

MS-250

DETECTOR DE SEÑAL TV-SATELITE

TV SATELLITE SIGNAL DETECTOR

DÉTECTEUR DE SIGNAL TV SATELLITE

MANUAL DE INSTRUCCIONES




INSTRUCTION MANUAL

MANUEL D'UTILISATION



PROMAX


SUMARIO
CONTENTS
SOMMAIRE

 Manual español	1
 <i>English manual</i>	10
 Manuel français	18

NOTAS SOBRE SEGURIDAD

Antes de manipular el equipo leer el manual de utilización y muy especialmente el apartado "PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD".



El símbolo  sobre el equipo significa "CONSULTAR EL MANUAL DE UTILIZACION". En este manual puede aparecer también como símbolo de advertencia o precaución.

Recuadros de "ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES" pueden aparecer a lo largo de este manual para evitar riesgos de accidentes a personas o daños al equipo u otras propiedades.

INDICE

1 DESCRIPCION	3
2 ESPECIFICACIONES	3
3 PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD	5
4 MODO DE EMPLEO	6
5 MANTENIMIENTO	8
5.1 Recomendaciones de limpieza	8
APENDICE	26
POSICION GLOBAL DE LOS SATELITES	26

1 DESCRIPCION

El MS-250 es un equipo detector de señal para la banda de frecuencia intermedia de TV-Satélite (950-2050 MHz) que permite orientar a cualquier antena parabólica de TVRO hacia el satélite escogido.

2 ESPECIFICACIONES



Margen de frecuencia	950-2050 MHz
Margen de detección	-30 a 5 dBm
Impedancia	75 Ω
Pérdidas de inserción	< 4 dB
Indicación de nivel	Con ajuste externo de ganancia
Indicador acústico	De frecuencia variable con el nivel de la señal.

Alimentación	Externa a través de la línea de RF.
Alimentación a la LNB	Por paso de continua a través del conector (13 a 18 V DC).
Tipo de conector	"F" Hembra (entrada/salida).
Consumo	2 W máximo
Condiciones ambientales	
Altitud: hasta 2000 m	
Margen de temperaturas: de 5°C a 40°C	
Humedad relativa máxima: 80 % (hasta 31°C), decreciendo linealmente hasta el 50% a 40°C.	
Dimensiones	A. 82 x Al. 64 x Pr. 39 mm
Peso	150 g

3 PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD



- * Utilizar el equipo **solamente en sistemas con el negativo de medida conectado al potencial de tierra.**
- * Utilizar el equipo en instalaciones con **Categoría de Sobretensión I** y ambientes con **Grado de Polución 2.**
- * Observar en todo momento las **condiciones ambientales máximas especificadas** para el aparato.
- * Seguir estrictamente las **recomendaciones de limpieza** que se describen en el apartado Mantenimiento.

4 MODO DE EMPLEO

- A. Conectar el instrumento en serie con la línea que une la unidad externa (LNB) con la unidad interna o receptor, según el dibujo. Es importante que el cable que une la antena (LNB) con el MS-250 sea de corta longitud (no mayor de 3 metros) a fin de aprovechar al máximo la sensibilidad del equipo.

- B. Colocar el interruptor del MS-250 en posición "CHECK" y comprobar que la aguja del instrumento se sitúa en el margen verde de la escala y leyendo así el valor de la tensión entregada al LNB.

- C. A partir de los ángulos de acimut y elevación del satélite escogido, realizar un primer apuntamiento de la antena utilizando una brújula y un nivel con goniómetro. Acto seguido, colocar el interruptor del MS-250 en "ON". Con la ayuda del control de ganancia "GAIN" y realizando pequeños movimientos de la antena, intentar localizar un máximo de señal detectada, ayudándose con el indicador acústico.

5 MANTENIMIENTO

El mantenimiento normal a efectuar por el usuario consiste en la limpieza de la caja. Todas las demás operaciones deberán ser efectuadas por personal especializado en el servicio de instrumentos.

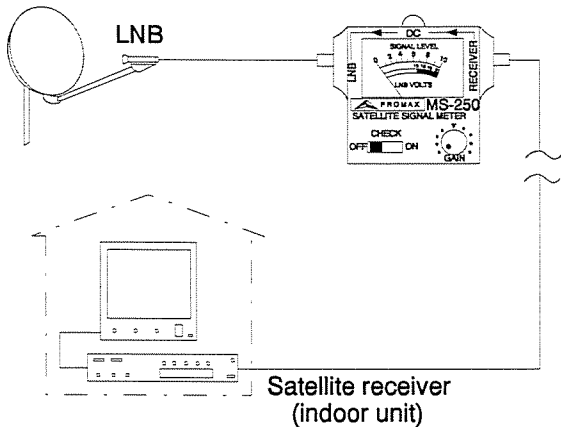
5.1 Recomendaciones de limpieza

PRECAUCION

No use para la limpieza hidrocarburos aromáticos o disolventes clorados. Estos productos pueden atacar a los materiales utilizados en la construcción de la caja.

La caja se limpiará con una ligera solución de detergente con agua y aplicada mediante un paño suave.


Secar completamente antes de volver a usar el equipo.



SAFETY NOTES

Read the user manual before using the equipment, mainly "SAFETY RULES" paragraph.



The symbol  on the equipment means "SEE USER MANUAL". In this manual may also appear as a Caution or Warning symbol.

Warning and Caution statements may appear in this manual to avoid injury hazard or damage to this product or other property.

TABLE OF CONTENTS

1 DESCRIPTION	12
2 SPECIFICATIONS	12
3 SAFETY RULES	14
4 USE	15
5 MAINTENANCE	16
5.1 Cleaning recommendations	16
APPENDIX	26
SATELLITE GLOBAL POSITION	26

1 DESCRIPTION

The MS-250 is a signal sensor covering the intermediate frequency band of Satellite TV (950-2050 MHz) intended for pointing any TVRO parabolic antenna to the selected satellite.

2 SPECIFICATIONS



Frequency range	950-2050 MHz
Detection range	-30 to 5 dBm
Impedance	75 Ω
Insertion loss	< 4 dB
Level indicator	With external gain adjustment
Acoustic indicator	Frequency varies with signal level.
Power supply	External, through the RF line

Power supply to LNB	By a DC step through the connector (13 to 18 V DC).
Connector	"F" Female (input/output)
Consumption	2 W maximum
Environmental operating conditions	
Altitude: up to 2000 m	
Temperature range: from 5°C to 40°C	
Maximum relative humidity: 80% (up to 31°C), decreasing linearly up to 50% at 40°C.	
Dimensions	L. 82 x H. 64 x D. 39 mm
Weight	150 g

3 SAFETY RULES



- * Use this equipment **connected only to devices or systems with their common at ground potential.**
- * This equipment can be used in **CATEGORY I installations and Pollution Degree 2 environments.**
- * Use this instrument under the **specified environmental conditions.**
- * Follow the **cleaning instructions** described in the Maintenance Paragraph.

4 USE

- A. Connect the instrument in series with the line linking the external unit (LNB) to the internal one, or receiver, as drawn. It is essential the cable joining the antenna (LNB) to the MS-250 to be short length (not longer than 3 m), in order to take the most profit from the unit sensitivity.

- B. Turn the MS-250 switch to position CHECK and make sure that the instrument pointer lies into the green edge of scale, reading the voltage value given to the LNB.

- C. From the azimuth angles and elevation of the selected satellite, make a first pointing of the antenna, using a compass and a goniometer level. Once this operation is done, turn the MS-250 switch to position ON. With the help of the GAIN control and by moving the antenna slightly, try to pick the maximum signal sensed, hearing the acoustic indicator.

5 MAINTENANCE

The method of maintenance to be carried out by the user consists of cleaning the cover. All other operations should be carried out by authorized agents or by personnel qualified in the service of instruments.

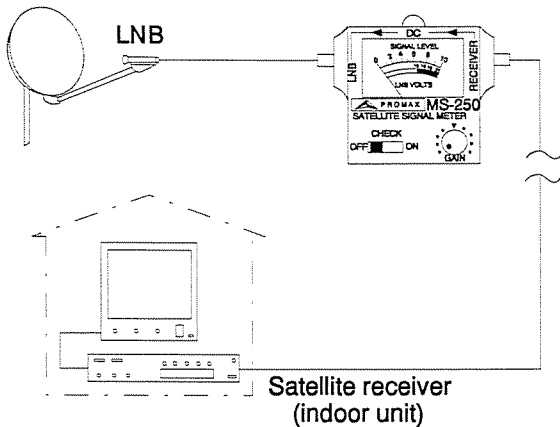
5.1 Cleaning recommendations

CAUTION

Do not use scented hydrocarbons or chlorized solvents. Such products may attack the materials used in the construction of the cover.

The cover should be cleaned by means of a light solution of detergent and water applied with a soft cloth.


Dry thoroughly before using the system again.



REMARQUES A PROPOS DE LA SECURITE

Avant de manipuler l'appareil, lire le manuel d'utilisation et plus particulièrement le paragraphe "**PRESCRIPTIONS DE SECURITE**".



Le symbole  sur l'appareil signifie "**CONSULTER LE MANUEL D'UTILISATION**". Dans ce manuel, il peut également apparaître comme symbole d'avertissement ou de précaution.

Des encadrés **AVERTISSEMENTS ET PRECAUTIONS** peuvent apparaître dans ce manuel pour éviter des risques d'accidents affectant des personnes ou des dommages à l'appareil ou à d'autres biens.

SOMMAIRE

1 DESCRIPTION	20
2 CARACTÉRISTIQUES	20
3 PRESCRIPTIONS DE SECURITE	22
4 MODE D'EMPLOI	23
5 ENTRETIEN	25
5.1 Recommandations de nettoyage	25
ANNEXE	26
POSITION GLOBALE DES SATELLITES	26

1 DESCRIPTION

Le MS-250, détecteur de signal pour la bande de fréquence intermédiaire de TV par satellite (950-2050 MHz), permet de orienter une antenne parabolique de TVRO vers le satellite choisi.

2 CARACTÉRISTIQUES



Gamme de fréquence	950-2050 MHz
Gamme de mesure	-30 à 5 dBm
Impédance	75 Ω
Pertes d'insertion	< 4 dB
Indicateur d'intensité	Avec réglage extérieur du gain
Indicateur acoustique	Fréquence variant avec l'intensité du signal.
Source d'alimentation	Extérieure, par la ligne RF

Source d'alim.à la LNB Par un passage de c.c. à travers le connecteur (13 à 18 V cc).

Connecteur "F" Femelle (entrée/sortie)

Consommation 2 W maximale

Conditions d'environnement

Altitude: jusqu'à 2000 mètres

Marge de températures: de 5 °C à 40 °C

Humidité relative maximale: 80% (jusqu'à 31 °C),
diminution linéaire jusqu'à 50% à 40 °C.

Encombrement L. 82 x H. 64 x P. 39 mm

Poids 150 g

3 PRESCRIPTIONS DE SECURITE



- * 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 Degré de Pollution 2**.
- * Observer toujours les **conditions ambiantes maximales spécifiées** pour cet appareil.
- * Suivez strictement les **recommandations de nettoyage** décrites au paragraphe Entretien.

4 MODE D'EMPLOI

- A. Brancher l'instrument en série avec la ligne reliant l'unité extérieure (LNB) à l'unité intérieure ou le récepteur, d'après le schéma. Il est essentiel que le câble reliant l'antenne (LNB) au MS-250 soit court (pas plus de 3 m), pour profiter le plus possible de la sensibilité de l'instrument.

- B. Tourner l'interrupteur du MS-250 à CHECK et vérifier que l'aiguille de l'instrument se trouve sur le secteur vert de l'échelle et lisant ainsi, la valeur de la tension livrée au LNB.

- C. En partant des angles d'azimut et de elevation du satellite choisi, faire un premier pointage de l'antenne avec une boussole et un niveau goniométrique.
Après cela, tourner l'interrupteur du MS-250 sur ON. A l'aide de la commande de gain (GAIN), rechercher le signal maximum détecté, par de légers mouvements de l'antenne, à l'aide de l'indicateur acoustique de niveau.

5 ENTRETIEN

L'entretien courant à exécuter par l'utilisateur revient au nettoyage du boîtier. Le reste des opérations sera exécuté par les responsables autorisés ou par du personnel spécialisé dans le service des instruments.

5.1 Recommandations de nettoyage

PRECAUTION

Au nettoyage, ne pas employer d'hydrocarbures aromatiques ou des solvants chlorés. Ces produits peuvent attaquer les matières utilisées dans la construction du boîtier.

Nettoyez la boîtier avec une solution faible de détergent à l'eau, appliquée avec un chiffon doux.

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

APPENDIX

SATELLITE GLOBAL POSITION

<u>Orbit</u>	<u>Satellite Name</u>	<u>Bands</u>	<u>Pol.</u>
<u>Region 1</u>			
53 W	INTELSAT 513	C1/K1-4	CP
50 W	INTELSAT 506	C5/K3	CP
45 W	PAS-1	C1/K1	LP
34.5 W	INTELSAT 603	C2/K	CP
30 W	Hispasat	K3/DBS	CP/LP
27.5 W	INTELSAT 601	C2/K	CP
19 W	TDF 1 & TDF 2	DBS	CP
19 W	TV Sat 2	DBS	CP
18 W	INTELSAT 515	C1/K3-4	CP/LP
14 W	Stat.4/Gorizont 20	C3/K5	RH

Orbit	Satellite Name	Bands	Pol.
Region 1			
11 W	Stat.11/Gorizont26	C3/K5	RH
8 W	Telecom II-A	C1/K4	LH/LP
5 W	Telecom II-B	C1/K4	LH/LP
1 W	INTELSAT 512 ^a	C1/K3	CP/LP
1 W	Thor	DBS	CP
5 E	Tele-X	DBS	CP/LP
7 E	Eutelsat II F4	K3/K4	LP
10 E	Eutelsat II F2	K3/K4	LP
13 E	Eutelsat II F1	K3/K4	LP
16 E	Eutelsat II F3	K3/K4	LP
19.2 E	Astra System	FSS/DBS	LP
23.8 E	DFS-1	K3-4/Ka	LP
31 E	Arabsat 1-C	C1/S	CP
40 E	Stat.12/Gorizont22	C3/K5	RH

Orbit	Satellite Name	Bands	Pol.
Region 2			
65 W	SBTS A1	C1	LP
69 W	SPACENET II	C1/K1	LP
70 W	SBTS A2	C1	LP
72 W	Satcom F2R	C1	LP
74 W	Galaxy II	C1	LP
82 W	Satcom F4R	C1	LP
85 W	Telstar 302	C1	LP
87 W	SPACENET III	C1/K1	LP
91 W	Galaxy VII-H	C1/K1	LP
93.5 W	Galaxy III	C1	LP
99 W	Galaxy VI	C1	LP
101 W	SPACENET IV	C1/K1	LP
107.5 W	Anik E2	C1/K1	LP
111.1 W	Anik E1	C1/K1	LP

Orbit	Satellite Name	Bands	Pol.
Region 2			
113.5 W	Morelos F1	C1/K1	LP/CP
116.5 W	Morelos F2	C1/K1	LP/CP
123 W	Telstar 303	C1	LP
125 W	Galaxy V	C1	LP
128 W	ASC 1	C1/K1	LP
131 W	Satcom C-3	C1	LP
133 W	Galaxy I	C1	LP
135 W	Satcom C-4	C1	LP
137 W	Satcom C-1	C1	LP

Orbit	Satellite Name	Bands	Pol.
Region 3			
53 E	Stat.5/Gorizont 17	C3/K5	RH
57 E	INTELSAT 507	C1/K3	CP/LP
60 E	INTELSAT 604	C2/K	CP/LP
63 E	INTELSAT 602	C2/K	CP/LP
66 E	INTELSAT 505	C1/K3	CP/LP
74 E	Insat II-A	C1/S	LP
80 E	Stat.13/Gorizont24	C3/K5	RH
87.5 E	Chinasat 1	C1	LP
90 E	Stat.6/Gorizont 21	C3/K5	RH
96.5 E	Stat.14/Gorizont19	C3/K5	RH
103 E	Stat.21/Gorizont25	C3	RH
105.5 E	Asiasat 1	C1	LP
108 E	Palapa B2R	C1	LP
110 E	BS-3A & BS-3B	DBS	RH

Orbit	Satellite Name	Bands	Pol.
Region 3			
110.5 E	Chinasat 2	C1	LP
113 E	Palapa B2P	C1	LP
140 E	Stat.7/Gorizont18	C3/K5	RH
154 E	JCSat 2	K2	LP
156 E	Optus A3	K2	LP
158 E	Superbird B	K2/Ka	LP
160 E	Optus B1	K2	LP
164 E	Optus A2	K2	LP
180 E	INTELSAT 508	C1/K3	CP/LP

<u>Designation</u>	<u>Frequency band</u>	<u>LNB L.O.</u>
S	2.5 to 2.6 GHz	---
C1	3.7 to 4.2 GHz	5.15 GHz *
C2	3.65 to 4.2 GHz	---
C3	3..65 to 3.95 GHz	---
C4	3.4 to 3.675 GHz	---
C5	4.160 to 4.198 GHz	---
FSS	10.7 to 11.7 GHz	9.75 GHz ¹
K1	11.7 to 12.2 GHz	10.678 GHz
K2	12.2 to 12.7 GHz	11.3 GHz
K3	10.95 to 11.7 GHz	10 GHz
K4	12.5 to 12.75 GHz	11.475 GHz
K5	11.52 to 11.56 GHz	---
DBS	11.7 to 12.5 GHz	10.750 / 10.6 ¹ GHz
Ka	19.1 to 20.2 GHz	---

$IF = f_{DL} - LNB \text{ L.O.}$ * $IF = LNB \text{ L.O.} - f_{DL}$

f_{DL} = transmitted channel frequency

CP = Circular polarization

RH = Right hand circular

LH = Left hand circular

LP = Linear polarization

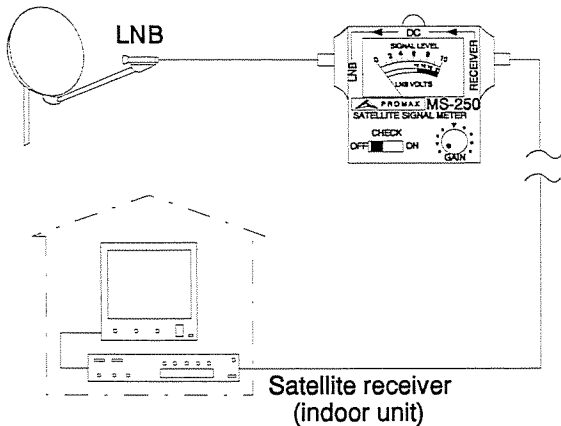
VP = Vertical only

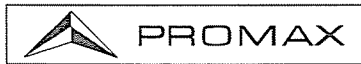
HP = Horizontal only

FSS=FixedSatelliteService

¹ For Astra System

IF= from 950 to 2050





PROMAX ELECTRÓNICA, S.A.
C/Francesc Moragas, 71-75
08907 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
SPAIN

Tel: 93 260 20 00
Fax: 93 338 11 26

Intl. tel: (+34) 93 260 20 02
Intl. fax: (+34) 93 338 11 26

MAYO 96

0 MI0316