2
2. PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ	5
2.1 Générales	5
2.2 Précautions Spécifiques.....	7
2.3 Exemples de Catégories de Surtension.....	7
3. INSTALLATION.....	9
3.1 Alimentation	9
3.1.1 Fonctionnement avec l'Adaptateur du Secteur	9
3.1.2 Fonctionnement avec la Batterie	9
3.1.3 Charge de la Batterie	10
3.2 Installation et mise en marche.....	11
4. INSTRUCTIONS D'UTILISATION	13
4.1 Description des Commandes et des Éléments	13
4.2 Réglage de l'Antenne pour une Réception Optimale	14
4.2.1 Détection et Localisation d'un Satellite (1> DETECT)	15
4.2.2 Identification du Satellite (2 > IDENTIFY).....	16
4.2.3 Réglage de l'antenne pour obtenir une qualité de signal optimale (3> ADJUST).....	19
4.3 Configuration de l'instrument.....	20
5. ENTRETIEN.....	23
5.1 Remplacement de la Batterie	23
5.2 Recommandations de Nettoyage	24

SATELLITE HUNTER PRODIG-1

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Description

L'arrivée de la TV numérique a accru la demande d'installations de réception directe de satellite DTH. L'apparition continuelle de nouveaux bouquets et services tels qu'Internet, de tarifs de connexion bon marché et de la subvention des terminaux de réception requiert de nouvelles procédures d'installation simples, mais qui soient en mesure de garantir la qualité du signal reçu.

Pour les services fournis par les satellites modernes et la densité toujours croissante des signaux, des tests différents de ceux qui sont actuellement disponibles dans les chercheurs de satellites et les mesureurs classiques ont été développés. Il est, en effet, nécessaire de distinguer entre les différents satellites, de régler l'antenne et de vérifier la qualité du signal numérique.

Le **PRODIG-1** répond à la demande d'un outil d'installation qui permette de réaliser le travail rapidement et qui comprenne toutes les mesures nécessaires pour assurer une réception de qualité. Les mesures, cependant, constituent de l'information qui doit être comparée avec des références connues. Cette comparaison prend du temps pour analyser les données de chaque installation.

Le **PRODIG-1** a été conçu pour garantir le plus grand nombre d'installations avec la meilleure qualité possibles en assistant l'installateur pour l'appréciation des résultats.

L'appareil détermine directement si le niveau de qualité du signal est suffisant pour la réception. Pour cela, il se base sur la mesure interne du BER et le rapport signal/bruit (SNR).

Le **PRODIG-1** traite toutes ces données et ne fournit à l'installateur **que l'information nécessaire** afin, de cette manière, de lui faciliter la tâche au maximum.

Le **PRODIG-1** est un appareil très facile à utiliser, qui guide l'utilisateur par une séquence de trois étapes lui permettant de localiser le satellite souhaité, d'en garantir l'identification et de régler avec précision l'antenne réceptrice pour obtenir la meilleure qualité de signal possible.

Dans le **PRODIG-1**, la mesure qui détermine la qualité du signal est le rapport signal/bruit (SNR) qui est directement en rapport avec le BER (*Bit Error Rate*). L'instrument présentera l'indication "*BER*" lorsque le BER sera $< 2 \times 10^{-4}$ (équivalent à une bonne qualité) et "*ber*" lorsque le BER sera $> 2 \times 10^{-4}$ (équivalent à une qualité médiocre). Ce seuil peut être reprogrammé en fonction du niveau de qualité de signal spécifié pour chaque opérateur.

L'instrument peut être utilisé comme outil pour installer aussi bien un service ou un satellite concret qu'une série de services ou de satellites. L'usage concret est déterminé par la programmation de l'instrument qui dépend d'un pays ou d'une zone géographique déterminée.

Le **PRODIG-1** a été tout spécialement conçu pour être utilisé dans des conditions de travail difficiles et pour permettre une longue utilisation de la batterie et une courte période de chargement.

1.2 Spécifications



SYNTONIE

Marge de fréquence 900 MHz à 2150 MHz.
Points de mesure 16 maximum.

ENTRÉE RF

Impédance 75 Ω .
Connecteur Universel, avec adaptateur interchangeable BNC et F, inclus.
Marge de niveau 30 dB μ V à 90 dB μ V.
Niveau maximum de signal 120 dB μ V.

PARAMÈTRES DU SIGNAL QPSK

Vitesse de symbole 1000 à 30000 kbauds.
Code rate Auto et 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 6/7, 7/8.
Inversion spectrale Automatiquement.
Niveau de qualité pour acceptation Définissable par l'utilisateur.
Valeurs initiales IDENTIFY: BER = 2×10^{-4}
 ADJUST: SNR = 5 dB
Information présentée Azimut du satellite, s'il est détecté.
 Nom de service, réseau ou bouquet, s'il est détecté.
Configuration des points de mesure Au moyen de connexion série à PC. (Câble et logiciel inclus).

ALIMENTATION DES**UNITÉS EXTÉRIEURES****Tension de sortie**

Par le connecteur d'entrée RF.

13 V, 18 V. ± 1 V.**Maximum courant de sortie**

300 mA.

Signal de 22 kHz

Sélectionnable.

Tension0,6 V $\pm 0,2$ V.**Fréquence**22 kHz ± 4 kHz.**ALIMENTATION****Batterie**

Batterie de Li-ion de 7,2 V 2,2 Ah.

Indication batterie faible

Indication acoustique et message aux display.

Autonomie

Typiquement 2 h en alimentant une LNB universel et identifiant un signal sans interruption.

Temps de charge

3 heures à partir de décharge totale.

Adaptateur du secteur

90 - 250 V/50-60 Hz/18W (inclus).

Consommation maximum**d'équipement**

18 W.

CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT DE FONCTIONNEMENT**Altitude**

Jusqu'à 2000 m.

Marge de températures

De 5 à + 40 °C.

Humidité relative maximale

80 % (jusqu'à 31° C), décroissance linéaire jusqu'à 50% à 40° C.

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES**Dimensions**

195 mm (A) x 101 mm (Al) x 44 mm (Pr)

Poids

462 g

ACCESSOIRES INCLUS

AA-012

Adaptateur pour le'allume-cigares de l'automobile.

AL-101

Adaptateur du secteur.

AD-055

Adaptateur "F"/H-BNC/H.

AD-057

Adaptateur "F"/H-"F"/H.

CA-005

Câble de courant CEE-7.

CB-074

Batterie rechargeable Li-ion 7,2 V, 2,2 Ah.

DC-259

Etui PRODIG-1.

DC-287

Bandoulière.

2. PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ

2.1 Générales

- * N'utiliser l'équipement **que sur des systèmes dont le négatif de mesure est connecté au potentiel de terre.**
- * Cet appareil peut être utilisé sur des installations de la **Catégorie de Surtension I** et **Dégréé de Pollution 2.**
- * Il ne faudra employer quelconque des accessoires suivants que pour les **types spécifiés** afin de préserver la sécurité :
 - Batteries rechargeables
 - Adaptateur du secteur
 - Adaptateur pour automobile
 - Câble de secteur
- * Toujours tenir compte des **marges spécifiées** tant pour l'alimentation que pour effectuer une mesure.
- * N'oubliez pas que les tensions supérieures à **60 V CC** ou **30 V CA rms** sont potentiellement dangereuses.
- * Observer toujours les **conditions ambiantes maximales spécifiées** pour cet appareil.
- * **L'opérateur n'est autorisé à intervenir** que pour :

Le changement de batterie.

Les instructions spécifiques pour ces interventions sont données au paragraphe Entretien.

Tout autre changement dans l'appareil devra être exclusivement effectué par du personnel spécialisé.

- * Suivre strictement les **recommandations de nettoyage** décrites au paragraphe Entretien.

* Symboles concernant la sécurité :



COURANT CONTINU



COURANT ALTERNATIF



ALTERNATIF ET CONTINU



TERMINAL DE TERRE



TERMINAL DE PROTECTION



TERMINAL A LA CARCASSE



EQUIPOTENTIALITE



MARCHE



ARRÊT



ISOLATION DOUBLE
(Protection TYPE II)



PRÉCAUTION
(Risque de secousse électrique)



PRÉCAUTION VOIR MANUEL



FUSIBLE

2.2 Précautions Spécifiques

- * L'adaptateur du secteur **AL-101** s'agit d'un appareil de **type I**. Pour des raisons de sécurité, il doit être branché aux **lignes du réseau avec la prise de terre correspondante**.
- * En utilisant l'adaptateur du secteur **AL-101**, le **négatif de mesure** se trouve sur le potentiel de terre.

2.3 Exemples de Catégories de Surtension

- Cat I** Installations de basse tension séparées du secteur.
- Cat II** Installations domestiques mobiles.
- Cat III** Installations domestiques fixes.
- Cat IV** Installations industrielles.

3. INSTALLATION

3.1 Alimentation

Le **PRODIG-1** est un instrument portable alimenté par une batterie rechargeable. Il est accompagné d'un adaptateur du secteur qui permet de connecter le **PRODIG-1** au courant électrique pour le fonctionnement et le rechargement de la batterie.

3.1.1 Fonctionnement avec l'Adaptateur du Secteur

Connecter l'adaptateur du secteur au **PRODIG-1** à l'aide du connecteur d'alimentation extérieur  [4] (voir figure 7) situé dans le panneau latéral gauche. Connecter l'adaptateur au secteur, ce qui permet de commencer automatiquement le processus de chargement de la batterie. L'instrument émet une indication acoustique et le display présente l'information relative au chargement de la batterie (voir le point 3.1.3 *Charge de la Batterie*). Si la batterie est déjà chargée, l'instrument se déconnecte automatiquement. Pour arrêter le processus de chargement, enfoncer n'importe

laquelle des trois touches  [1],  [2],  [3] (voir figure 6) pendant plus de 2 secondes (l'écran de chargement de la batterie disparaîtra).

Pour commencer l'opération de l'instrument, maintenir enfoncée n'importe laquelle des trois touches  [1],  [2],  [3] (voir figure 6) de l'instrument pendant plus de 1 seconde. Dans ces conditions, l'instrument se mettra en fonctionnement. Le temps de chargement de la batterie augmente si l'on utilise l'instrument pendant le processus.

PRÉCAUTION

Avant d'utiliser l'adaptateur du secteur, s'assurer qu'il s'agit bien de l'adaptateur adéquat pour la tension du secteur : adaptateur du secteur modèle AL-101.

L'adaptateur du secteur est conçu pour être utilisé exclusivement dans des ambiances intérieures.

3.1.2 Fonctionnement avec la Batterie

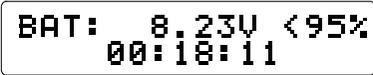
L'instrument peut fonctionner en étant alimenté par une batterie de lithium-ion de 7,2 V et de 2,2 Ah (CB-074).

Afin que l'instrument fonctionne avec la batterie, il suffit de maintenir enfoncée n'importe laquelle des touches de l'instrument ( [1],  [2] o  [3], voir la figure 6) plus de 1 seconde. Lorsque la batterie est totalement chargée, le **PRODIG-1** possède une autonomie approximative de 2 heures de fonctionnement ininterrompu.

Si la batterie est déchargée, une indication acoustique de batterie faible sera émise, et le message "BATTERY LOW" apparaîtra à l'écran. L'instrument s'éteindra ensuite automatiquement.

3.1.3 Charge de la Batterie

Pour recharger entièrement la batterie, avec l'instrument **PRODIG-1** éteint, il suffit de connecter à l'entrée d'alimentation extérieure $\frac{-}{12V} \frac{+}{\text{---}}$ [4] (voir figure 7) l'adaptateur du secteur. Connecter ensuite l'adaptateur au secteur. Le processus de chargement se mettra en marche automatiquement. L'instrument émettra une indication acoustique et la tension de la batterie sera indiquée sur le display, de même que le pourcentage de chargement et le temps accumulé de chargement depuis la connexion de l'instrument au secteur.



```
BAT: 8.23V <95%
00:18:11
```

Figure 1.- Chargement de la batterie

Le temps de chargement dépend de l'état dans lequel se trouve la batterie. Si la batterie est très déchargée, le temps de chargement est d'environ 3 heures (1 heure pour obtenir 60 % de la capacité totale). Lorsque la batterie est totalement chargée, l'instrument se déconnecte automatiquement.

REMARQUE

Au début du processus de charge de la batterie et lors de longues périodes d'utilisation, un certain échauffement de l'appareil peut être observé. Cet échauffement est normal dans la marge de puissances qui doivent être dissipées, selon l'état de charge de la batterie et la consommation de la LNB.

3.2 Installation et mise en marche

Le **PRODIG-1** a été conçu pour être utilisé comme un instrument portable.

En enfonceant n'importe laquelle des trois touches de l'instrument ( [1],  [2],  [3], voir figure 6) pendant plus de 1 seconde, il se met en marche en mode auto-déconnexion. C'est-à-dire que, après 5 minutes sans que l'on ait enfoncé une touche de l'instrument, celui-ci se déconnecte automatiquement. Si l'on souhaite annuler l'auto-déconnexion, il suffit de maintenir la touche enfoncée plus de 2 secondes lorsque l'on effectue la mise en marche de l'instrument.

Lors de la mise en marche, on verra apparaître l'écran de présentation de l'instrument (voir figure 2).

```

PRODIG-1
(C)2001 - PROMAX
  
```

Figure 2.- Présentation de l'instrument

On verra apparaître ensuite un écran indiquant le nom de l'entreprise et celui de l'opérateur (figure 3).

```

Co: PROMAX
Mr: Ramon Mates
  
```

Figure 3.- Nom de l'entreprise et nom de l'opérateur

On verra apparaître ensuite un écran indiquant si l'auto-déconnexion automatique de l'instrument est activée (*AUTO POWER OFF*) ou désactivée (*MANUAL POWER OFF*).

```

1> DETECT
Auto Power OFF
  
```

Figure 4.- Indication d'auto-déconnexion automatique

Enfin, on verra apparaître l'écran correspondant à la fonction de détection (1> *DETECT*).

```

1> 13.2V 22 42%
38% ██████████
  
```

Figure 5.- Exemple d'écran de la fonction de détection

4. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

4.1 Description des Commandes et des Éléments

Panneau avant

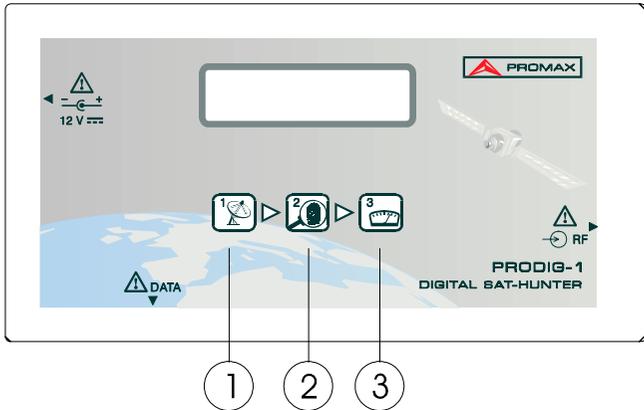


Figure 6.- Panneau avant.

- [1]  **DETECT**
Active la fonction de détecteur pour n'importe quel signal de satellite, aussi bien numérique qu'analogique. Permet de mettre en marche ou d'éteindre l'instrument.
- [2]  **IDENTIFY**
Active la fonction d'identification qui permet de vérifier si le satellite détecté est l'un de ceux qui ont été mémorisés dans l'instrument. Permet de mettre en marche ou d'éteindre l'instrument.
- [3]  **ADJUST**
Active la fonction de réglage de précision qui permet d'affiner le réglage de l'antenne pour obtenir une réception optimale du signal. Permet de mettre en marche ou d'éteindre l'instrument.

Panneaux latéraux

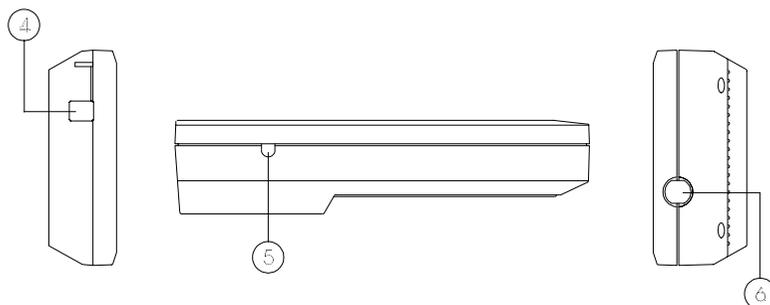


Figure 7.- Panneaux latéraux

- [4]  **Entrée de l'alimentation externe de 12 V**
- [5] **DATA. Connecteur pour le transfert de données, aux fins de calibrage et de configuration de l'instrument en utilisant un PC.**
- [6]  **RF. Entrée de signal de RF.**
Niveau maximum de 120 dB μ V. Connecteur universel pour adaptateur F/F ou F/BNC, avec impédance d'entrée de 75 Ω .

4.2 Réglage de l'Antenne pour une Réception Optimale

L'instrument **PRODIG-1** a été conçu pour régler l'orientation d'une antenne de satellite, de telle manière que l'on obtienne une réception optimale du signal numérique de satellite correspondant à l'un des satellites mémorisés.

Le processus de réglage comprend trois étapes :

- 1 Détection et localisation d'un satellite : **1> DETECT**
- 2 Identification du satellite localisé : **2> IDENTIFY**
- 3 Réglage précis de l'antenne pour une qualité de signal optimale : **3> ADJUST**

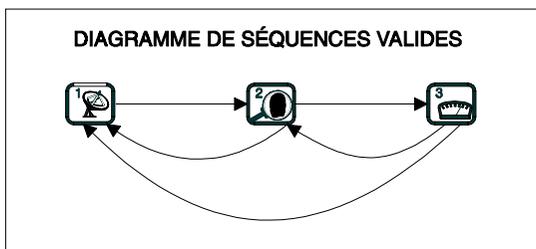


Figure 8.- Diagramme de séquences valides.

Pendant tout le processus l'instrument détecte l'état du câble, du connecteur et de la LNB. Ainsi, s'il détecte que le niveau de bruit est inférieur à une valeur de référence (valeur standard : 100 mV), on verra apparaître sur le display le message "NO LNB?" indiquant que la LNB n'est pas détectée.

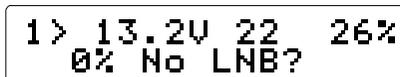


Figure 9.- Écran de la fonction DETECT lorsque la LNB n'est pas détectée

Si la valeur mesurée de la tension d'alimentation de la LNB descend de 1 V en dessous de la valeur nominale (par exemple 12 V si la valeur nominale est de 13 V), l'instrument présente le message "CÂBLE SHORT" (court-circuit) et déconnecte temporairement la source afin d'éviter une surcharge. Après 3 secondes, il reconnecte la source pour vérifier si le court-circuit a disparu.

Cette indication peut apparaître du fait d'une baisse temporaire de la tension lorsque l'on connecte ou que l'on déconnecte l'instrument au reste de l'installation. Cela peut aussi se produire lorsque la source se surcharge en utilisant une LNB ayant une consommation excessive.

4.2.1 Détection et Localisation d'un Satellite (1> DETECT)

Lorsque l'on met en fonctionnement l'instrument, on accède directement à cette fonction. Au cas où cette fonction ne serait pas activée, il suffit d'enfoncer la touche



[1] pour la sélectionner.

L'objet de cette fonction est de détecter si l'antenne est dirigée vers un satellite (détection).

En connectant l'instrument à la tête LNB (situé au point focal de l'antenne), l'instrument détecte le passage par une source de radiofréquence (le satellite) qui est indiquée à l'aide d'une barre graphique et d'une indication sonore. Pour produire cette indication, l'instrument doit mesurer l'énergie reçue dans toute la bande satellite.

En situation de non détection, la barre se maintient dans la zone gauche du display. Lorsque l'instrument détecte le passage par un satellite, la barre se déplace vers la droite du display, en fonction de la puissance du signal détecté.

En déplaçant l'antenne d'un extrême à l'autre (par exemple, d'est en ouest), on peut comptabiliser les différents satellites géostationnaires détectés.

L'indication de la barre correspond à un pourcentage, en rapport avec le niveau maximum de signal mesurable par le détecteur. De cette manière, pour un même type d'antenne et de LNB, on obtiendra une valeur approximativement égale de détection.

L'échelle de la barre graphique s'adapte de manière dynamique aux niveaux maximums et minimums qui sont détectés, de telle manière que la sensibilité de la barre soit optimale.

On verra aussi à l'écran la valeur mesurée de la tension fournie à la LNB, ainsi que l'application ou non du signal de 22 kHz (voir figure 10).

Sur le display, on verra apparaître un écran tel qu'indiqué ci-dessous :

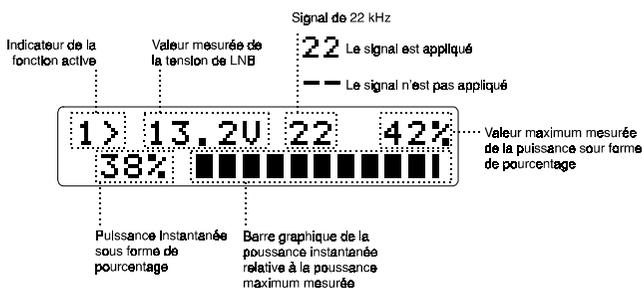


Figure 10.- Écran de la fonction DETECT.

Si aucune antenne n'est détectée, on verra apparaître sur le display le message "No LNB?" (voir figure 9) et aucun signal acoustique ne sera émis.

4.2.2 Identification du Satellite (2 > IDENTIFY)

Une fois qu'un satellite a été détecté (qu'on a localisé un maximum de puissance), on vérifie si le signal reçu correspond à l'un des satellites mémorisés. Pour cela, il suffit de sélectionner la fonction d'identification de satellites mémorisés 2> IDENTIFY en

enfonçant la touche  [2]. Une fois sélectionnée, vérifier les différents points de détection de satellites.

Le système d'identification se base sur un tableau de données de satellites, préalablement chargé dans l'instrument. Il suffit de consulter la feuille de configuration, fournie avec l'instrument, pour obtenir davantage d'information sur les satellites que votre instrument peut détecter.

L'instrument peut mémoriser jusqu'à seize combinaisons de fréquences et de polarisations (16 points de détection). Le nombre de points actifs (qui peuvent être sélectionnés) peut être configuré. En fonction du nombre de points actifs et que l'on souhaitera assigner à chaque satellite, on pourra identifier un nombre plus ou moins grand de satellites. Ainsi, si par exemple on assigne une fréquence et les deux polarisations possibles à chaque satellite (c'est-à-dire, 2 points pour chaque satellite) et que l'on active seulement 14 points, l'instrument pourra identifier un total de 7 satellites différents. Il suffit de consulter la feuille de configuration, fournie avec l'instrument, pour obtenir davantage d'information. Chaque point de détection a un nom pouvant comporter jusqu'à 4 lettres qui lui est assigné. Ce nom est immédiatement indiqué sur le display lorsque le point est sélectionné (voir figure 12).

Remarque: Il est souhaitable d'assigner deux points de test à chaque satellite : l'un en polarisation verticale et l'autre en polarisation horizontale, afin de garantir l'identification du satellite.

La touche  [2] permet, comme il est indiqué sur la figure 11, de changer de forme séquentielle le point de détection sélectionné. Ainsi, chaque fois que l'on enfonce cette touche, le point de test sélectionné changera. Pour sélectionner un point de détection déterminé, il suffit alors d'enfoncer à plusieurs reprises cette touche jusqu'à ce que sur le display on voit apparaître le nom assigné au point souhaité.

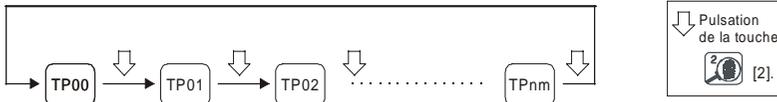


Figure 11.- Rotation des points de détection actifs

Lorsque l'on sélectionne un point de détection d'un satellite, dans un premier temps on verra apparaître le nom (de quatre lettres maximum) avec lequel on aura mémorisé ledit point dans l'instrument.

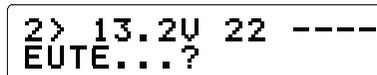


Figure 12.- Écran initial d'identification d'un satellite

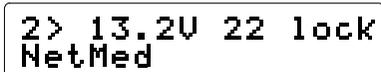
Par la suite et si l'on détecte, dans la fréquence assignée (ou les fréquences assignées) à ce satellite, un signal ayant un *transport stream* valide, l'instrument présentera le message "lock" à l'écran et tentera d'obtenir la position orbitale du satellite qui est visé. Lorsque cette information est détectée, cela est indiqué sur l'affichage. Dans certains cas cela peut provoquer une réduction du nombre de caractères du texte d'identification.

Si le fournisseur n'utilise pas le champ correspondant aux données de la position orbitale, la position orbitale "00" apparaît sur l'écran.

ATTENTION

L'exactitude de la position orbitale est de la responsabilité exclusive du fournisseur de signal. PROMAX ELECTRONICA, S.A. se contente d'extraire et de présenter l'information contenue dans le signal détecté.

Ensuite, l'instrument tentera d'obtenir le Fournisseur du Service, le Network et le Bouquet. S'il ne lui est pas possible de déterminer le Fournisseur du Service, il tentera de montrer le nom du Network. S'il ne peut pas non plus le déterminer, il tentera de montrer le Bouquet, et si cela n'est pas possible non plus mais qu'il détecte un *transport stream* valide, il présentera le message « *MPEG-2 ... DATA?* ».



```
2> 13.2U 22 lock
NetMed
```

Figure 13.- Identification d'un satellite mémorisé

Il peut se produire que, dans un premier temps, il ne parvienne à déterminer aucun des trois paramètres, qu'il présente le message « *MPEG-2 ... DATA?* », et que, par la suite, il obtienne l'un des paramètres précédemment mentionnés ; il modifiera alors le message apparaissant à l'écran.

Si l'instrument ne détecte aucun signal ayant un *transport stream* valide, le message "*lock*" n'apparaîtra pas à l'écran et celui-ci continuera à indiquer le nom avec lequel le satellite a été mémorisé (voir figure 12).

Qualité du signal

La fonction IDENTIFY montre aussi l'information relative à la qualité du signal. Dès lors, lorsqu'un signal avec un *transport stream* valable est détecté, le **PRODIG-1** indique 'lock' sur l'écran et mesure le BER. Une fois mesuré (5 s après, approximativement) l'indication 'lock' passe à 'BER' si le BER est $< 2 \times 10^{-4}$ (équivalant à une bonne qualité) ou 'ber' si le BER est $> 2 \times 10^{-4}$ (équivalant à une faible qualité). La mesure du BER se répétera chaque 5 s.

Le circuit de démodulation de QPSK tend à mieux mesurer à mesure que le temps passe, car il incorpore un algorithme de suivi et d'adaptation du signal d'entrée. Ainsi, pour assurer une indication correcte de la qualité du signal il convient d'attendre que certaines mesures soient effectuées.

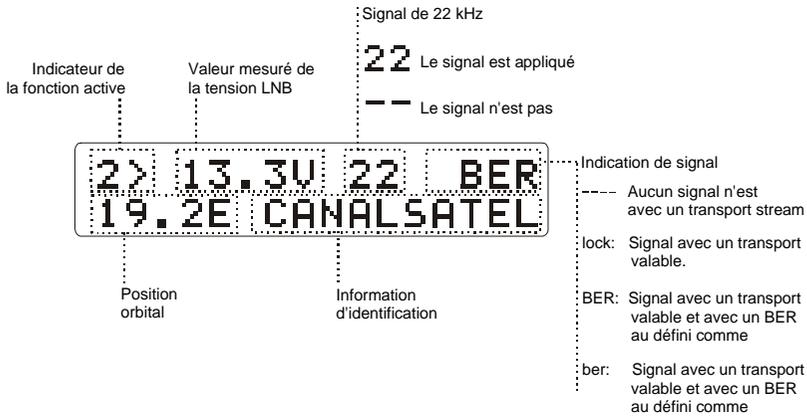


Figure 14.- Écran de la fonction d'identification.

4.2.3 Réglage de l'antenne pour obtenir une qualité de signal optimale (3> ADJUST)

Une fois que l'antenne a été orientée de manière à recevoir la puissance maximum et que l'on a vérifié que le satellite vers lequel elle est dirigée est bien celui que l'on souhaite, on doit régler l'antenne de manière à obtenir une qualité de réception optimale. Pour cela, sélectionner la fonction 3> ADJUST en enfonçant le bouton



[3]. Cette fonction mesure le rapport signal/bruit (SNR) à la sortie du démodulateur numérique et présente à l'écran la valeur mesurée aussi bien de forme numérique (en dB) que graphique.

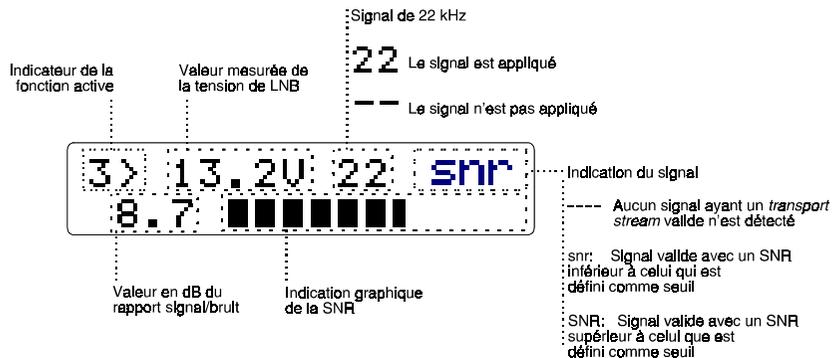


Figure 15.- Mesure du SNR

La ligne supérieure de cet écran continue à montrer la valeur mesurée de la tension de la LNB et si les 22 kHz sont présents (voir figure 15). On peut aussi voir si, dans la fréquence assignée (ou les fréquences assignées) à un satellite déterminé, on peut détecter un signal ayant un *transport stream* valide (et dans ce cas, on verra apparaître "snr" ou "SNR" à l'écran).

Remarque : Pour l'étape finale de réglage précis et l'optimisation de la qualité de signal, il est important de sélectionner le point de test dans lequel le signal peut être le plus critique. De ce fait, on garantira la qualité des autres points ayant les conditions les plus favorables.

Si le signal ayant un *transport stream* valide présente un rapport signal/bruit (SNR) supérieur à la valeur définie de manière interne dans l'instrument comme seuil pour considérer qu'un signal est de bonne qualité, on pourra voir à l'écran l'indication "SNR". Si, au contraire, la valeur est inférieure à cette valeur de seuil, on verra apparaître à l'écran l'indication "snr". L'instrument est fourni avec une configuration de seuil de qualité de 5 dB. Cette valeur correspond à la recommandation de DVB dans le cas d'un CODE RATE = 3/4. L'utilisateur, cependant, peut modifier cette valeur pour l'adapter à sa propre spécification de qualité. (voir le paragraphe '4.3 Configuration de l'instrument').

Si, lorsque l'on déplace l'antenne, la valeur du rapport signal/bruit dépasse la référence de qualité, l'instrument émet une indication acoustique aiguë ; alors que si la valeur est inférieure à la référence de qualité, l'instrument émet une indication acoustique grave.

Si l'on souhaite mesurer le rapport signal/bruit pour d'autres satellites mémorisés dans l'instrument et que l'on sait que l'antenne est correctement orientée, on peut changer de satellite enfonçant la touche  [3] jusqu'à sélectionner le satellite.

4.3 Configuration de l'instrument

Les différents paramètres et informations du **PRODIG-1** peuvent être modifiés en entrant dans le mode Service de l'instrument et en utilisant le programme de PC **SH.EXE**. Ce programme n'est pas fourni avec l'instrument et peut être acquis en sollicitant l'option **RM-001**.

L'instrument permet de définir le nombre de points de mesure (16 maximum), les différents paramètres de chaque point (fréquence, caractéristiques du signal, tension de la LNB, etc.) ou les messages de texte qui sont présentés sur le display, entre autres.

Pour entrer dans le mode Service, il suffit de mettre en marche l'instrument en enfonçant les touches  [1] et  [3] simultanément.

On trouvera dans le manuel qui accompagne le programme toute l'information nécessaire pour la configuration de l'instrument et l'utilisation du programme de configuration et de contrôle **SH.EXE**.

Pour éteindre l'instrument, il suffit d'enfoncer, de la même manière qu'en mode de fonctionnement normal, n'importe laquelle des trois touches de l'instrument ( [1],  [2] ou  [3]) pendant plus de 2 secondes.

5. ENTRETIEN

5.1 Remplacement de la batterie

La batterie (CB-074) doit être remplacée lorsque l'on constate que sa capacité, après avoir été rechargée, est passée en-dessous de 60 % de sa valeur nominale.

La batterie peut être remplacée que par le modèle CB-074 de PROMAX. L'utilisation d'un autre type de batterie peut entraîner des risques d'incendie ou d'explosion.

PRÉCAUTION

La batterie utilisée dans cette option peut entraîner, si elle sérieusement maltraitée, des risques d'incendie ou de brûlure chimique

En aucun cas, elle ne doit être démontée ou chauffée au-dessus de 100° C ou incinérée.

Pour remplacer la batterie, suivre la procédure décrite ci-dessous :

1. Éteindre l'instrument ;
2. Retirer le cache du compartiment de la batterie situé dans le panneau postérieur. Pour cela, extraire les deux vis de sujétion ;
3. Déconnecter le câble de la batterie de l'instrument ;
4. Remplacer la batterie par une batterie neuve ;
5. Connecter la batterie au connecteur J6 visible juste à côté du logement de la batterie (figure 15). Le connecteur permet une seule position ;
6. Replacer le cache du compartiment de la batterie, et le fixer à l'aide des deux vis.

ATTENTION

Tous les composants de la batterie Lithium-ion contenue dans l'ensemble CB-043 sont recyclables. Retournez la batterie usée au plus tôt à PROMAX ELECTRONICA, S.A. ou à un centre autorisé pour le recyclage de ce type de batteries. En cas de doute, veuillez consulter directement PROMAX ELECTRONICA, S.A.

Tenir la batterie usée hors de portée des enfants.

En cas de doute, ne pas hésiter à se mettre en contact avec notre Service d'Attention au Client avant d'effectuer la moindre opération.

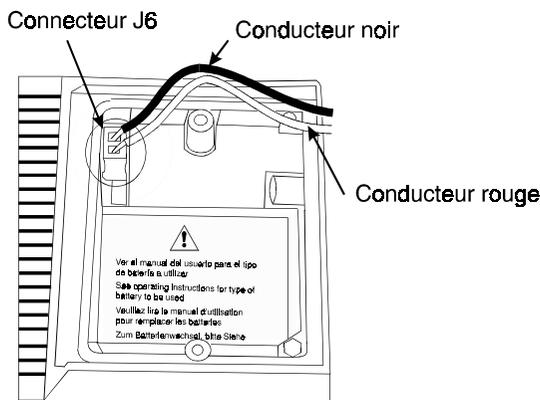


Figure 16.-

5.2 Recommandations de Nettoyage

PRÉCAUTION

Pour nettoyer la boîte, veiller à ce que l'appareil soit débranché.

PRÉCAUTION

Pour le nettoyage, ne pas utiliser d'hydrocarbures aromatiques ou de dissolvants chlorés. Ces produits pouvant attaquer les matériaux utilisés pour la fabrication de la boîte.

La boîte devra être nettoyée à l'aide d'une légère solution de détergent et d'eau, appliquée avec un chiffon doux et humide.

Sécher soigneusement avant d'utiliser de nouveau l'appareil.

PRÉCAUTION

N'utilisez pas pour le nettoyage du panneau avant et en particulier les viseurs, alcool ou ses dérivés, ces produits peuvent attaquer les propriétés mécaniques des matériaux et diminuer leur période de la vie utile.