



Manual de usuario

Este aparato cuenta con uno o más programas protegidos por las leyes de propiedad intelectual internacionales y estadounidenses, en cuanto al tratamiento de obras inéditas.

Dichas obras son confidenciales y propiedad de Dolby Laboratories.

Queda prohibida la reproducción o difusión de una parte o de su totalidad, o la producción de obras derivadas de las mismas sin el consentimiento escrito de Dolby Laboratories.

Propiedad Intelectual 2003-2005 de Dolby Laboratories. Todos los derechos reservados.

Versiones

Versión y fecha de lanzamiento	Capítulos o páginas modificadas	Razón del cambio
1.0 / 4 de octubre de 2010	Todas	Creación del documento
2.0 / 8 de noviembre de 2010	1, 20, 31, 38, 39, 45, 56, 57, 58, 59, 63, 75, 78, 86, 99	Tablas y listas de programas atenuado, número la colección de programas, añadiendo 7806, 7807 y 7808 para las funciones y medidas específicas, el margen de ruido, protección de entrada de 48 V ef.

Gracias por comprar uno de nuestros aparatos Visiosat y por depositar su confianza en nuestra empresa. En todos nuestros equipos (departamento de investigación, producción, departamento de venta, servicio postventa...) nos dedicamos a satisfacer sus necesidades mediante el diseño y la modernización de aparatos avanzados.

Con el fin de sacar el máximo rendimiento a este aparato, lea el manual de usuario detenidamente.

Para más información póngase en contacto con:

También:

Sales department e-mail: visiosat@visiosat.com

After-sales service e-mail: sav@visiosat.com

Technical support Tél: +33(0)5 65 35 82 20

Fax : +33 (0)5 65 35 82 52

Web: <http://www.visiosat.com>

Copyright VISIOSAT, 2010. All rights reserved.

Any total or partial reproduction of this document must be submitted for VISIOSAT authorization.

GARANTÍA

La garantía del aparato tiene una duración de un año y cubre tanto las piezas como el funcionamiento contra cualquier defecto de fabricación y/o imprevistos en el funcionamiento. Dicho periodo de garantía entra en vigor en la fecha de envío y acaba 365 días naturales después.

En caso de que el aparato se encuentre sujeto a un contrato de garantía, dicho contrato anula y reemplaza las condiciones de garantía mencionadas anteriormente.

Esta garantía no cubre ningún error de uso y/o de manejo.

En caso de recurrir a la presente garantía, el usuario debe afrontar los gastos de envío para hacer llegar el aparato hasta nuestra fábrica:

VISIOSAT SAV
ZI de Regourd
46000 CAHORS - France

Los accesorios que acompañan por defecto al aparato (cables, enchufes,...) consumibles (batería,...) y los accesorios opcionales (bolsa, carcasa,...) están cubiertos por la presente garantía durante un periodo de tres meses contra cualquier defecto de fabricación.

La garantía no cubre la pantalla LCD, la funda, el teclado, etc. Consulte las condiciones de garantía con el departamento de ventas. La presente garantía no se hará efectiva si el aparato ha sido dañado.

Las opciones de fábrica del aparato se encuentran cubiertas por la garantía durante el mismo periodo de tiempo que el aparato en sí.

Es responsabilidad del usuario hacer llegar el aparato a la fábrica. Se debe prestar especial cuidado al embalaje del aparato para que no se vea dañado durante el transporte. Queda a discreción del usuario la contratación de un seguro para el envío.

Visiosat podrá rechazar todo aparato que se encuentre dañado.

En caso de un mal funcionamiento:

Si se diera esta situación o cualquier otro problema durante la utilización del aparato, póngase en contacto con el departamento de asistencia técnica de Visiosat

Un técnico se encargará de responder a su llamada y de facilitarle la información que necesita para solucionar el problema.

Si el aparato ha sido golpeado:

Pónganse en contacto con nuestro departamento de postventa.

Si precisa información o asistencia técnica:

Índice

1	Información importante	9
1.1	Precauciones especiales	9
1.2	Instrucciones de seguridad	9
1.3	Símbolos y definiciones	9
1.4	Conformidad y restricciones del aparato	10
2	Guía rápida	11
2.1	Configuración de la alimentación remota	12
2.2	Captación de la señal terrestre	13
2.3	Ajuste de parámetros en la pantalla de Medición	14
2.4	Validación en TV	16
2.5	Ajuste de antena	16
3	Presentación	19
3.1	General	19
3.2	Descripción	20
3.2.1	Parte delantera	20
3.2.2	Tecla de encendido/apagado	21
3.2.3	Teclas de función	21
3.2.4	Tecla de herramientas	21
3.2.5	Teclas de Validación y Retroceso	21
3.2.6	Conectores	22
3.2.7	Contenidos de la pantalla	22
3.2.8	Interfaz de usuario	23
3.2.8.1	Modificación de un parámetro usando el botón	23
3.2.8.2	Modificación de un parámetro con una lista	24
3.2.8.3	Línea con varios parámetros	25
3.2.9	Introducir un nombre	26
3.2.9.1	Caso específico del analizador de espectro	27
3.2.10	Lista de mediciones y configuraciones	28
4	Configuración	33
4.1	Batería	33
4.2	Cargar la batería	33
4.3	Fuente de energía externa	34
4.4	Inicio	34
4.5	Conexión del aparato a un ordenador	34
4.5.1	Configuración obligada	34
4.6	Actualizar el software	35
5	Fijar los parámetros de las listas de medición	37
6	Configuración de archivos	41
7	Verificador de espectro	43

8	Ajuste de la antena	45
8.1	Actualización de satélites	45
8.2	Proceso de ajuste de antena	47
8.3	Control del satélite	49
9	Nivel / Medición de potencia	51
9.1	Modificación de los parámetros	52
9.2	Mediciones según la señal	52
9.2.1	Banda terrestre	52
9.2.2	Banda satélite	53
9.3	Umbrales	54
10	Edición de tasas de error	55
10.1	DVB-T/H	56
10.2	DVB-C and MCNS	57
10.3	DVB-S and DSS	58
10.4	DVB-S2	59
11	Constelación	61
12	Eco – Intervalo de Guarda	63
13	Plano de medición	65
13.1	Valores fuera de tolerancia	67
14	Imagen y Sonido	69
14.1	TV digital	69
14.2	Lista de servicios	70
14.3	Cambiar el ajuste	71
14.4	Audio	71
15	Guardar	73
16	Alimentación remota / LNB – DiSEqC	75
16.1	Banda terrestre	75
16.2	Banda de satélite	75
4.5.1	Conmutadores	76
16.2.2	Posicionador	78
16.2.3	Modo SatCR	78
16.2.3.1	Búsqueda automática de las frecuencias de ranuras	80
	Influencia del modo SatCR en el analizador de espectro	80
17	Configuración	81
17.1	Idioma	81
17.2	Unidades de medición	81
17.3	Nivel de sonido de las teclas y del trazado	81
17.4	Color de fondo de las páginas con gráficos	81
17.5	Puerto USB activo	82

17.6	Memorias	82
17.7	Configuración con llave USB.....	86
17.8	Completar los ajustes de la biblioteca con archivos ini.....	88
17.9	Volver a los ajustes de fábrica.....	90
17.10	Actualización.....	90
18	Mensajes mostrados.....	91
18.1	Mensajes de alerta	91
18.2	Mensajes de imposibilidad	92
18.3	Mensajes de error.....	93
19	Mantenimiento.....	95
20	Datos técnicos.....	97
20.1	Características técnicas comunes.....	97
20.2	DVB-C	98
20.3	MCNS	98
20.4	DVB-S, DSS	98
20.5	DVB-S2	99
20.6	DVB-T/H	99
20.7	Demodulación imagen y sonido	99
20.8	Alimentación remota.....	100
20.9	Fuente de alimentación - Batería	100
20.10	Medio ambiente	100
20.11	Accesorios	101
20.12	Equivalencia entre V, dB μ V, dBmV and dBm	101
20.13	Valores de medición	102
21	Terminología	103

1 Información importante

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de utilizar el aparato.

1.1 Precauciones especiales

- No utilice el aparato para ningún fin que no sea el previsto.
- Utilice el cargador de batería suministrado para evitar causar daños al aparato y garantizar las características de medición.
- No utilice el aparato en ambientes húmedos.
- No utilice el aparato en ambiente explosivos.
- La reparación o mantenimiento del aparato debería llevarla a cabo exclusivamente una persona cualificada y es necesario que se utilicen, en su caso, piezas de repuesto de la marca Visiosat.
- No abra el aparato, ya que corre el riesgo de electrocutarse.
- Utilice exclusivamente el conector BNC/F que se incluye junto con el aparato, ya que la utilización de otro conector podría dañarlo e invalidar la garantía.

1.2 Instrucciones de seguridad

Con el fin de utilizar el aparato de la manera correcta, respete las instrucciones de seguridad y uso tal y como se describen en este manual.

A lo largo de este manual aparecerán algunas advertencias de seguridad específicas.

El aparato tiene estampados símbolos de advertencia en las partes en las que se precisan:



1.3 Símbolos y definiciones

Símbolos que aparecen en este manual de usuario:



Nota: información importante

Símbolos que aparecen en el aparato:



Precaución: Consulte el manual de usuario. Riesgo de daño en los materiales conectados al aparato o en el aparato en sí.



Toma de tierra: Partes fácilmente accesibles conectadas a tierra.



Producto para ser reciclado

1.4 Conformidad y restricciones del aparato

Consulte el capítulo «Declaración CE de conformidad».

2 Guía rápida



Teclas importantes:



Herramientas: configuración de parámetros



Espectro: para identificar una señal de forma rápida



Medición: para el ajuste preciso de parámetros



TV: para la validación total de la recepción




Validación: para seleccionar un valor y modificarlo



BOTÓN: para ajustar dicho valor


2.1 Configuración de la alimentación remota

LNB - DiSEqC ASTRA1+HOT 

Téléalim.	: Off
Frecuencia OL1	: 9750 MHz
Frecuencia OL2	: 10600 MHz
Selección OL	: DiSEqC
Selección polar (Committed) Switch	: 13/18V
Uncommitted Port	: DiSEqC Pos A
Posicionador	: No Pos 1
	: -
SatCR	: -




Al presionar varias veces el botón Herramientas accede a la pantalla de Alimentación remota

LNB - DiSEqC ASTRA1+HOT 

Téléalim.	: Off
Frecuencia OL1	: 9750 MHz
Frecuencia OL2	: 10600 MHz
Selección OL	: DiSEqC
Selección polar (Committed) Switch	: 13/18V
Uncommitted Port	: DiSEqC Pos A
Posicionador	: No Pos 1
	: -
SatCR	: -



Pulse la tecla de Validación para seleccionar el parámetro de la Alimentación remota

LNB - DiSEqC ASTRA1+HOT 

Téléalim.	: auto
Frecuencia OL1	: 9750 MHz
Frecuencia OL2	: 10600 MHz
Selección OL	: DiSEqC
Selección polar (Committed) Switch	: 13/18V
Uncommitted Port	: DiSEqC Pos A
Posicionador	: No Pos 1
	: -
SatCR	: -



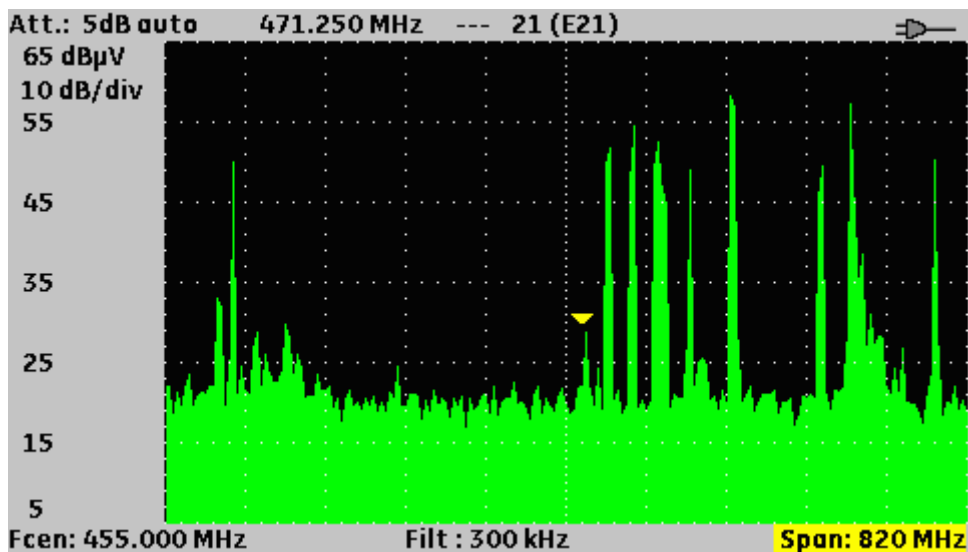
Gire el botón para alternar entre **Encendido** y **Apagado**



Pulse la tecla de Validación

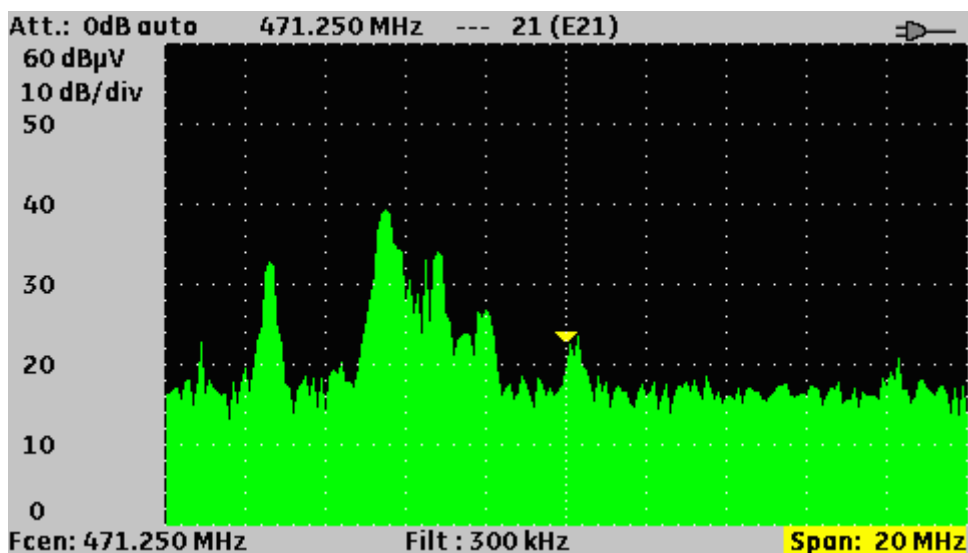
2.2 Captación de la señal terrestre

Pulse la tecla de Espectro

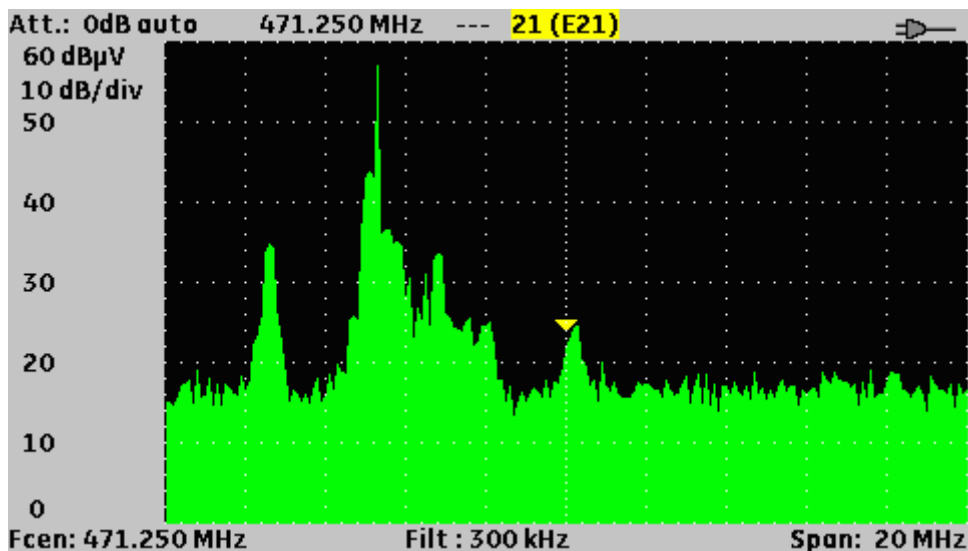


Pulse la tecla de Validación varias veces para seleccionar el

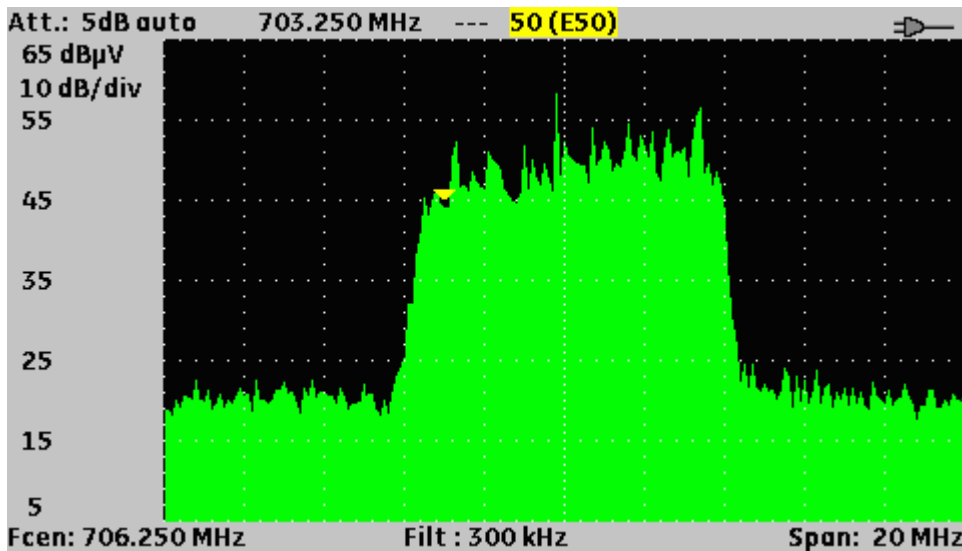
intervalo: parámetro



Gire el botón para mostrar el intervalo 20 MHz



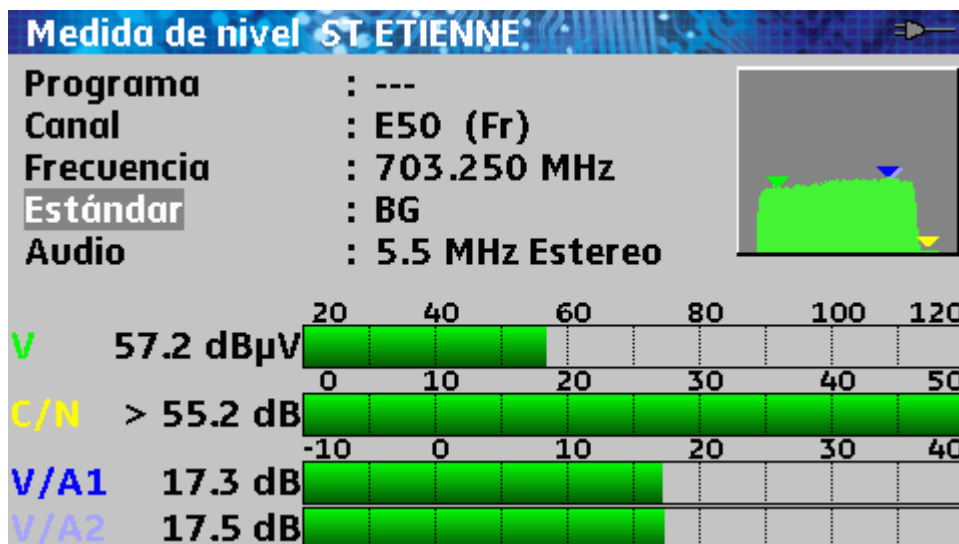
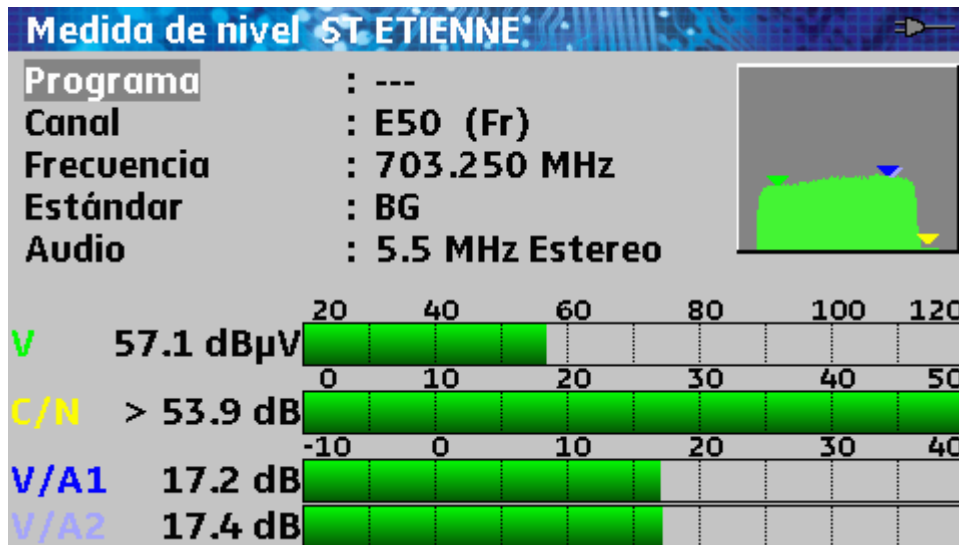
Pulse varias veces la tecla de Validación para seleccionar el parámetro Canal 21 (E21)



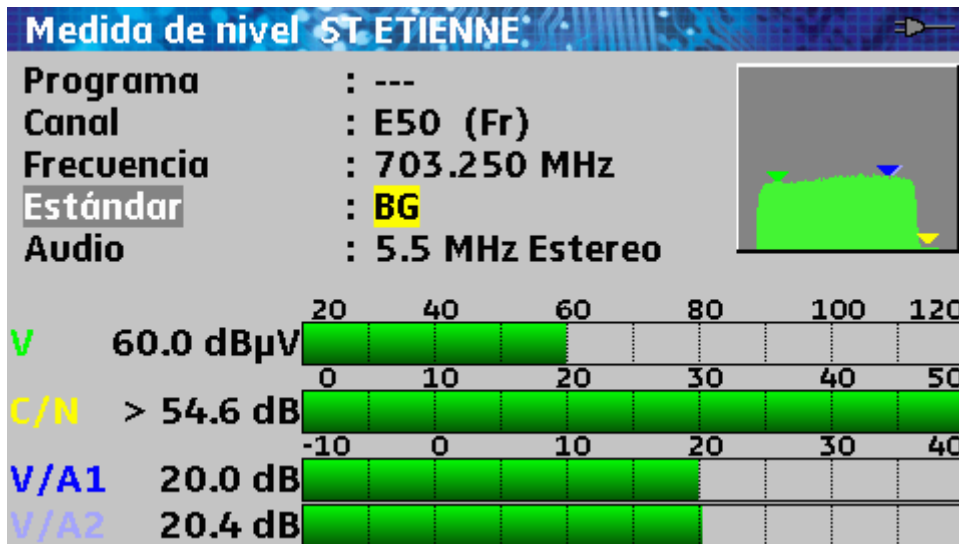
Gire el botón para sintonizar un canal activo en la pantalla 50 (E50)

2.3 Ajuste de parámetros en la pantalla de Medición

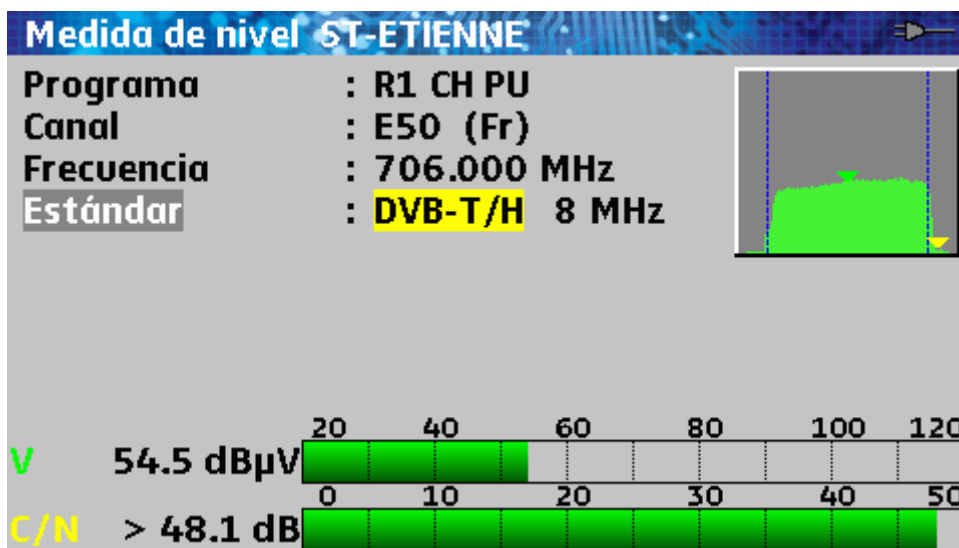
Pulse la tecla de MEDICIÓN



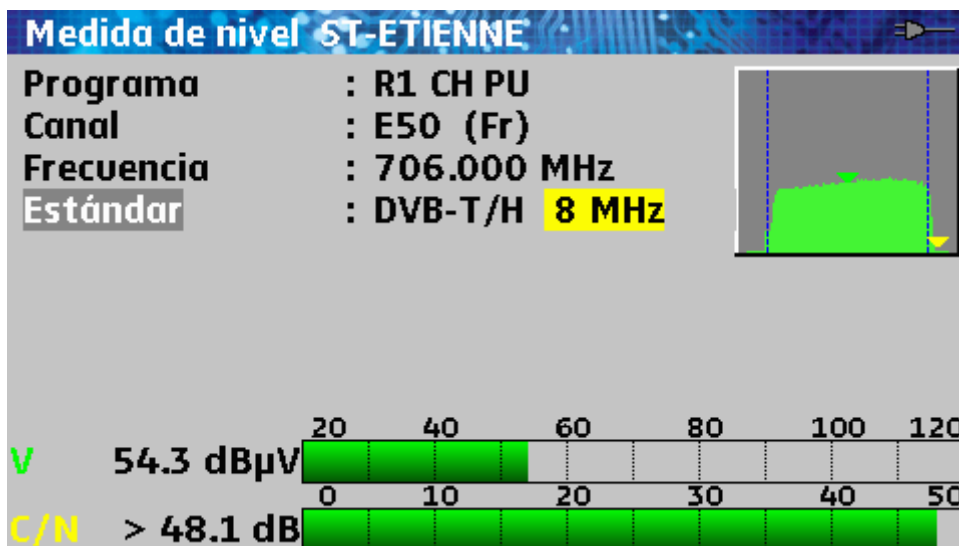
Gire el botón para seleccionar la señal



Pulse el botón de Validación para realizar la selección



Gire el botón para cambiar de señal



Pulse la tecla de Validación para seleccionar la amplitud de banda



Gire el botón para realizar una modificación en caso de que sea necesario

2.4 Validación en TV

Pulse la tecla de TV

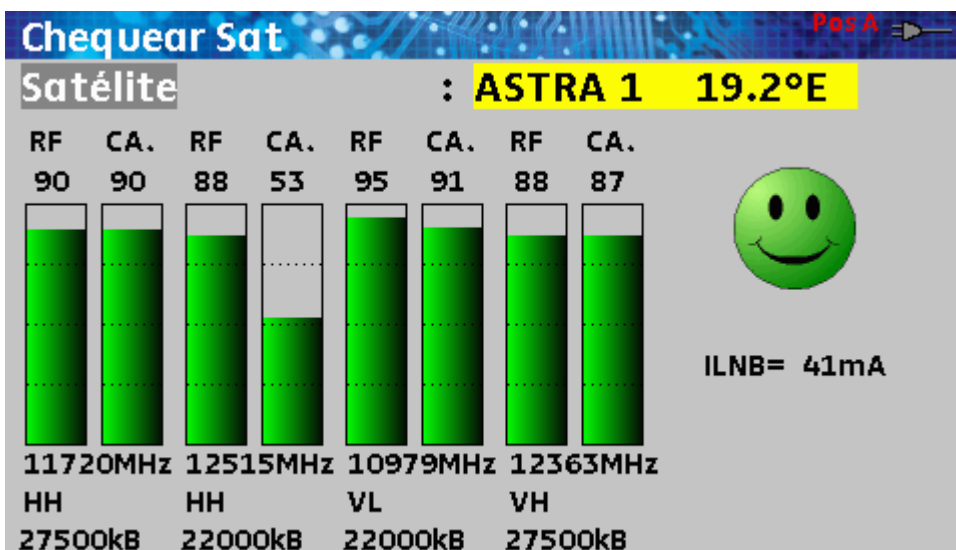


2.5 Ajuste de antena

1/ Conecte la antena al aparato.

2/ Configure la alimentación remota (consulte [Configuración de la alimentación remota](#))

3/ Pulse dos veces la tecla de **Espectro** para acceder al modo de orientación.
(El aparato cuenta con una lista de satélites)



4/ Escoja el satélite que desee captar (Consulte [Orientación](#))

5/ Mueva lentamente la antena hasta que oiga la señal de captación y obtenga la mejor calidad.



No se ha encontrado ningún transpondedor → emoticono rojo




Calidad de recepción media (< 50%) → emoticono naranja



Calidad de recepción buena (> 50%) → emoticono verde

Recuerde: transpondedor = canal de satélite

	<p>Precaución:</p> <p>Para identificar un satélite de forma precisa, debe captarlo en los 4 transpondedores (Calidad > 0)</p> <p>Tenga en cuenta que algunos transpondedores se modifican de forma regular. Consulte el plan de frecuencia del satélite si el transpondedor no funciona.</p> <p>Algunos interruptores o bloques de bajo ruido (LNB) sólo funcionan con comandos DiSEqC. En este caso ajuste la banda (OL) y la polarización para DiSEqC en la página de configuración LNB-DiSEqC (Precaución: la orientación es más lenta si usa un comando DiSEqC).</p>
--	---

Nuestro servicio de asistencia técnica puede facilitarle más información:

Tél. +33(0)5 65 35 82 20

E-mail : visiosat@visiosat.com

3 Presentación

3.1 General

Los medidores de intensidad de campo – TM06-SM08-STM46 – son aparatos portátiles diseñados para la instalación y mantenimiento de todo dispositivo de emisión y recepción analógica, terrestre, digital y vía satélite de señal de televisión.

La frecuencia de la banda oscila entre **5MHz y 21MHz**. Permiten realizar mediciones precisas en todas las señales de televisión digital, ondas portadoras FM y los distintos tipos de señales digitales NICAM, DVB-C, MCNS, DVB-T/H, DVB-S, DSS y DVB-S2.

Estos aparatos realizan mediciones de **Nivel** tales como mediciones promedio, mediciones de pico y mediciones de potencia según la señal seleccionada, de la onda portadora de video y de las ondas portadoras de audio si existen.

En el modo **Plan de medición**, puede escanear hasta 50 configuraciones simultáneamente y compararlas con el umbral de decisión (mín. / máx.).

La medición efectiva de de la **Tasa de error** (varios BER, MER) permiten la validación total de las transmisiones digitales DVB-T/H, DVB-C, MCNS, DVB-S, DSS, y DVB-S2.

La representación gráfica de la **Constelación** en DVB-T/H, DVB-C, MCNS, DVB-S, DSS y DVB-S2 y la representación de los ecos en DVB-T/H permiten completar el análisis.

El análisis de **Espectro** se realiza de forma rápida y precisa y muestra las interferencias...

Puede visualizar la imagen no encriptada de la **señal de TV digital terrestre o vía satélite** en SD o HD.


Puede disfrutar del sonido digital gracias al altavoz incorporado.

La memoria de gran capacidad FLASH permite almacenar gran cantidad de mediciones y curvas de espectro.

Todos los aparatos pueden controlarse a distancia mediante una conexión USB a un ordenador.

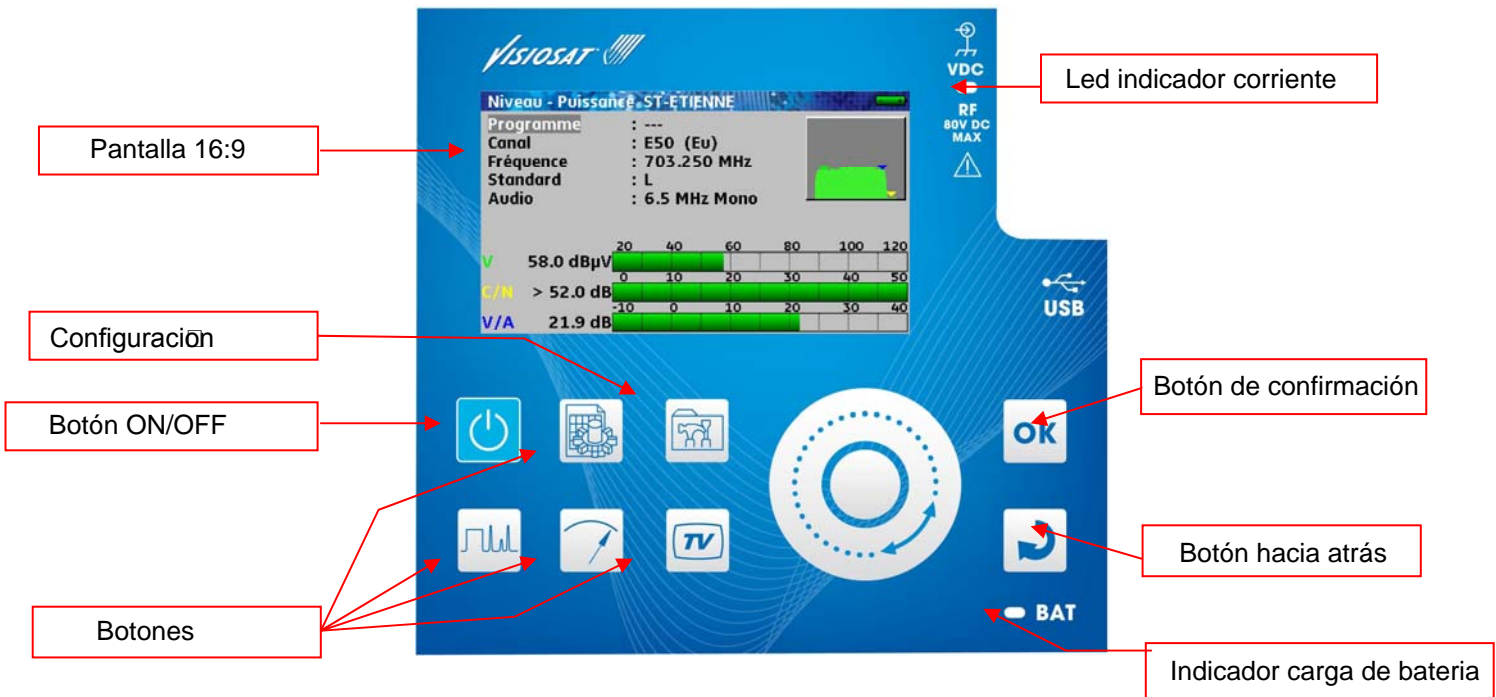
Diseñados para el uso sobre el terreno, son aparatos compactos (menos de 1,5 kg incluyendo la batería), tienen gran autonomía (cuentan batería y cargador rápido), equipados con pantalla LCD a color con retro iluminación para una mejor visualización.

Las especificaciones de cada aparato se encuentran resumidas a continuación.

	<p>Modelo TM-06</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compatible con señal terrestre • Mediciones analógicas y digitales • DVB-T/H • Imágenes y sonidos digitales SD/HD no encriptados • 5, 13 y 24 voltios de alimentación remota
	<p>Modelo SM-08</p> <ul style="list-style-type: none"> • Satélite compatible • Mediciones analógicas y digitales • DVB-S, DSS y DVB-S2 • Imágenes y sonidos digitales SD/HD no encriptados • 13/18 voltios de alimentación remota, ToneBurst, DiSEqC 1.2 y SatCR
	<p>Modelo STM-46</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compatible con satélite y terrestre • Medidas analógicas y digitales • DVB-T/H, DVB-S, DSS and DVB-S2 • 5, 13, 18 and 24Volt terrestrial remote supply • 13/18Volt satellite remote supply, ToneBurst, DiSEqC 1.2 and SatCR • unencrypted SD/HD <u>MPEG2+MPEG4</u> digital images and sounds

3.2 Descripción

3.2.1 Parte delantera



3.2.2 Tecla de encendido/apagado



Esta tecla sirve para encender y apagar el aparato.

El aparato se detendrá de forma automática trascurridos diez minutos en la página inicial.

Si se bloquea el aparato, pulse esta tecla durante unos diez segundos para detenerlo.

3.2.3 Teclas de función



PARÁMETROS: selección y cambio de las listas de medición. Pulsándola dos veces le permite acceder a las diferentes listas y modificarlas



ESPECTRO: análisis de espectro. Al pulsar la tecla dos veces accede al modo de ajuste de satélite. Al pulsar la tecla tres veces se muestra la identificación del satélite (dependiendo del tipo de aparato).



MEDICIÓN: nivel de medición (pico, promedio y potencia).

Pulsando dos veces: medición de BER y MER (dependiendo de la señal seleccionada).

Pulsando tres veces: se muestra la constelación de satélite (dependiendo del tipo de señal seleccionado).

Pulsando cuatro veces: muestra los ecos (dependiendo de la señal seleccionada y del tipo de aparato).

Pulsando la tecla cinco veces: se muestra el plan de medición.



TV: se muestra la imagen digital. El botón le permite ajustar el volumen

Pulsando dos veces: se muestra la lista de servicios

Pulsando tres veces: se muestra la configuración pendiente

3.2.4 Tecla de herramientas



Dependiendo del contexto, esta tecla le permite acceder a funciones secundarias del aparato.

Si no se ha seleccionado ningún parámetro (color amarillo) y se muestra alguna medición o espectro, esta tecla le permite acceder al almacenamiento de dicha medición o espectro.

Pulsando dos veces: accede a la alimentación remota.

Pulsando tres veces: accede a la configuración del aparato.

Si se ha seleccionado algún parámetro, esta tecla le permite acceder a la lista de selecciones.

3.2.5 Teclas de Validación y Retroceso



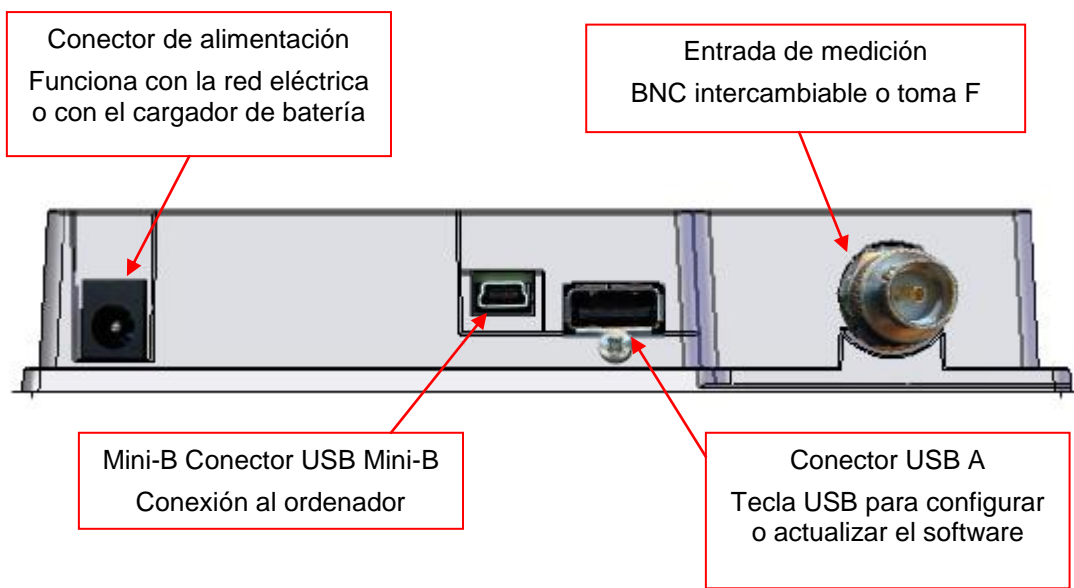
Validación: esta tecla permite seleccionar parámetros y validar opciones.



Retroceso: esta tecla le permite deseleccionar parámetros, cancelar una opción o cerrar una lista.

3.2.6 Conectores

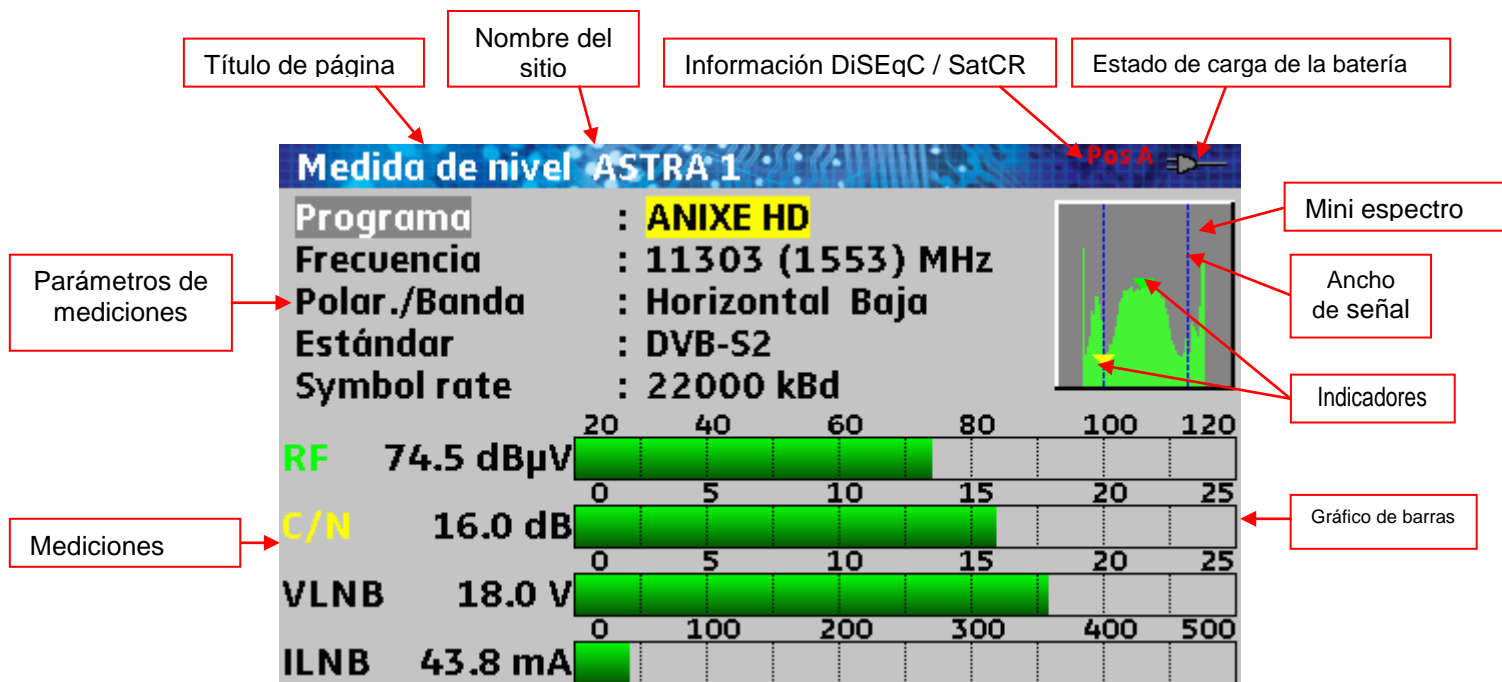
Todos los conectores se encuentran en el lateral derecho del aparato.



3.2.7 Contenidos de la pantalla

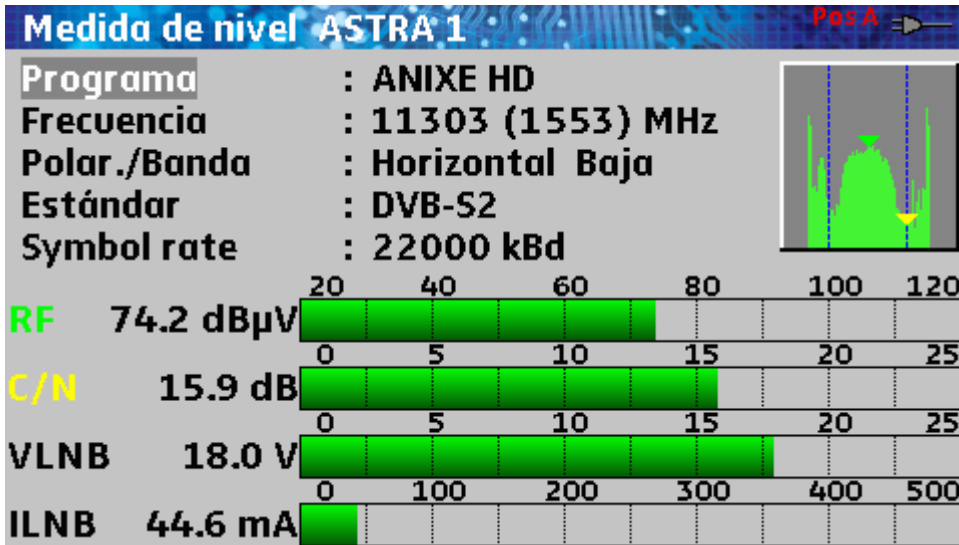
Toda la información relevante se halla en la misma pantalla.

Ejemplo: Medición del nivel de potencia del satélite.



3.2.8 Interfaz de usuario

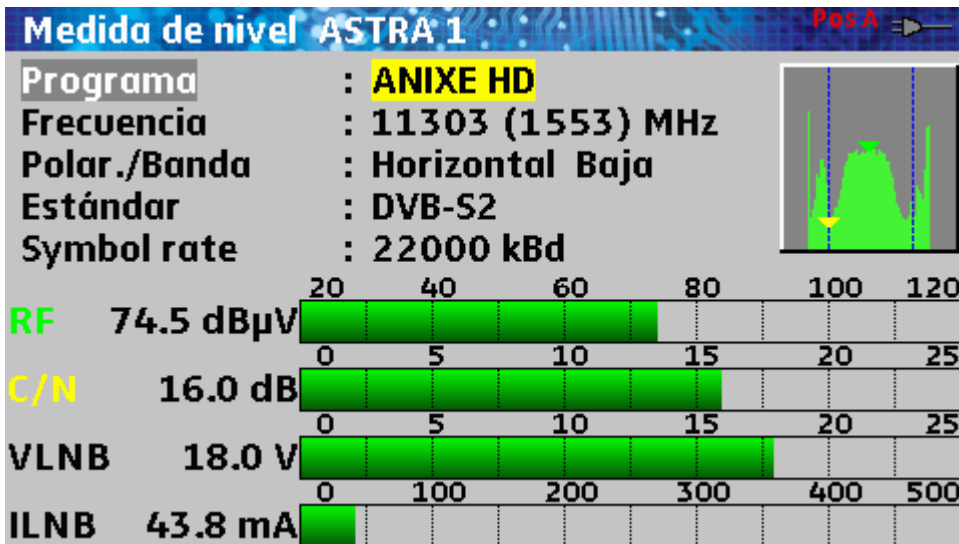
3.2.8.1 Modificación de un parámetro usando el botón



Pulse la tecla de Medición

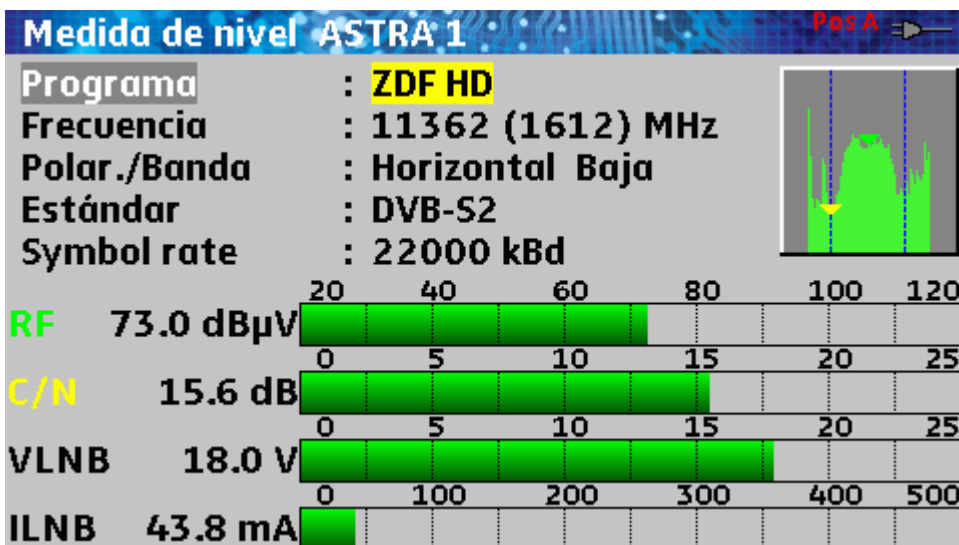
La página de Medición aparece

Selecciona con el botón la línea Ajustes (blanco sobre fondo gris)

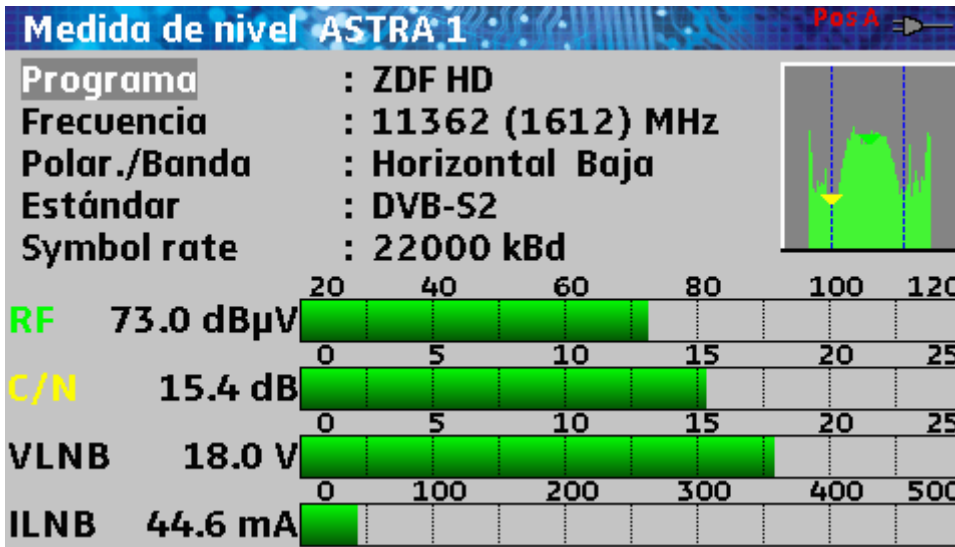


Pulse la tecla de Validación

El nombre del ajuste queda seleccionado (negro sobre fondo amarillo): ahora puede cambiarlo



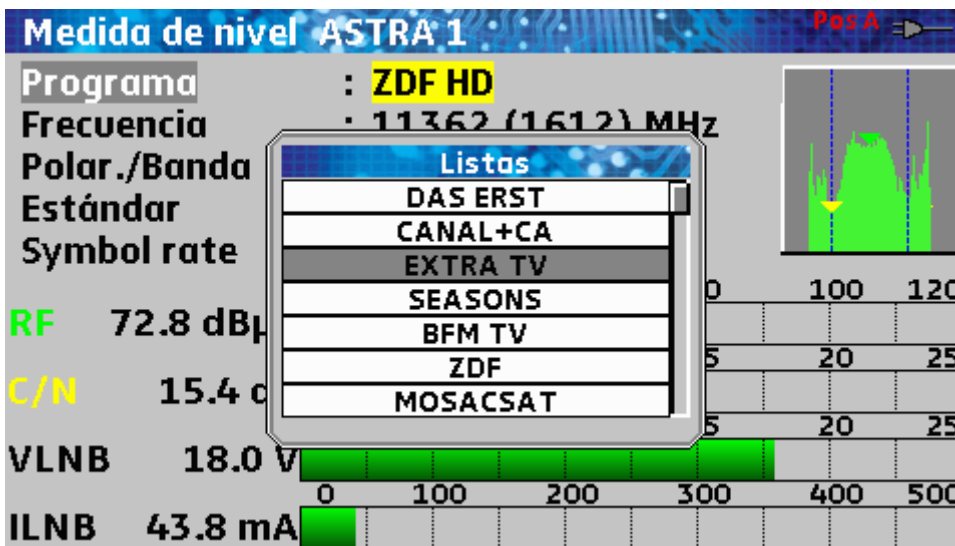
Gire el botón para cambiar el nombre del ajuste. Los parámetros del Nuevo ajuste se guardan de forma automática



Pulse la tecla de retroceso

El nombre del ajuste queda deseleccionado. Si gira el botón cambia de línea sin seguir realizando ajustes

3.2.8.2 Modificación de un parámetro con una lista

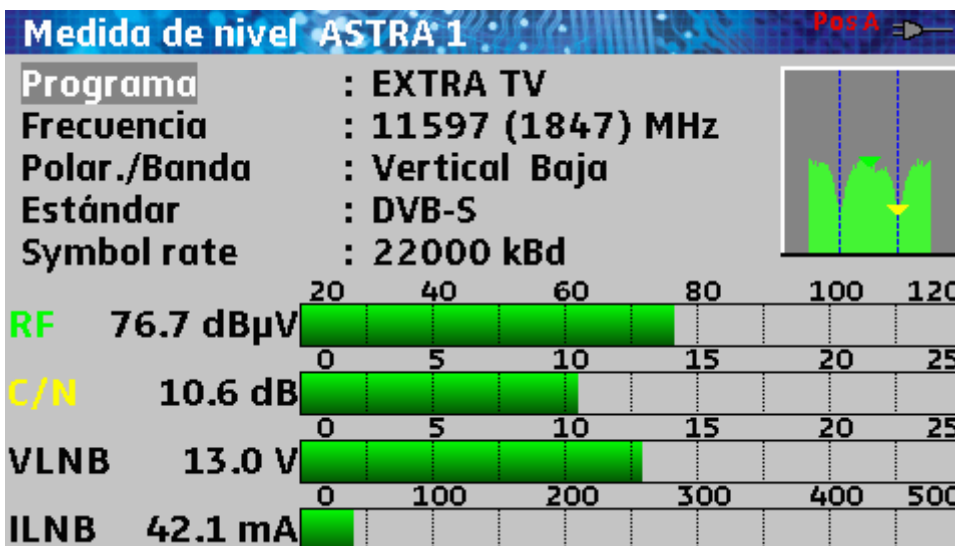


Pulse la tecla de Validación.



Después pulse la tecla de Herramientas

Aparece la lista de ajustes disponibles.




El botón le permite desplazarse por la lista.



Pulse la tecla de Validación

El ajuste se guarda y se deselecciona el nombre del ajuste

3.2.8.3 Línea con varios parámetros

LNB - DiSEqC SATCR 

Téléalim. : **auto**

Frecuencia OL1 : **9750 MHz**
Frecuencia OL2 : **10600 MHz**
Selección OL : **0/22kHz**
Selección polar : **13/18V**
(Committed) Switch : **DiSEqC Pos A**
Uncommitted Port : **No Pos 1**
Posicionador : **-**


SatCR : **Slot 0 1284 MHz Pos A**



Pulse la tecla de Validación

Se selecciona el primer parámetro y puede ajustarlo con el botón.



LNB - DiSEqC SATCR 

Téléalim. : **auto**


Frecuencia OL1 : **9750 MHz**
Frecuencia OL2 : **10600 MHz**
Selección OL : **0/22kHz**
Selección polar : **13/18V**
(Committed) Switch : **DiSEqC Pos A**
Uncommitted Port : **No Pos 1**
Posicionador : **-**

SatCR : **Slot 0 1284 MHz Pos A**

Pulse la tecla de Validación de nuevo

Se selecciona el segundo parámetro y puede ajustarlo con el botón.



LNB - DiSEqC SATCR 

Téléalim. : **auto**

Frecuencia OL1 : **9750 MHz**
Frecuencia OL2 : **10600 MHz**
Selección OL : **0/22kHz**
Selección polar : **13/18V**
(Committed) Switch : **DiSEqC Pos A**
Uncommitted Port : **No Pos 1**
Posicionador : **-**

SatCR : **Slot 0 1284 MHz Pos A**

Pulse la tecla de Validación por tercera vez.

Se selecciona el tercer parámetro y puede ajustarlo con el botón.




Pulse el botón de Validación por cuarta. Ya no se selecciona ningún parámetro.

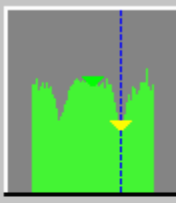


Si pulsa la tecla de Retroceso se deselecciona el parámetro activo.

3.2.9 Introducir un nombre

Medida de nivel ASTRA 1 Pos A 

Programa : BFM TV
 Frecuencia : 12552 (1952) MHz
 Polar./Banda : Vertical Alta
 Estándar : DVB-S
 Symbol rate : 22000 kBd



RF 74 **Segura** 100 120

Nombre : MEMO 20 25

C/N Segura : ✓ 20 25

VLNB 13.0 V 0 100 200 300 400 500

ILNB 42.1 mA 0 100 200 300 400 500



Pulse la tecla de Herramientas

Aparece la ventana Guardar.

Medida de nivel ASTRA 1 Pos A 

Programa : BFM TV
 Frecuencia : 12552 (1952) MHz
 Polar./Banda : Vertical Alta
 Estándar : DVB-S
 Symbol rate : 22000 kBd



RF 74 **Segura** 100 120

Nombre : MEMO 20 25

C/N Segura : ✓ 20 25

VLNB 13.0 V 0 100 200 300 400 500

ILNB 42.1 mA 0 100 200 300 400 500




Pulse la tecla de Validación

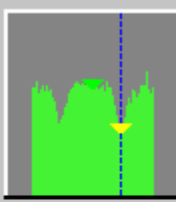
Se selecciona el primer carácter del nombre.



Si gira el botón cambia de carácter.

Medida de nivel ASTRA 1 Pos A 

Programa : BFM TV
 Frecuencia : 12552 (1952) MHz
 Polar./Banda : Vertical Alta
 Estándar : DVB-S
 Symbol rate : 22000 kBd



RF 74 **Segura** 100 120

Nombre : ASTRA1 20 25

C/N Segura : ✓ 20 25

VLNB 13.0 V 0 100 200 300 400 500

ILNB 42.1 mA 0 100 200 300 400 500



Pulse la tecla de Validación para avanzar al siguiente carácter.



Tras pasar por ocho caracteres, puede guardar el nombre pulsando la tecla de Validación.



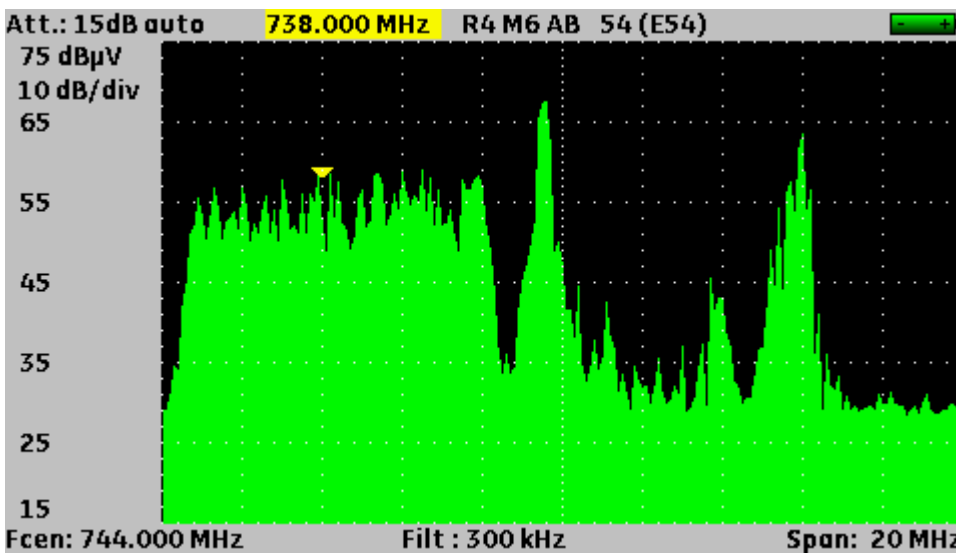
Si pulsa la tecla de Retroceso se cancela la grabación de datos en cualquier momento.



Si el final del nombre existe una serie numérica, ésta incrementará de forma automática cada vez que guarde los datos.

El último nombre utilizado se guarda incluso al apagar el aparato.

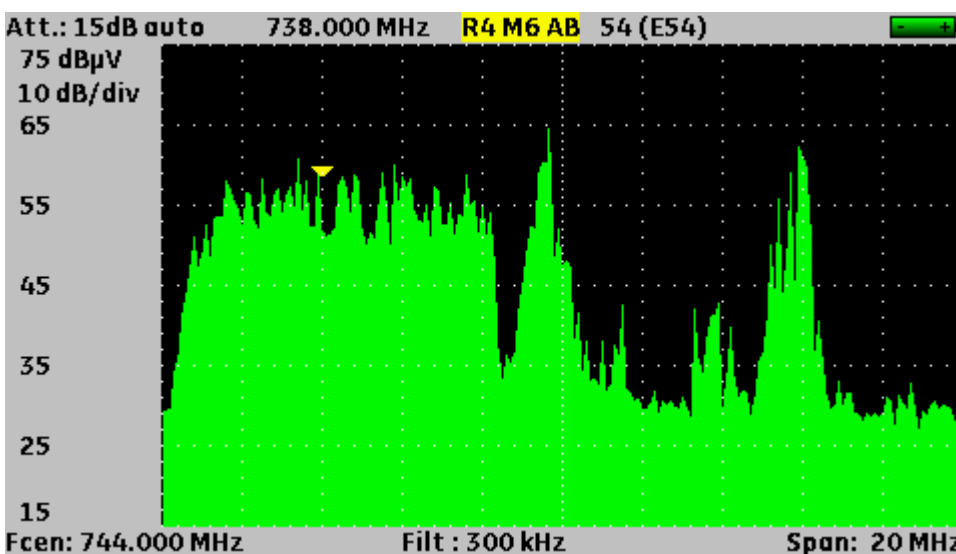
3.2.9.1 Caso específico del analizador de espectro



Al pulsar la tecla de Validación o de Retroceso se desplaza al siguiente/anterior parámetro.



- Frecuencia del cursor
- Ajuste
- Canal de polarización
- Nivel de referencia
- Número de dB/división
- Frecuencia central
- Anchura del espectro



Puede cambiar el parámetro seleccionado con el botón (negro sobre fondo amarillo).

3.2.10 Lista de mediciones y configuraciones

Para facilitar la grabación de información sobre el terreno, el aparato cuenta con 20 listas de mediciones, con 50 líneas cada una y 1000 configuraciones a su vez.

Una configuración se corresponde con una emisión terrestre, por cable o por satélite.

Una lista de mediciones se corresponde con una instalación específica: la presencia de varias antenas, varios interruptores...

Se puede utilizar la misma configuración en distintas listas de medición.

Unos tipos de instalación pueden usar dos antenas:

ASTRA 19.2 en DiSEqC posición A

HOT BIRD 13 en DiSEqC posición B

Otros tipos de instalación pueden usar tres antenas:

ATLANTIC BIRD 3 en DiSEqC posición A

ASTRA 1 en DiSEqC posición B

HOT BIRD en DiSEqC posición C

Puede usar la misma configuración varias veces en la misma lista de medición:

ZDF SatCR ranura 0

ZDF SatCR ranura 1

ZDF SatCR ranura 2

ZDF SatCR ranura 3...

Si se cambia un parámetro de una configuración, como por ejemplo un cambio en el ancho de banda o un cambio de DVB-S a DVB-S2, sólo tiene que actualizar la configuración.



Se pueden crear estas listas y configuraciones con un ordenador con programa de hoja de cálculo para subirlas al dispositivo mediante una llave USB.

Una lista de medición incluye:

- el nombre de la lista con 10 caracteres;
- la frecuencia inferior del LNB (OL1);
- la frecuencia superior del LNB (OL2);
- el modo de selección banda inferior / banda superior del LNB;
- el modo de selección de la polarización;
- la presencia y número de posición del localizador de posición (para antenas parabólicas)
- 50 líneas, cada una incluye:
 - el número de configuración que se corresponde con la lista de configuraciones
 - la presencia y el modo de funcionamiento de un conmutador del tipo asignado
 - la posición del conmutador del tipo asignado
 - la presencia y el modo de funcionamiento de un conmutador del tipo no asignado
 - la posición del conmutador del tipo no asignado

- la presencia de un artículo SatCR
- el número de la ranura SatCR
- la posición del conmutador SatCR.

Algunos de estos parámetros son propios a la banda satélite por lo que no influyen en los modos terrestres y de cable.

Listas ASTRA 1
Lista nº : 0 ASTRA 1 ✓

nº	nombre	zona	frecuencia	configuración

1	Modification lista			
2	Programa	: nº10 ANIXE HD (ASTRA 1)		
3	(Committed) Switch:	DiSEqC Pos A		
4	Uncommitted Port	: No Pos 1		
5	SatCR	: -		
6	Borra	: ✓		
7	Borra todos	: ✓		
8				
9	DVBS2 HD	ASTRA 1	10832 HL	Pos A
10	ANIXE HD	ASTRA 1	11303 HL	Pos A



Pulse la tecla de Parámetros



Gire el botón para seleccionar una línea en la lista.

Pulse la tecla de validación para abrir la página de modificaciones

Visualización de una lista de mediciones en un programa de hoja de cálculo:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Nombre de la lista	ASTRA1+HOT							
2	Frecuencia OL1	9750							
3	Frecuencia OL2	10600							
4	Selección OL	DiSEqC							
5	Selección polarización	DiSEqC							
6	Posicionador								
7									
8		Número de programa	Switch committed	Posición Switch committed	Switch uncommitted	Posición switch uncommitted	Activación SatCR	Número de slot	Switch SatCR
9	0	0	DiSEqC	Pos A					
10	1	1	DiSEqC	Pos A					
11	2	2	DiSEqC	Pos A					
12	3	3	DiSEqC	Pos A					
13	4	4	DiSEqC	Pos A					
14	5	5	DiSEqC	Pos A					
15	6	6	DiSEqC	Pos A					
16	7	7	DiSEqC	Pos A					
17	8	8	DiSEqC	Pos A					
18	9	9	DiSEqC	Pos A					
19	10	10	DiSEqC	Pos A					
20	11	86	DiSEqC	Pos B					
21	12	87	DiSEqC	Pos B					
22	13	88	DiSEqC	Pos B					
23	14	89	DiSEqC	Pos B					
24	15	90	DiSEqC	Pos B					
25	16	91	DiSEqC	Pos B					
26	17	92	DiSEqC	Pos B					
27	18	93	DiSEqC	Pos B					
28	19	94	DiSEqC	Pos B					

Una configuración está compuesta de:


- un nombre de configuración de 8 caracteres;
- un nombre de sitio de 10 caracteres;
- una frecuencia;
- un número de canal para banda terrestre o por cable;
- un plan de frecuencia para banda terrestre o por cable;
- una polarización vertical u horizontal para la banda por satélite
- una banda LNB alta y baja para la banda por satélite;
- un valor;
- un modo de audio analógico mono/estéreo/NICAM para banda terrestre o por cable;
- un tipo de constelación 64QAM 256QAM en DVB-C o MCNS;
- un ancho de banda de 5, 6, 7 o 8 MHz en DVB-T;
- un símbolo de salida en DVB-C, MCNS, DVB-S, DVB-S2 o DSS;
- un estándar para el intervalo de guardia en DVB-T;
- la inversión o no inversión del espectro en DVB-T.

Algunos parámetros no tienen ninguna influencia dependiendo de la banda terrestre, por cable o por satélite, o de la señal.


El nombre del sitio le permite distinguir dos emisores diferentes, ej. TF1 Fourvière y TF1 Chambéry.

La frecuencia y el número de canal son equivalentes: los números de canal válidos tienen prioridad sobre frecuencias.

El parámetro del plan de frecuencia, asociado con la configuración le permite al usuario que se encuentre cerca de los límites continuar usando su número de canal.



Al seleccionar una Lista en la página de **Listas de medición**, se vuelve a mostrar de manera automática toda la información asignada a esta lista.



Al seleccionar una **Configuración** en una de estas páginas de medición, se vuelve a mostrar de manera automática toda la información asignada a esta configuración.

Biblioteca programas				
n°	nombre	zona	frecuencia	estándar
1	R1			auto
2	R2			auto
3	R3	Nombre	: R4 M6 AB	✓ auto
4	R4	Zona	: ST-ETIENNE	✓ auto
5	R	Canal	: E54 (Fr)	auto
6	R6	Frecuencia	: 738.000 MHz	auto
7		Estándar	: DVB-T/H 8 MHz	
8	T	Modulación	: auto ---	
9		Borra	: ✓	
10		Borra todos	: ✓	
11				
12	5 ARTE	ST-ETIENNE	602	ENCAM



Pulse la tecla de Parámetros 2 veces



Gire el botón para seleccionar una configuración en la lista



Pulse la tecla de Validación para abrir la página de modificación

Visualización de una lista de configuraciones en un programa de hoja de cálculo:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	Nombre del programa	Nombre del sitio	Frecuencia	Nº de canal	Plan de Frecuencias	Polarización	Banda LNB	Estándar	Modo audio	Constelación	Ancho de banda	Symbol rate	Intervalo de guarda	Inversión espectro
2	0	DIGITAL+	ASTRA 1	10729.000		V		DVB-S2				22000		
3	1	ARD	ASTRA 1	10743.000		H		DVB-S				22000		
4	2	SKY D	ASTRA 1	10773.000		H		DVB-S2				22000		
5	3	DIGITAL+	ASTRA 1	10788.000		V		DVB-S				22000		
6	4	DIGITAL+	ASTRA 1	10817.000		V		DVB-S2				22000		
7	5	ANIXE HD	ASTRA 1	10832.000		H		DVB-S2				22000		
8	6	DIGITAL+	ASTRA 1	10847.000		V		DVB-S				22000		
9	7	TVP HD	ASTRA 1	10861.000		H		DVB-S				22000		
10	8	DIGITAL+	ASTRA 1	10876.000		V		DVB-S				22000		
11	9	UPC	ASTRA 1	10920.000		H		DVB-S				22000		
12	10	DIGITAL+	ASTRA 1	10979.000		V		DVB-S				22000		
13	11	SKY D	ASTRA 1	11023.000		H		DVB-S2				22000		
14	12	DIGITAL+	ASTRA 1	11038.000		V		DVB-S				22000		
15	13	DIGITAL+	ASTRA 1	11097.000		V		DVB-S				22000		
16	14	DIGITAL+	ASTRA 1	11156.000		V		DVB-S				22000		
17	15	ORANGE	ASTRA 1	11170.000		H		DVB-S2				22000		
18	16	ORF	ASTRA 1	11302.000		H		DVB-S2				22000		
19	17	DIGITAL+	ASTRA 1	11317.000		V		DVB-S				22000		
20	18	DASERSTE	ASTRA 1	11361.000		H		DVB-S2				22000		
21	19	DIGITAL+	ASTRA 1	11435.000		V		DVB-S2				22000		
22	20	HD+	ASTRA 1	11464.000		H		DVB-S2				22000		
23	21	CANALSAT	ASTRA 1	11479.000		V		DVB-S				22000		
24	22	GLOBECAS	ASTRA 1	11508.000		V		DVB-S				22000		
25	23	GLOBECAS	ASTRA 1	11538.000		V		DVB-S				22000		
26	24	CANALSAT	ASTRA 1	11567.000		V		DVB-S2				22000		
27	25	ASTRA	ASTRA 1	11597.000		V		DVB-S				22000		
28	26	DIGITAL+	ASTRA 1	11626.000		V		DVB-S2				22000		
29	27	UPC	ASTRA 1	11670.000		H		DVB-S				22000		
30	28	DIGITAL+	ASTRA 1	11685.000		V		DVB-S				22000		
31	29	SKY D	ASTRA 1	11719.000		H		DVB-S				27500		
32	30	VIACOM	ASTRA 1	11739.000		V		DVB-S				27500		
33	31	SKY D	ASTRA 1	11758.000		H		DVB-S				27500		
34	32	CANALSAT	ASTRA 1	11778.000		V		DVB-S				27500		
35	33	SKY D	ASTRA 1	11797.000		H		DVB-S				27500		
36	34	CANALSAT	ASTRA 1	11817.000		V		DVB-S				27500		
37	35	ARD	ASTRA 1	11836.000		H		DVB-S				27500		
38	36	CANALSAT	ASTRA 1	11856.000		V		DVB-S				27500		
39	37	SKY D	ASTRA 1	11875.000		H		DVB-S				27500		
40	38	CANALSAT	ASTRA 1	11895.000		V		DVB-S				27500		
41	39	SKY D	ASTRA 1	11914.000		H		DVB-S2				27500		
42	40	CANALSAT	ASTRA 1	11934.000		V		DVB-S				27500		

4 Configuración

Se comprueba todo el material antes del envío y está preparado en un paquete adecuado. No existen instrucciones concretas de desembalaje.

El aparato viene equipado con una batería litio-ion (Li-ion). Se envía con una batería cargada.

Sin embargo, si hace más de un mes que no funciona el aparato, deberá comprobar el estado de carga de la batería y recargarla si fuera necesario.

4.1 Batería



Precaución: Se tiene que desmantelar el aparato si se va a manipular la batería. Sólo un técnico Visiosat debe efectuar tal desmantelamiento.

Use barías proporcionadas exclusivamente por Visiosat

Consejos de seguridad:

- No tirar la batería al fuego ni calentarla
- No cambiar ni manejar los elementos de la batería: ¡riesgo de explosión!
- No perforarla
- No desmantelar la batería
- No invertir las polaridades de la batería
- La batería tiene un dispositivo de protección que no debe ser dañado ni sacado
- No colocar la batería en un lugar caliente
- No dañar la cubierta de protección de la batería
- No guardar la batería en un vehículo que pudiera ser expuesto al sol

La vida de la batería es de 200 ciclos de cargas/descargas o de 2 años.

Consejos para prolongar la vida de la batería:

- No descargarla excesivamente
- No guarde las baterías demasiado tiempo sin usarlas
- Guarde la batería con una carga al 40% CA.
- No cargar ni descargar completamente la batería antes de almacenarla.

Cuando la batería está casi totalmente descargada, se muestra un aviso de “**Batería descargada**”, y se apaga de manera automática tras unos minutos.

4.2 Cargar la batería

Para cargar la batería en el aparato:

- Conectar el suministro de energía externo situado en el enchufe del aparato (a la derecha)
- Conectar la fuente de energía a la red de suministro.

El cargador interno empieza a cargar la batería; se ilumina la luz naranja **BAT**.

El aparato debe estar apagado durante la carga. Cuando la carga se termina, la luz BAT se apagará.

Se tarda una hora y media en cargar la batería hasta el 80%. La carga total tarda 2 horas y 15 minutos.

La autonomía típica de funcionamiento es de 3 horas y 50 minutos

4.3 Fuente de energía externa

Se puede facilitar energía al aparato con una fuente de energía externa de bajo voltaje continuo. El aparato funciona con 15V (1A). El cargador facilitado con el aparato también sirve como fuente de energía externa.

4.4 Inicio

Pulse la tecla ENCENDIDO/APAGADO  en el teclado frontal.

La ventana de bienvenida aparece en la pantalla.

Se muestra temporalmente el aviso «**Autocomprobación en curso**».

4.5 Conexión del aparato a un ordenador

El aparato cuenta con una interfaz **USB mini B** que permite conectarlo directamente a un PC.

4.5.1 Configuración obligada

El ordenador identifica el aparato como una llave USB. No se especifica ningún piloto. Es compatible con el sistema operativo que maneja las llaves USB

Su ordenador debe tener además un puerto USB libre.

4.6 Actualizar el software

Se puede actualizar el software de manera fácil para obtener nuevas funciones. El proceso de actualización requiere una llave USB.

Introducir una llave USB en su PC.

Copiar este archivo en el directorio raíz de la llave.

Retirar la llave USB.

Encender el aparato y comprobar que la carga de la batería es suficiente (> 30%). Debería conectar el aparato a la red de suministro con el adaptador facilitado.

Pulse la tecla de Herramientas



para abrir la página de configuración.

Compruebe que el puerto USB activo es el puerto USB A y que nada está conectado en el puerto USB mini B.



Introduzca la llave USB en el enchufe del aparato.



Gire el botón para seleccionar la actualización del software.



Pulse la llave de validación



Precaución: No apagar el aparato durante el proceso de actualización

El proceso de actualización tarda aproximadamente 3 minutos 30 segundos.

Al final del proceso de actualización, el aparato le avisa de que debe pulsar el botón ENCENDIDO/APAGADO

El software se encuentra ya instalado en el aparato.

Es posible que aparezcan algunos avisos de error: ignórelos.



5 Fijar los parámetros de las listas de medición

Al pulsar el botón de PARÁMETROS



se da acceso a la función de **Parámetros**:

Listas ST ETIENNE

Lista nº : 0 ST ETIENNE ✓

nº	nombre	zona	frecuencia	configuración
---	---	---	---	---
1	R1 CH PU	ST-ETIENNE	E50	---
2	R2 L P B	ST-ETIENNE	E23	---
3	R3 CANAL	ST-ETIENNE	E39	---
4	R4 M6 AB	ST-ETIENNE	E54	---
5	R5 HD	ST-ETIENNE	E29	---
6	R6 TF1 N	ST-ETIENNE	E26	---
---	---	---	---	---
8	T F 1	ST-ETIENNE	E35	---
9	FR 2	ST-ETIENNE	E30	---
10	FR 3	ST-ETIENNE	E33	---

En esta página se puede cambiar la lista de medición, modificar el nombre de la lista, modificar los parámetros de una línea, suprimir los datos en una línea y suprimir todos los datos que figuran en la lista de medición. Selección de una lista de medición activa de entre las veinte disponibles

Listas ST ETIENNE

Lista nº : 0 ST ETIENNE ✓

nº	nombre	zona	frecuencia	configuración
---	---	---	---	---
1	R1 CH PU	ST-ETIENNE	E50	---
2	R2 L P B	ST-ETIENNE	E23	---
3	R3 CANAL	ST-ETIENNE	E39	---
4	R4 M6 AB	ST-ETIENNE	E54	---
5	R5 HD	ST-ETIENNE	E29	---
6	R6 TF1 N	ST-ETIENNE	E26	---
---	---	---	---	---
8	T F 1	ST-ETIENNE	E35	---
9	FR 2	ST-ETIENNE	E30	---
10	FR 3	ST-ETIENNE	E33	---



Pulse la tecla de Validación



Gire el botón para cambiar de lista



Pulse la tecla de Retroceso



Cuando se selecciona el número de lista, es posible también usar la tecla de Herramientas para visualizar una lista de selección.

• Modificación del nombre de la lista

Listas ST ETIENNE

Lista nº : 0 **ST ETIENNE** ✓

nº	nombre	zona	frecuencia	configuración
---	---	---	---	---
1	R1 CH PU	ST-ETIENNE	E50	---
2	R2 L P B	ST-ETIENNE	E23	---
3	R3 CANAL	ST-ETIENNE	E39	---
4	R4 M6 AB	ST-ETIENNE	E54	---
5	R5 HD	ST-ETIENNE	E29	---
6	R6 TF1 N	ST-ETIENNE	E26	---
---	---	---	---	---
8	T F 1	ST-ETIENNE	E35	---
9	FR 2	ST-ETIENNE	E30	---
10	FR 3	ST-ETIENNE	E33	---



Pulse la tecla de validación y seleccione la letra que desee modificar



Gire el botón para cambiar el carácter



Pulse la tecla de validación para elegir la letra siguiente.

Listas ST ETIENNE

Lista nº : 0 **ST ETIENNE** ✓

nº	nombre	zona	frecuencia	configuración
---	---	---	---	---
1	R1 CH PU	ST-ETIENNE	E50	---
2	R2 L P B	ST-ETIENNE	E23	---
3	R3 CANAL	ST-ETIENNE	E39	---
4	R4 M6 AB	ST-ETIENNE	E54	---
5	R5 HD	ST-ETIENNE	E29	---
6	R6 TF1 N	ST-ETIENNE	E26	---
---	---	---	---	---
8	T F 1	ST-ETIENNE	E35	---
9	FR 2	ST-ETIENNE	E30	---
10	FR 3	ST-ETIENNE	E33	---



Pulse la tecla de Validación para validar el nombre nuevo

• Modificación de datos

Listas ST ETIENNE

Lista nº : 0 **ST ETIENNE** ✓

nº	nombre	zona	frecuencia	configuración
---	---	---	---	---
1	Modification lista			
2	Programa	:	nº1 R1 CH PU (ST-ETIENNE)	
3	Barra	:	✓	
4	Borra todos	:	✓	
5				
6	R6 TF1 N	ST-ETIENNE	E26	---
---	---	---	---	---
8	T F 1	ST-ETIENNE	E35	---
9	FR 2	ST-ETIENNE	E30	---
10	FR 3	ST-ETIENNE	E33	---



Gire el botón para alcanzar la línea que desee modificar



Pulse la tecla de Validación para abrir la página de modificación de listas.



Se puede cambiar datos tras la selección de la línea afectada mediante el botón y después de pulsar la tecla de Validación.

La línea de eliminación cancela todos los datos en la línea actual.

La línea de eliminación total cancela todos los datos en la línea actual (confirmación requerida).

En banda terrestre o banda de cable, importan solo los números de configuración. En banda de satélite, cuentan además con conmutadores asignados y no asignados y el modo SatCR.

nº	nombre	zona	frecuencia	configuración

1				
2	Programa		nº3 EXTRA TV (ASTRA 1)	
3	(Committed) Switch		DiSEqC Pos A	
4	Uncommitted Port		No Pos 1	
5	SatCR		-	
6	Borra		✓	
7	Borra todos		✓	
8				
9	DVBS2 HD	ASTRA 1	10832 HL	Pos A
10	ANIXE HD	ASTRA 1	11303 HL	Pos A

6 Configuración de archivos



Al pulsar dos veces la tecla de Parámetros, se da acceso a la función de **Lista de configuración**:

nº	nombre	zona	frecuencia	estándar
0	---	---		
1	DAS ERST	ASTRA 1	11836 HH	DVB-S 27500
2	CANAL+CA	ASTRA 1	11856 VH	DVB-S 27500
3	EXTRA TV	ASTRA 1	11597 VL	DVB-S 22000
4	SEASONS	ASTRA 1	11817 VH	DVB-S 27500
5	BFM TV	ASTRA 1	12552 VH	DVB-S 22000
6	ZDF	ASTRA 1	11954 HH	DVB-S 27500
7	MOSACSAT	ASTRA 1	12324 VH	DVB-S 27500
8	CANALCLU	ASTRA 1	11568 VL	DVB-S2 22000
9	DVBS2 HD	ASTRA 1	10832 HL	DVB-S2 22000
10	ANIXE HD	ASTRA 1	11303 HL	DVB-S2 22000
11	ZDF HD	ASTRA 1	11362 HL	DVB-S2 22000

Se pueden cambiar los parámetros de una configuración, eliminar datos de una configuración y suprimir los datos de todas las configuraciones en esta página.

- **Modificación de los datos de una configuración**

nº	nombre	zona	frecuencia	estándar
0				
1	DA			500
2	CAN			500
3	EXT			000
4	SE			500
5	BF			000
6				500
7	MOS			500
8	CAN			000
9	DVE			000
10	ANI			000
11	ZDF	ASTRA 1	11362 HL	DVB-S2 22000



Gire el botón hasta la configuración que desee modificar



Pulse la tecla de validación para abrir la página de modificación de configuraciones



Se puede modificar los datos después de la selección de una línea con el botón y la tecla de Validación

La línea de eliminación cancela todos los datos en la línea actual

La línea de eliminación total cancela todos los datos en la línea actual (confirmación requerida)

Según la banda terrestre, por cable o por satélite y la señal elegida, el contenido que figura en la página es diferente.

Biblioteca programas				
nº	nombre	zona	frecuencia	estándar
1	R1	Modification programma		auto
2	R2			auto
3	R3	Nombre	: 5 ARTE	✓ auto
4	R4	Zona	: ST-ETIENNE	✓ auto
5	R	Canal	: E65 (Fr)	auto
6	R6	Frecuencia	: 823.250 MHz	auto
7		Estándar	: L	
8	T	Audio	: 6.5 MHz NICAM	
9		Borra	: ✓	
10		Borra todos	: ✓	
11				
12	5 ARTE	ST-ETIENNE	E65	L NICAM

Biblioteca programas				
nº	nombre	zona	frecuencia	estándar
0		Modification programma		
1	CA			1 6875
2	FR	Nombre	: FR2 HD	✓ 1 6875
3	M	Zona	: DIGITAL	✓ 1 6875
4	OD	Canal	: 1 (Fr C)	1 6875
5	EU	Frecuencia	: 147.125 MHz	1 6875
6	C	Estándar	: DVB-C	1 6875
7		Modulación	: 64QAM	1 6875
8	INT	Symbol rate	: 6875 kBd	1 6875
9	AI	Borra	: ✓	1 6875
10	C	Borra todos	: ✓	1 6875
11	M	DIGITAL	CANAL 15	DVB-C 64QAM 6875

Biblioteca programas				
nº	nombre	zona	frecuencia	estándar
0		Modification programma		
1	DA			500
2	CAN	Nombre	: ZDF	✓ 500
3	EXT	Zona	: ASTRA 1	✓ 000
4	SEA	Frecuencia	: 11954 (1354) MHz	500
5	BF	Polar./Banda	: Horizontal Alta	000
6		Estándar	: DVB-S	500
7	MOS	Symbol rate	: 27500 kBd	500
8	CAN	Borra	: ✓	000
9	DVE	Borra todos	: ✓	000
10	AN			000
11	ZDF HD	ASTRA 1	11954	DVB-S 27500

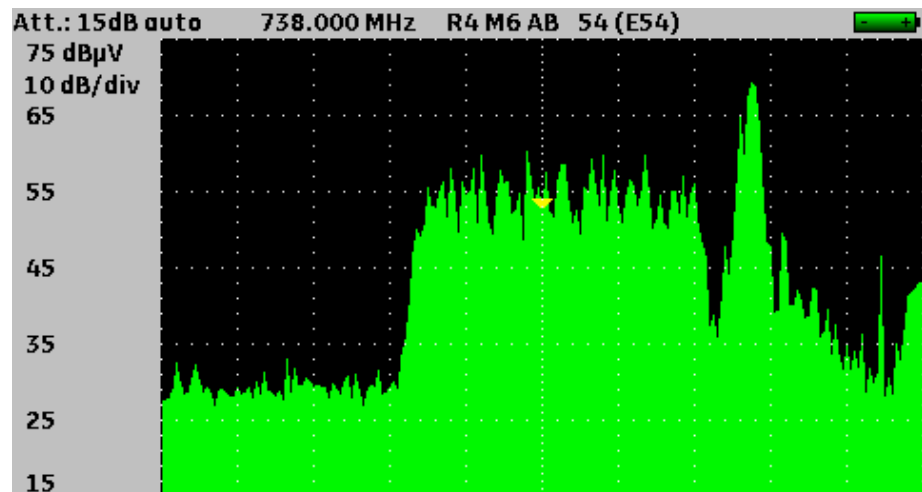
7 Verificador de espectro



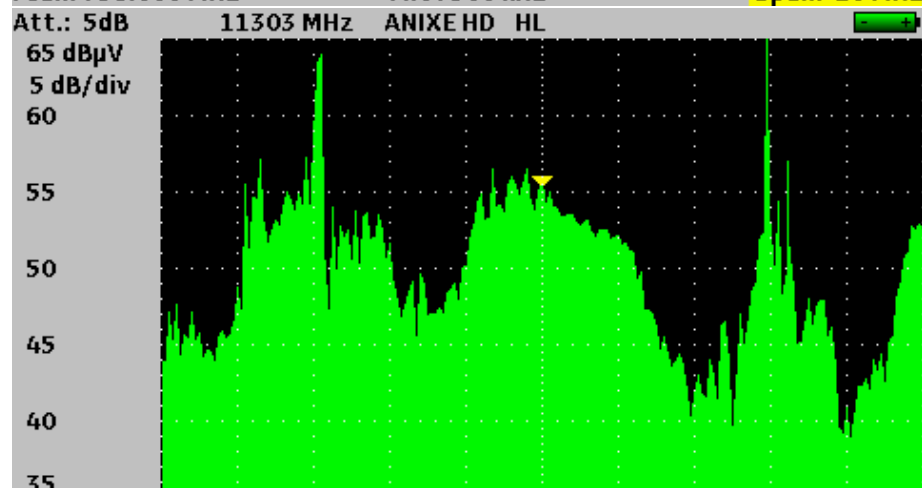
Al pulsar la tecla de Espectro se da acceso a la función de **Verificador de espectro**:

En banda terrestre o por cable, el filtro de análisis tiene una anchura de 300 kHz.

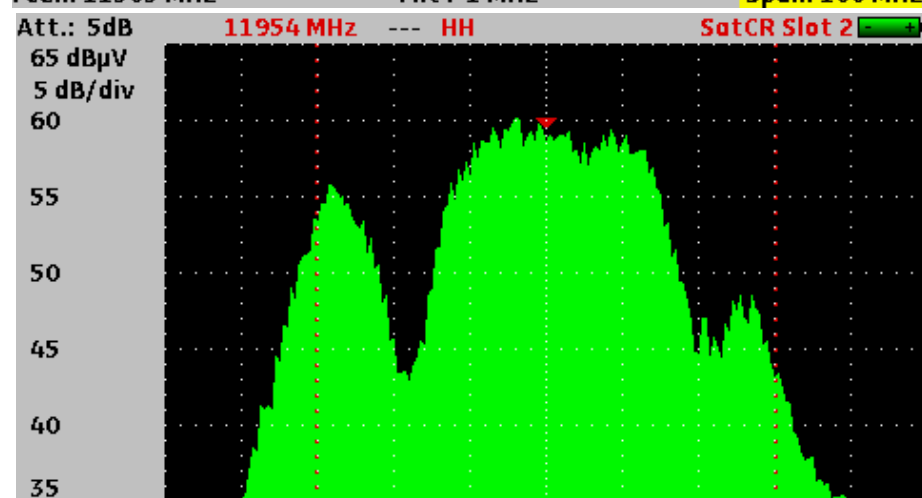
Se puede mover el cursor por el registro de frecuencia, canal por canal o configuración por configuración



Fcen: 738.000 MHz Filt : 300 kHz Span: 20 MHz



Fcen: 11303 MHz Filt : 1 MHz Span: 100 MHz



Fcen: 1282 MHz Filt : 1 MHz Span: 100 MHz



Mediante la tecla de Validación puede acceder a las diferentes configuraciones y después modificarlas con el botón.



En banda satélite, el filtro de análisis tiene una anchura de 1MHz. Se puede cambiar directamente la polarización y la banda, lo que supone un ajuste más fácil de contra polarización.


En el modo SatCR, dos líneas de color rojo de puntos indican la anchura de la ranura.


Si la lista de medición incluye configuraciones para todas las ranuras posibles, las puede visualizar de manera muy fácil al cambiar simplemente la configuración.

El número de ranura actual se muestra en la parte superior derecha de la pantalla.

Se puede cambiar los siguientes parámetros:

- La frecuencia del cursor;
- El número de la configuración;
- El número del canal o la polarización y la banda;
- El nivel de referencia;
- El número de división/dB;
- La frecuencia central;
- La anchura del nivel de medición

	<p>La posición por defecto de la almohadilla de entrada se encuentra en modo automático. Cualquier cambio en el nivel de referencia paraliza el modo automático. Solamente una vuelta a la página de Espectro lo iniciaría de nuevo.</p>
---	--

	<p>En modo manual de almohadilla de entrada, el nivel de entrada debe ser inferior a $Att + 50$ dBμV para evitar cualquier saturación de la entrada o representación falsa. Ejemplo: Para visualizar correctamente una señal de 110dBμV, se requiere una almohadilla de 60dB</p>
---	---

8 Ajuste de la antena

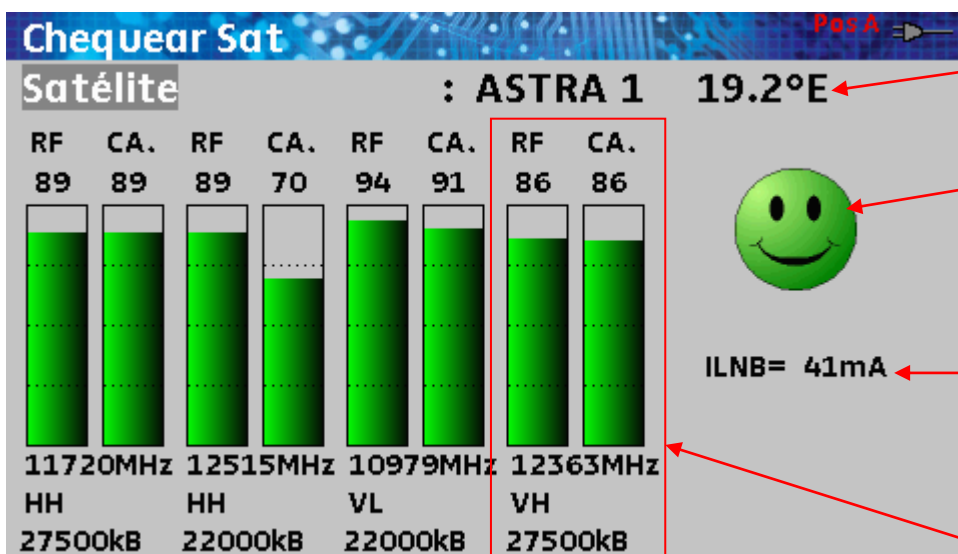


Solamente en banda satélite

El modo de ajuste de la antena le permite orientar la antena de manera rápida con la selección inicial del satélite que desee recibir.



Pulse la tecla Espectro dos veces para acceder a la función de ajuste de antena.



Nombre y posición del satélite

Indicador de calidad global

Intensidad de la provisión LNB

Frecuencia, polarización, banda, nivel y calidad

El aparato cuenta con 32 posiciones de órbita disponibles para satélites. Cerca de 10 satélites están especificados tras la entrega.

Cuatro transpondedores están asociados a cada satélite.

Use la tecla de Validación



y el botón




para cambiar de satélite.

8.1 Actualización de satélites

Ahora se pueden agregar otros satélites y actualizar o eliminar los anteriores con un ordenador y una llave USB.

Abra el archive Sat.xls con un software para hojas de cálculo

Cambie los valores como se indique.

	<p>El tiempo de cierre depende de la velocidad del transpondedor. Cuanta menos la velocidad, más tiempo tarde el cierre. Así, es recomendable elegir un transpondedor de alta velocidad para alinear la antena.</p>
---	---

Guarde el archivo.

Guarde el archive de Nuevo con el formato CSV; llámelo Sat.csv.

Existe una macro orden que lo hace todo: Ctrl + Shift + C en el teclado. (Office 2007 y 2010 exclusivamente)

Copie el archivo Sat.csv al directorio raíz de la llave USB.

Pulse la tecla de Herramientas



hasta alcanzar la página de configuración.

Compruebe que el puerto USB activo es el puerto USB A, y que nada está conectado al puerto USB mini B.



Configuración ST-ETIENNE	
Idioma	: 
Unidad	: dBµV
Sonido	: 10%
Fondo de gráfico	: negro
Conexión USB activa:	USB A
Memorias	: 0 / 0.000%
Config. <-> USB	: 
Parámetros fábrica	: 
Act. de software	:   

Introduzca la llave USB en el enchufe del aparato.



Gire el botón para seleccionar la línea Config. <-> USB.



Pulse la tecla de Validación

Se almacena la configuración anterior en la llave; se transfiere la nueva al aparato.

8.2 Proceso de ajuste de antena

Procedimiento:

1/ Conectar la antena al aparato y encenderlo.

2/ Validar la provisión remota:

- La luz VDC se enciende en el lado delantero.
- Compruebe la intensidad de la provisión del LNB (50 a 200 mA aproximadamente).

3/ Seleccionar el satélite para la alineación en la lista (con el botón)

4/ Gire despacio la antena hasta que consiga el nivel más alto y oiga la señal de cierre.

5/ Gire ligeramente el LNB para conseguir la mejor calidad (contra polarización).

Se podrá oír una melodía tan pronto como se haya localizado el primer transpondedor; después se oirán pitidos. Cuanta mejor sea la calidad, más frecuentes serán los pitidos.

Si el aparato no se ha sincronizado con los cuatro transpondedores el indicador de calidad se ve **rojo**.




Si el aparato se ha sincronizado con todos los cuatro transpondedores, pero la calidad de recepción es mediocre, el indicador de calidad se ve **naranja**.



Si el aparato se ha sincronizado con todos los cuatro transpondedores, y si la calidad de recepción es buena, se ve **verde**.



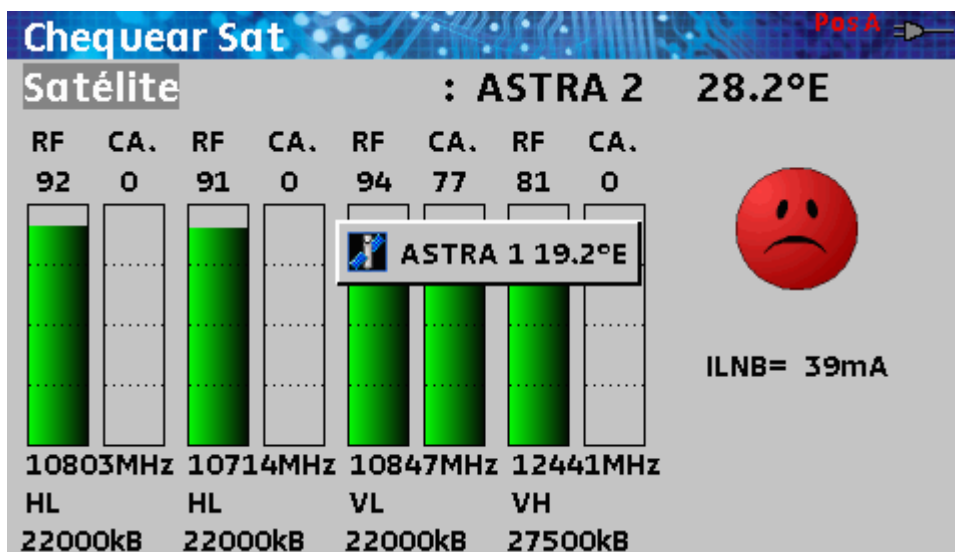
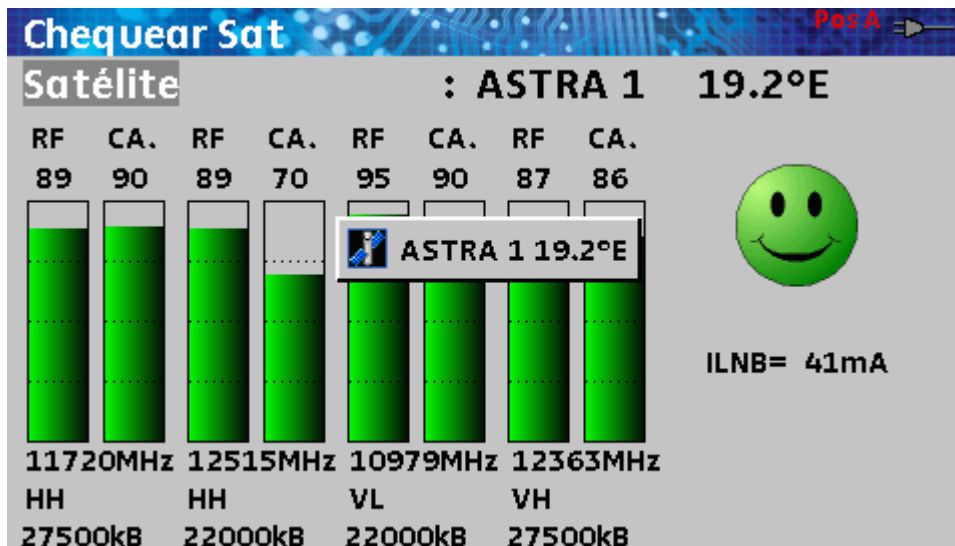
	<p>Precaución:</p> <p>Para identificar un satélite, el aparato debe estar sincronizado con los 4 transpondedores.</p> <p>Sin embargo, algunos transpondedores están modificados regularmente. Consulte el plan de satélite si el transpondedor no funciona.</p> <p>Algunos conmutadores o LNB sólo funcionan con ordenes DiSEqC. En este caso, coloque el OL y la polarización en DiSEqC en la página de configuración de LNB-DiSEqC (Aviso: la orientación será más lenta si usa la orden DiSEqC).</p>
---	---

8.3 Control del satélite

Para comprobar si el satélite seleccionado es el deseado, pulse la tecla Espectro



A continuación el aparato busca la tabla MPEG NIT en uno de los cuatro transpondedores e indica el nombre del satélite:



	<p>Precaución: El nombre indicado depende del contenido que figura en la tabla MPEG NIT.</p> <p>Algunos proveedores no proporcionan (o cometen errores en) esta tabla.</p> <p>La información mostrada puede ser incorrecta.</p>
--	--


9 Nivel / Medición de potencia




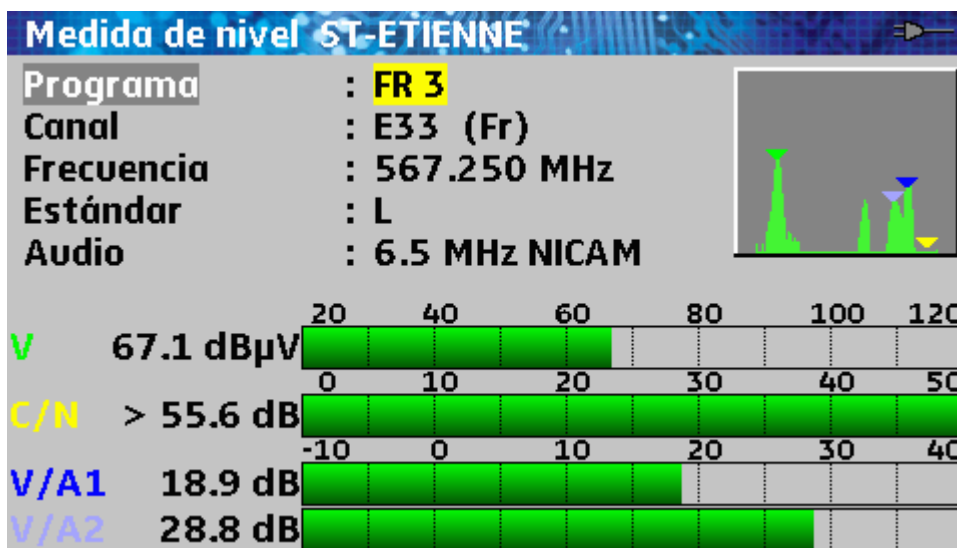
Pulse sobre la tecla Medición para acceder a la función de **medición de nivel**.

De esta manera, se puede llevar a cabo una medición de nivel a una frecuencia específica y con un modo de detección adaptado a la señal.

Puede realizar mediciones en una configuración guardada (consulte el apartado [Fijar de los parámetros de las listas de medición](#)) o modificar manualmente cada parámetro.

	<p>En banda terrestre, para toma de usuario, el nivel debería ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - entre 50 y 60 dBμV para FM - entre 35 y 70 dBμV para DVB-T/H - entre 57 y 74 dBμV para el resto de los casos
---	---

	<p>En banda satélite, para toma de usuario, el nivel debería ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - entre 47 y 77 dBμV
---	--



Banda terrestre



Banda satélite

9.1 Modificación de los parámetros

Existen diferentes parámetros:

- El número de configuración
- El número de canal y el plan de frecuencia correspondiente a la banda terrestre y a la red de cable
o
la polarización y la banda satélite



Advertencia: el vector de estas conmutaciones es la alimentación remota; la modulación 22kHz o DiSEqC se superpone al continuo voltaje generado por el aparato.

- La frecuencia del emisor o del transportador (y la frecuencia real en satélite)
- La señal y amplitud de banda para el DVB-T/H
- El modo audio para la televisión analógica
- El baudio para la televisión digital

Consulte el apartado [Interfaz Hombre-máquina](#) para cualquier modificación.

9.2 Mediciones según la señal

El aparato realiza diferentes mediciones según la **señal** validada.

Las mediciones disponibles son: **promedio, de pico y de potencia.**

9.2.1 Banda terrestre

El aparato realiza automáticamente mediciones de nivel en la **onda portadora de vídeo** y en las **ondas portadoras de sonido** 1 y 2 según el modo de audio seleccionado.

La siguiente tabla muestra un listado con los tipos de medición y con las frecuencias de ondas portadoras de sonido de cada señal:

Señal	Onda portadora de vídeo	Medición	Ondas portadoras de sonido		
			Mono	Estéreo	NICAM
BG	negativa, AM	De pico	FM 5.5 MHz	FM 5.74 MHz	DQPSK 5.85 MHz
DK	negativa, AM	De pico	FM 6.5 MHz	FM 6.258 MHz	DQPSK 5.85 MHz
I	positiva, AM	De pico	FM 6.0 MHz		DQPSK 6.552 MHz
L	positiva, AM	De pico	AM 6.5 MHz		DQPSK 5.85 MHz
MN	negativa, AM	De pico	FM 4.5 MHz	FM 4.72 MHz	
DVB-C	Digital	De potencia			
MCNS	Digital	De potencia			
DVB-T/H	Digital	De potencia			
FM	FM	Promedio			
Portador	No modulada	Promedio			

El aparato visualiza el nivel de la onda portadora de **video**, la velocidad **video/audio** y la velocidad **C/N**.

El visualizador está compuesto de una a cuatro mediciones y de gráficas en columna.

La medición de las ondas portadoras de **audio** es siempre una medición **promedio**.

9.2.2 Banda satélite

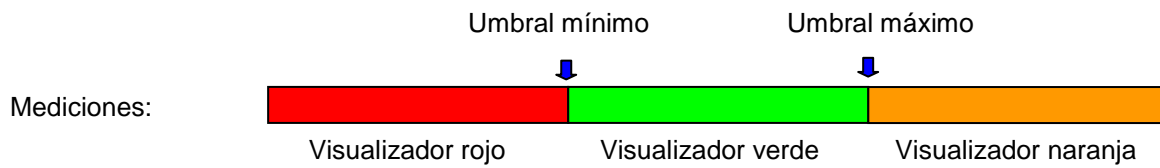
Señal	Onda portadora de vídeo	Medición
PAL	FM	De pico
SECAM	FM	De pico
NTSC	FM	De pico
DVB-S	Digital	De potencia
DSS	Digital	De potencia
DVB-S2	Digital	De potencia

9.3 Umbrales

Se pueden usar umbrales predefinidos para especificar si la medición es pertinente.

Señal	Min.	Máx.
TV terrestre analógica	57	74
DVB-C, MCNS	57	74
DVB-T/H	35	70
FM, onda portadora	50	66
TV analógica por satélite	47	77
DVB-S, DSS	47	77
DVB-S2	47	77

Los umbrales de decisión se utilizan para la visualización de mediciones «Nivel de Potencia» y «Plan de Medición»:



10 Edición de tasas de error



Pulse varias veces sobre la tecla Medición para acceder a la función de **medición de tasas de error**.

Los valores visualizados son **BER** (Tasa de Error de Bits), **PER** (Tasa de Error de Bloques) y **MER** (Tasa de Error de Modulación) en **DVB-T/H, MCNS, DVB-C, DVB-S, DVB-S2 o DSS**.



Las gráficas en columna muestran diferentes colores según los valores de medición de las tasas de error:

- VERDE: tasas de error correctas
- NARANJA: BERo □ 1-4 (QEF: Prácticamente Libre de Error) sin pérdida de datos
- ROJO: pérdida de bloques de datos (PER)

El Control Automático de Frecuencia (CAF) se activa automáticamente en caso de medición de tasas de error.

Dichas mediciones están disponibles si una de estas señales se encuentra en proceso en la página de **medición de nivel**:

- DVB-T/H
- DVB-C, MCNS
- DVB-S, DSS, DVB-S2

Los parámetros de esta página son los mismos que los que aparecen en la página de [Medición de nivel](#), con parámetros adicionales específicos para cada modulación.

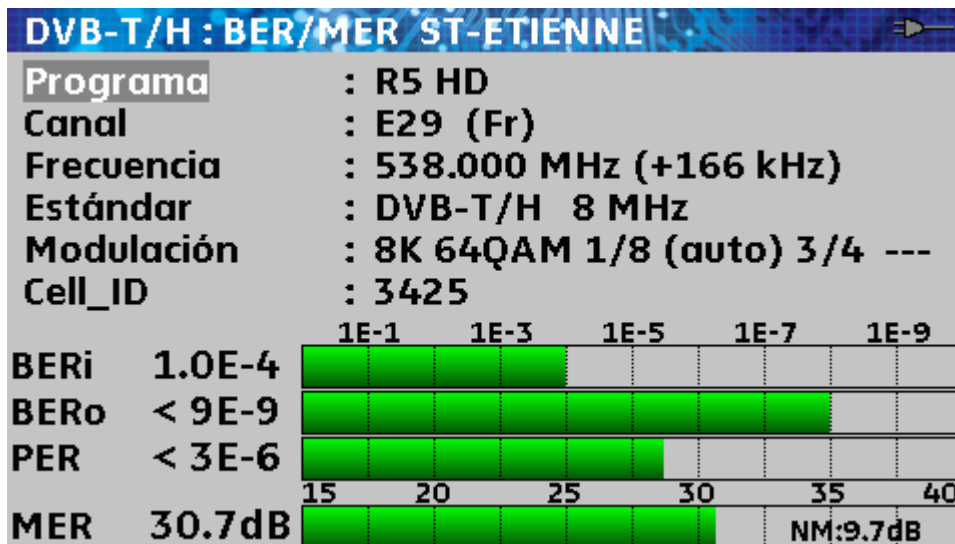
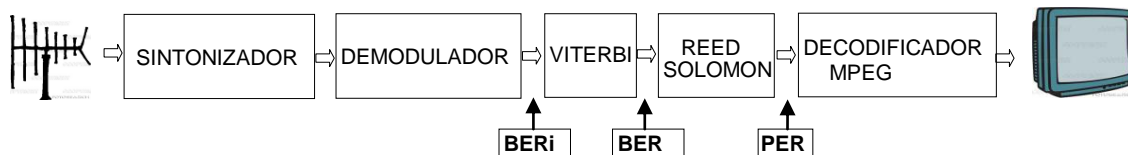


El mensaje "**Sync ?**" indica que no hay señal o que ésta no está bloqueada; compruebe la existencia de señal, los parámetros de modulación, la alimentación remota y los parámetros LNB y DiSEqC de la banda satélite.



La señal □ delante de un valor de tasa de error significa que no ha habido ningún error pero que se han evaluado 10^X bits (ej. $<1^{E-8}$ significa que 1^{E8} bits han sido examinados).

10.1 DVB-T/H



Visualización de valores:

- **BERi**: tasa de error antes de Viterbi
- **BERo**: tasa de error después de Viterbi
- **PER**: tasa de error después de Reed Solomon (tasa de error de bloques)
- **MER**: tasa de error de modulación
- **NM**: margen de ruido (Noise Margin)

BERx: tasa de error de 'bits'

Proporción entre el número de bits erróneos y el número de bits transmitidos durante el tiempo de medición

PER: tasa de error de 'bloques'

Proporción entre el número de bloques erróneos y el número de bloques transmitidos durante el tiempo de medición

Recuerde: un bloque en DVB-T/H consta de 204 bytes; un bloque es 'erróneo' si incluye más de 8 bytes erróneos (de acuerdo con el Código Reed Solomon)

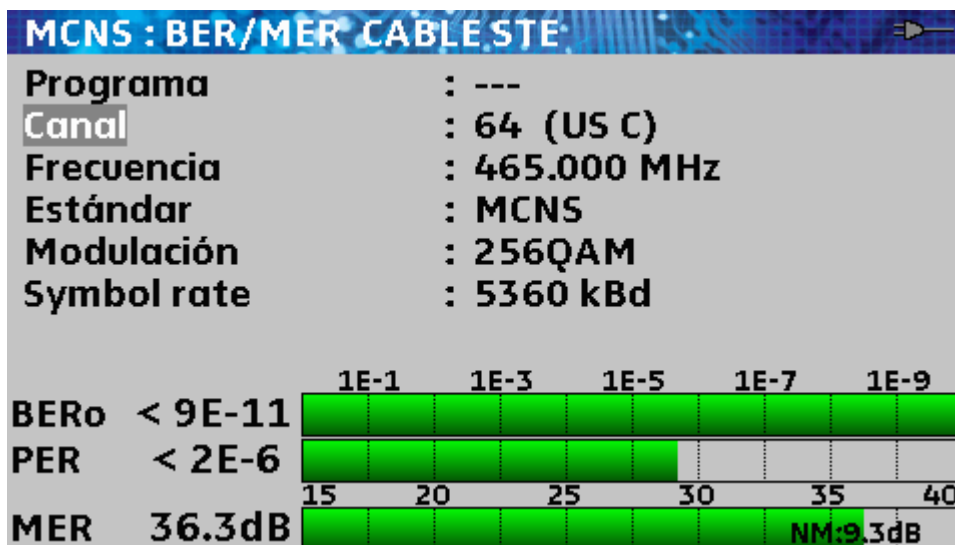
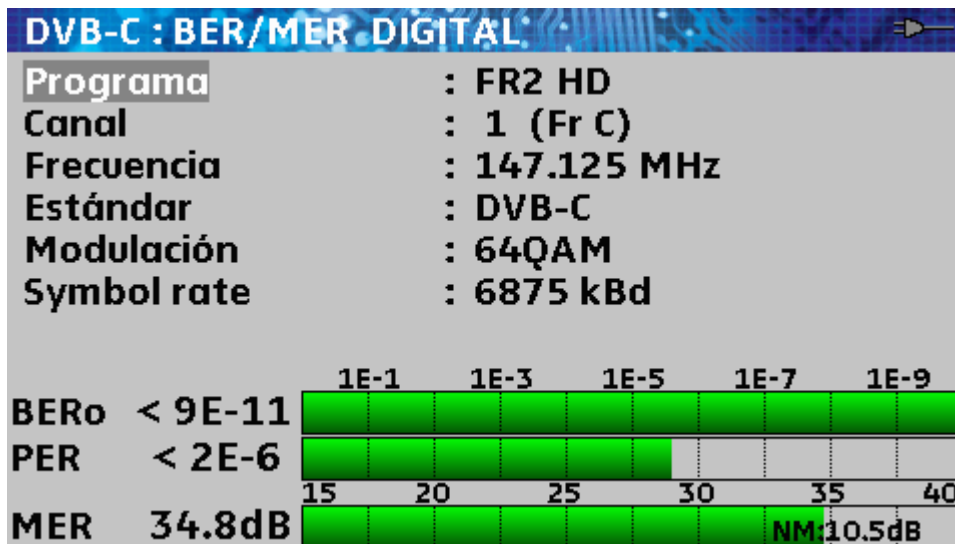
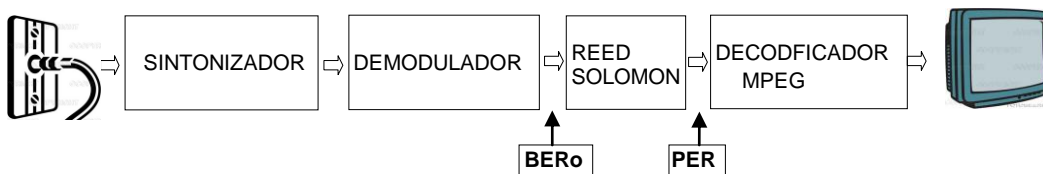
Visualización del tipo de **Modulación** detectada:

- número de ondas portadoras (8 K)
- configuración (64QAM)
- intervalo de guarda (1/32 auto)
- tasa de Viterbi (2/3)
- inversión del espectro

Si la señal es de baja calidad o es una señal cofrecuente analógica, elija preferentemente el modo manual de la portada de intervalo de guarda.

El visualizador del valor Cell_ID es indicado por el proveedor y es específico para el emisor.

10.2 DVB-C and MCNS



Visualización de valores:

- **BERo** : tasa de error antes de Reed Solomon
- **PER** : tasa de error después de Reed Solomon (tasa de error de bloques)
- **MER** : tasa de error de modulación
- **NM**: margen de ruido (Noise Margin)

BERx: tasa de error de 'bits'

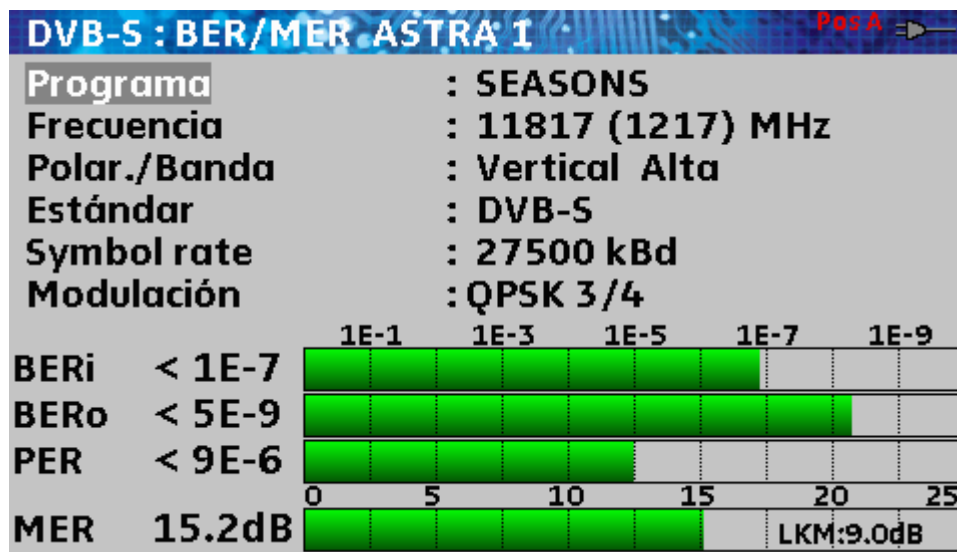
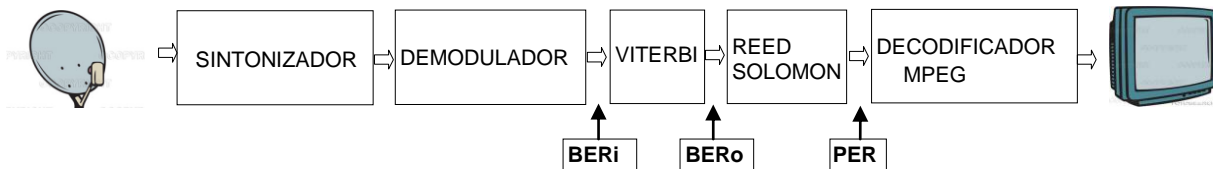
Proporción entre el número de bits erróneos y el número de bits transmitidos durante el tiempo de medición

PER: tasa de error de 'bloques'

Proporción entre el número de bloques erróneos y el número de bloques transmitidos durante el tiempo de medición

Recuerde: un bloque en DVB-C consta de 204 bytes; un bloque es 'erróneo' si incluye más de 8 bytes erróneos (de acuerdo con el Código Reed Solomon).

10.3 DVB-S and DSS



Visualización de valores:

- **BERi** : tasa de error antes de Viterbi
- **BERo** : tasa de error después de Viterbi
- **PER**: tasa de error después de Reed Solomon (tasa de error de bloques)
- **MER** : tasa de error de modulación
- **LKM**: margen de ruido (Link Margin)

BERx: tasa de error de 'bits'

Proporción entre el número de bits erróneos y el número de bits transmitidos durante el tiempo de medición

PER: tasa de error de 'bloques'

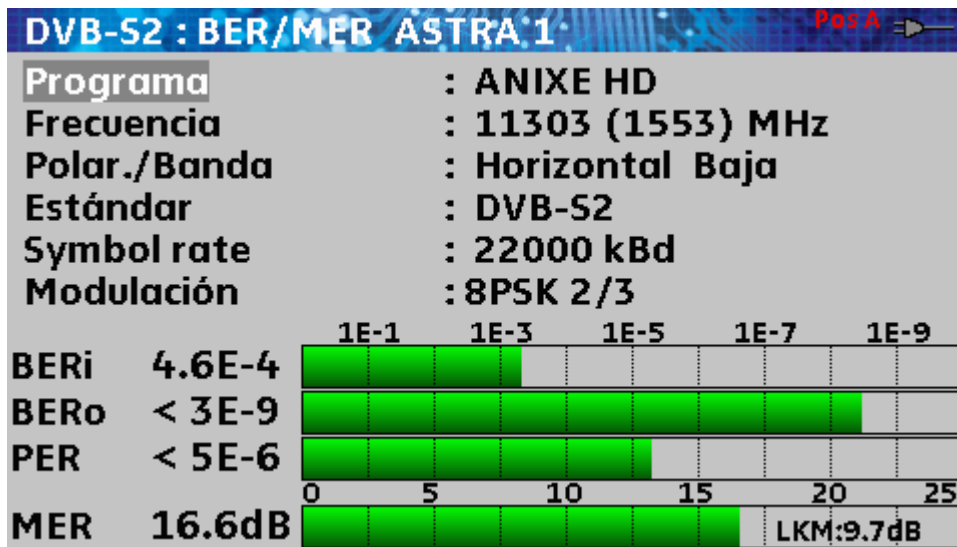
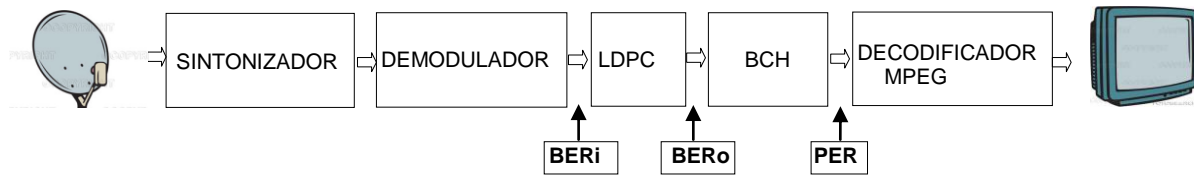
Proporción entre el número de bloques erróneos y el número de bloques transmitidos durante el tiempo de medición

Recuerde: un bloque en QPSK (DVB-S) consta de 204 bytes; un bloque es 'erróneo' si incluye más de 8 bytes erróneos (de acuerdo con el Código Reed Solomon). En DSS, un bloque consta de 146 bytes.

Visualización del tipo de **Modulación** detectada:

- la constelación (QPSK)
- la tasa de Viterbi (3/4)

10.4 DVB-S2



Visualización de valores:

- **BERi** : tasa de error antes de LDPC
- **BERo** : tasa de error después de LDPC
- **PER**: tasa de error después de BCH (pérdida de bloques de datos)
- **MER** : tasa de error de modulación
- **LKM**: margen de ruido (Link Margin)

Recuerde:

LDPC: código de baja densidad del cheque de paridad

BCH: Bose Chauhuri Houquenochem

En DVB-S2, la concatenación LDPC + BCH ha reemplazado la concatenación Viterbi + Reed Solomon de la corrección de DVB-S.

Visualización del tipo de **Modulación** detectado:

- la constelación (8PSK)
- la tasa de Viterbi (2/3)

11 Constelación

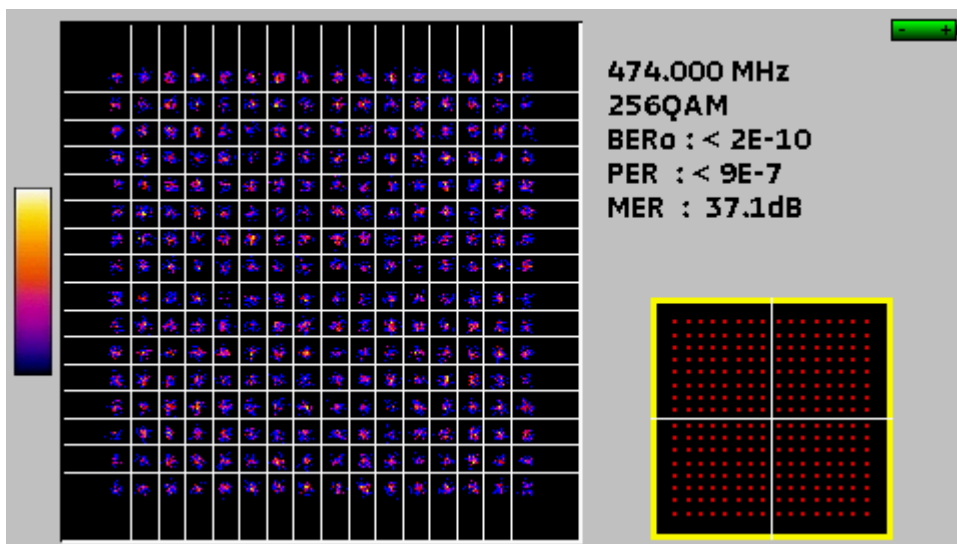
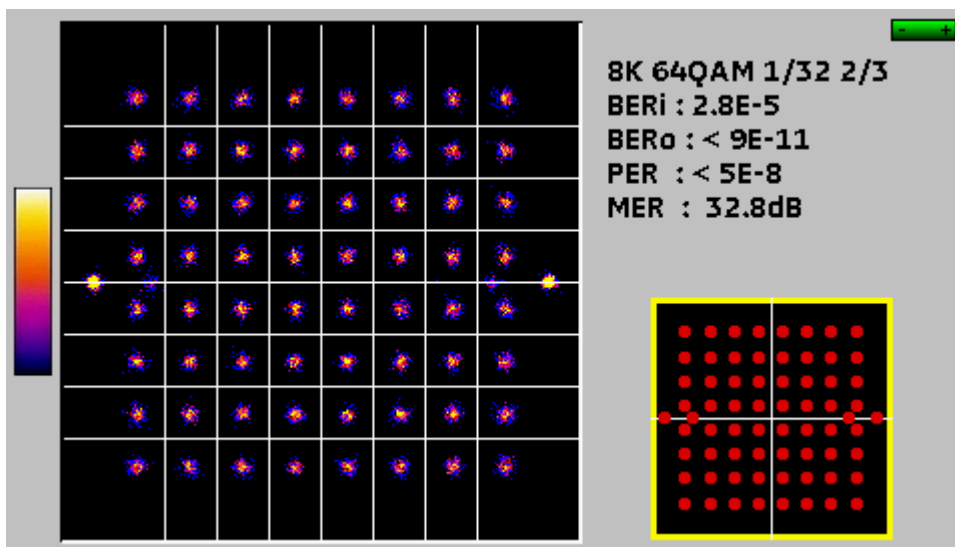


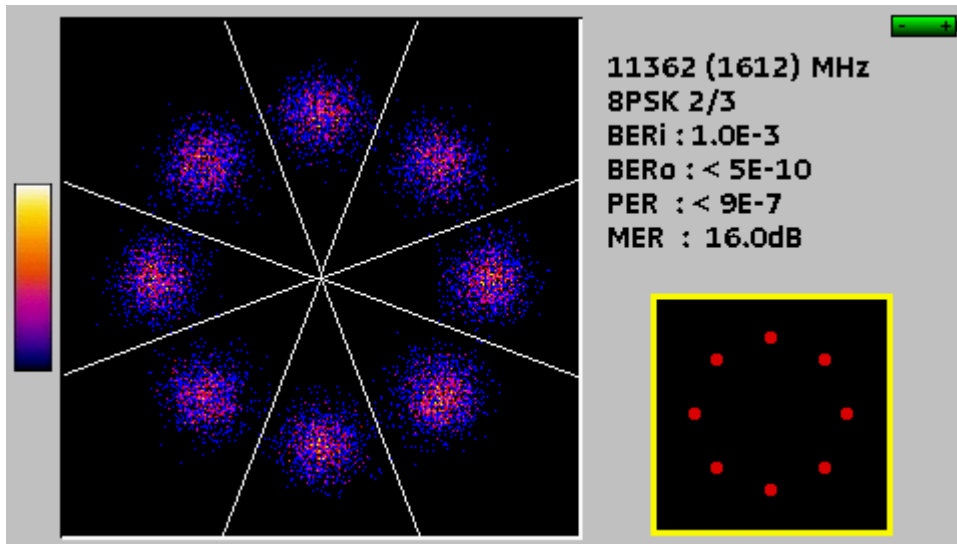
Pulse varias veces sobre la tecla Medición para acceder a la función **Constelación**:

Las siguientes mediciones están disponibles cuando una de estas señales opera en la página de **medición de nivel**.

- DVB-T/H
- DVB-C, MCNS
- DVB-S, DSS, DVB-S2

El aparato visualiza la **Constelación** de la señal actual.





La información que aparece a la derecha del diagrama de **Constelación** es la misma que la de la función de [tasa de error](#):

- frecuencia actual
- constelación
- baudio
- tasa de error y MER

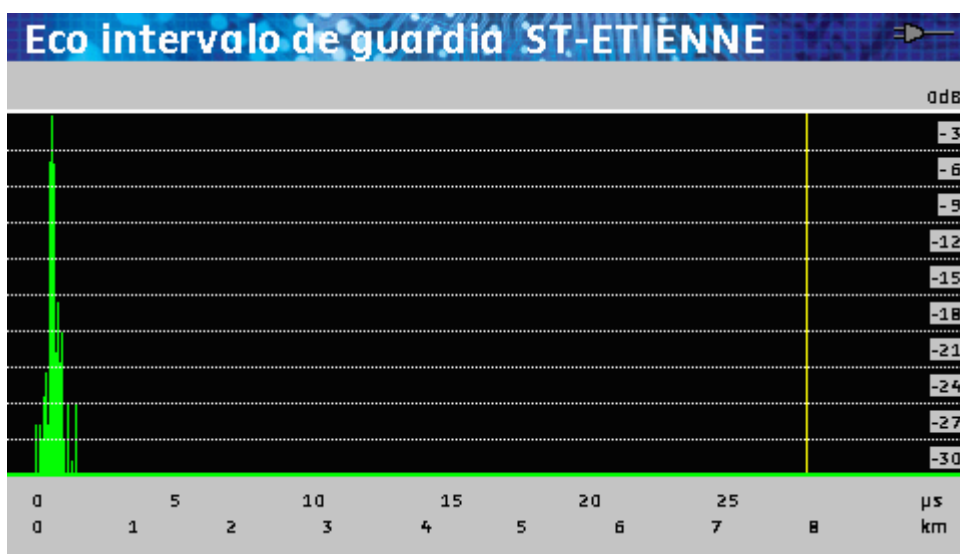
12 Eco – Intervalo de Guarda



Solamente disponible si la señal actual es DVBT/H



Pulse varias veces sobre la tecla Medición para acceder a la función **ECO**.

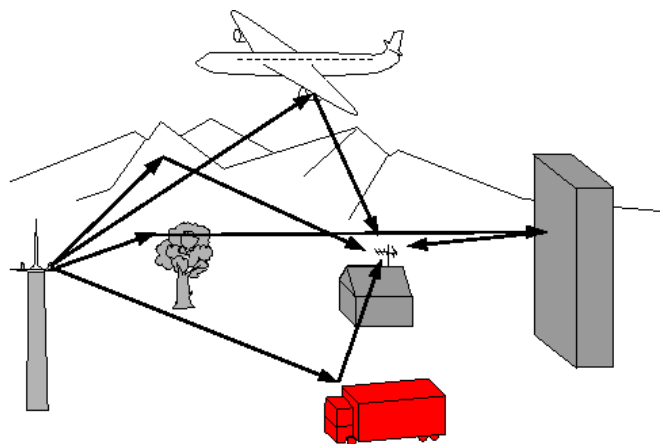


La tecla de Validación le permite cambiar la escala horizontal.



Una **línea amarilla** marca el final del intervalo de guarda.

Recuerde: en la transmisión de televisión terrestre, la señal recibida en la antena llega desde diferentes maneras posibles: los **ecos**.



En la televisión analógica, estos ecos interrumpen la recepción y degradan la imagen.

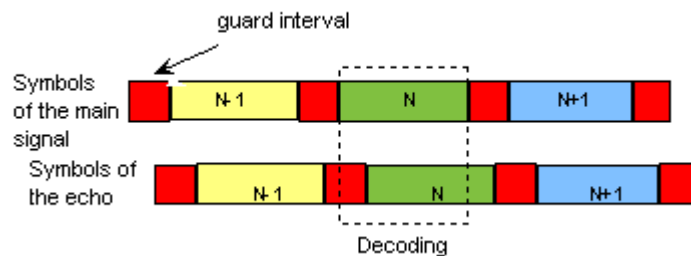
En la televisión digital DVB-T, estos ecos pueden mejorar o degradar la imagen dependiendo del intervalo de tiempo entre las diferentes señales que alcanzan la antena.

La norma de transmisión DVB-T define un parámetro de modulación llamado «**intervalo de guarda**» donde los ecos no interrumpen la recepción.

La transmisión de información digital (**Símbolo**) se interrumpe durante el **intervalo de guarda**.

Un símbolo tardío (o avanzado) de una duración **menor** que el intervalo de guarda no interrumpe la recepción.

Un símbolo tardío (o avanzado) de una duración **mayor** que el intervalo de guarda interrumpe la recepción.



Debe reducir el nivel de recepción de ecos orientando la antena o seleccionando una antena más directiva.

La función **Eco** del aparato le permite visualizar posibles ecos que interrumpen la señal recibida.

Puede evaluar la amplitud relativa en dB y la demora en μs (distancia en km) en comparación con la señal principal (frecuencia cero).

La línea amarilla muestra el final del intervalo de guarda.

Los ecos (rayos) que traspasan la línea amarilla interrumpen la recepción y deben ser lo más débiles posibles.

13 Plano de medición



Pulse la tecla Medición para acceder a la función **plano de Medición**.

Se trata de una medición automática del nivel y de la tasa de error de las configuraciones de la lista de mediciones con una indicación de los niveles fuera del margen de tolerancia.

Plano de medidas ST ETIENNE

frec.	estándar RF	C/N	BERi	BERo	PER	MER	
E50	DVB-T/H	55.5	>49.1	6.1E-5	<9E-8	<9E-5	32.1
E23	DVB-T/H	54.5	>48.1	1.1E-5	<9E-8	<9E-5	30.3
E39	DVB-T/H	54.7	>48.3	3.4E-5	<9E-8	<9E-5	32.5
E54	DVB-T/H	58.8	>52.4	7.1E-6	<9E-8	<9E-5	32.1
E29	DVB-T/H	55.1	>48.7	1.3E-4	<1E-7	<9E-5	31.2
E26	DVB-T/H	54.9	>48.5	2.1E-5	<1E-7	<9E-5	30.9
E35	L	65.5	>58.0				
E30	L	71.9	>54.4				
E33	L	67.8	>55.3				

1/15

Plano de medidas ASTRA 1

frec.	estándar RF	C/N	BERi	BERo	PER	MER	
11836 HH	DVB-S	77.6	14.0	<1E-7	<5E-9	<9E-6	15.7
11856 VH	DVB-S	76.0	12.8	<1E-7	<5E-9	<9E-6	15.3
11597 VL	DVB-S	77.2	10.0	<1E-7	<5E-9	<9E-6	16.1
11817 VH	DVB-S	74.6	12.4	2.2E-6	<5E-9	<9E-6	15.2
12552 VH	DVB-S	75.5	12.4	4.1E-6	<5E-9	<9E-6	14.7
11954 HH	DVB-S	75.8	15.6	3.0E-6	<5E-9	<9E-6	14.8
12324 VH	DVB-S	74.5	12.9	<1E-7	<5E-9	<9E-6	15.5
11568 VL	DVB-S2	77.7	10.6	Sync?	Sync?	Sync?	---
10832 HL	DVB-S2	75.3	14.8	1.7E-3	<5E-9	<9E-6	15.1
11303 HL	DVB-S2	75.3	15.8	4.5E-4	<5E-9	<9E-6	16.7

1/11

BERi, BERo y PER son acrónimos genéricos (de uso frecuente)



BERi = BER in = BER interno


primer BER tratado por el demodulador (canal BER, CBER, LDPC)

BERo = BER out = BER externo

último BER tratado por el demodulador (BER Viterbi, VBER, BCH)

PER = tasa de error de bloques

bloque no corregido, bloque de datos perdido, bloque erróneo (UNC, PER)



Importante

Una gráfica en columna situada bajo el plano de Medición le permite observar la progresión del escáner.

El color de **fondo** de esta gráfica muestra que se ha realizado un escáner completo (por ejemplo para una parada):

- **rojo:** el plano de Medición no ha sido explorado completamente
- **verde:** el plano de Medición ha sido explorado completamente

Para un vistazo rápido, se miden tan sólo los niveles y el C/N de cada configuración en el primer escáner.

Plano de medidas ASTRA 1							
frec.	estándar RF	C/N	BERi	BERo	PER	MER	
11836 HH	DVB-S	77.7	13.8				---
11856 VH	DVB-S	74.7	11.6				---
11597 VL	DVB-S	77.1	9.7				---
11817 VH	DVB-S	73.9	11.3				---
12552 VH	DVB-S	75.4	12.6				---
11954 HH	DVB-S	75.7	15.4				---
12324 VH	DVB-S	74.1	12.1				---
11568 VL	DVB-S2	77.9	10.3				---
10832 HL	DVB-S2	75.6	14.6				---
11303 HL	DVB-S2	74.9	14.0				---

1/11 ...

Posteriormente, se miden las tasas de error de las configuraciones según las señales digitales.

Plano de medidas ASTRA 1							
frec.	estándar RF	C/N	BERi	BERo	PER	MER	
11836 HH	DVB-S	77.6	14.0	<1E-7	<5E-9	<9E-6	15.7
11856 VH	DVB-S	76.0	12.8	<1E-7	<5E-9	<9E-6	15.3
11597 VL	DVB-S	77.1	10.9				---
11817 VH	DVB-S	74.6	11.7				---
12552 VH	DVB-S	75.8	12.5				---
11954 HH	DVB-S	75.9	15.6				---
12324 VH	DVB-S	74.2	12.0				---
11568 VL	DVB-S2	77.7	10.3				---
10832 HL	DVB-S2	75.8	14.4				---
11303 HL	DVB-S2	75.5	16.3				---

3/11

13.1 Valores fuera de tolerancia

Un marco colorido alrededor de los valores alterna según la decisión **Umbrales**:

- **rojo** para valores por debajo del **umbral mínimo**.
- **naranja** para valores por encima del **umbral máximo**.

Plano de medidas ST ETIENNE							
frec.	estándar RF	C/N	BERi	BERo	PER	MER	
E50	DVB-T/H	47.1	>40.7	3.5E-3	<1E-7	<9E-5	24.4
E23	DVB-T/H	44.1	18.2	Sync?	Sync?	Sync?	15.3
E39	DVB-T/H	40.7	>34.3	Sync?	Sync?	Sync?	16.6
E54	DVB-T/H	46.5	>40.1	7.3E-3	7.3E-3	<9E-5	23.6
E29	DVB-T/H	39.1	19.0	Sync?	Sync?	Sync?	11.1
E26	DVB-T/H	45.2	>38.8	1.6E-2	1.6E-2	<9E-5	18.0
E35	L	54.4	>51.9				
E30	L	62.1	44.6				
E33	L	57.3	>46.5				

3/15 ...

14 Imagen y Sonido

Al pulsar la tecla TV



tendrá acceso a la función **Imagen y Sonido**.

14.1 TV digital

En la parte superior derecha de la pantalla se muestran el nombre del servicio y sus características principales.

- 1440x1080i: resolución de imagen 1440 píxeles / línea, 1080 líneas, escaneo entrelazado
- 25 Hz: frecuencia de la imagen
- H.264: compresión de imagen
- Velocidad de vídeo 7,455 Mbits/s: velocidad binaria de captura de imagen/instantánea del servicio
- Audio MPEG capa II: compresión de sonido

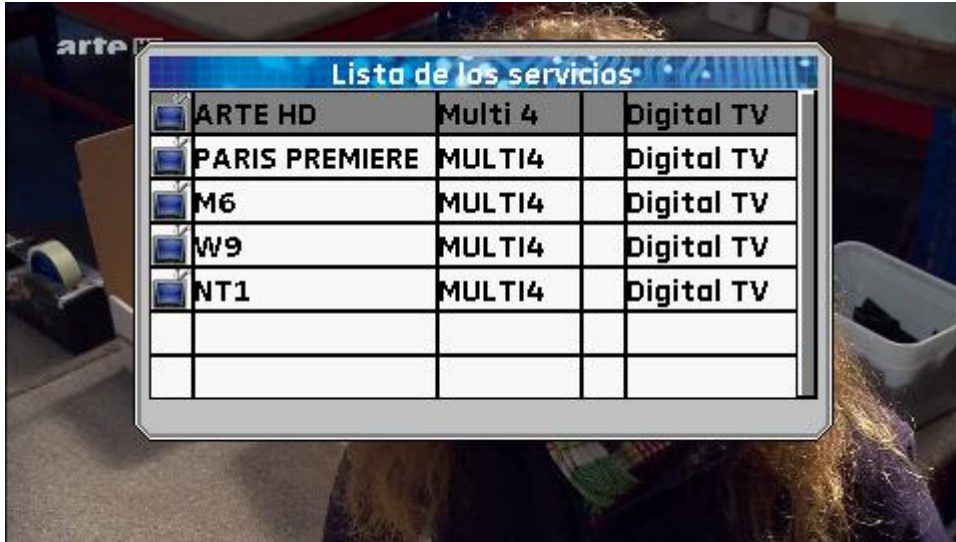


14.2 Lista de servicios

Al pulsar dos veces la tecla TV



tendrá acceso a la lista de servicios.



Utilice el botón



y la tecla de Validación



para cambiar de servicio.

Se especificará el proveedor y el tipo de servicio



TV



Radio



Datos



Servicio cifrado

14.3 Cambiar el ajuste

Al pulsar tres veces la tecla TV



podrá cambiar el ajuste.

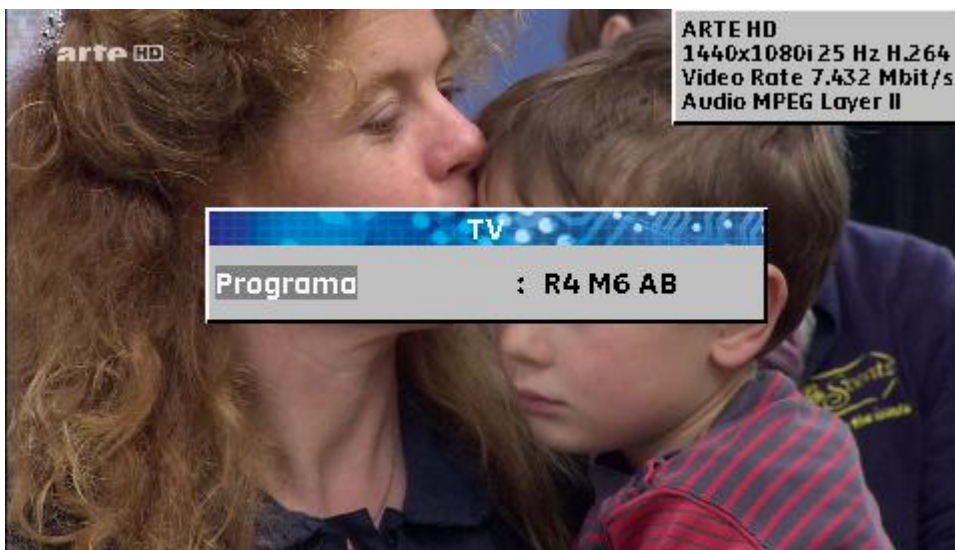
Utilice la tecla de Validación,



a continuación, utilice el botón



para



14.4 Audio

El aparato puede decodificar los siguientes sonidos digitales:

MPEG-1 L1/L2

AAC Codificación de Audio Avanzada Licencia Via Licensing

HE-AAC AAC de alta eficiencia Licencia Via Licensing

Dolby Digital Licencia Dolby®

Dolby Digital Plus Licencia Dolby®

Fabricado con **licencia** de los Laboratorios **Dolby**.

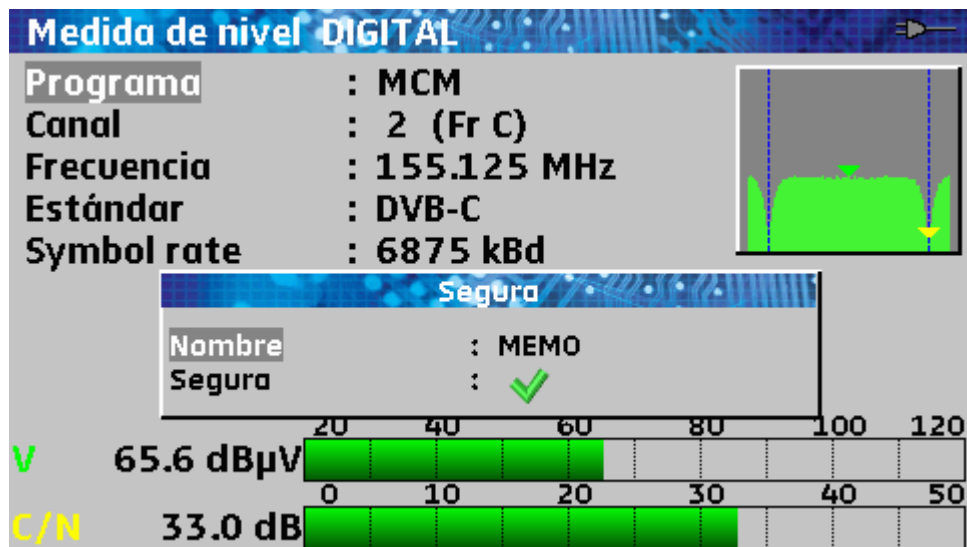
Dolby y el símbolo de la doble D son marcas registradas de los **Laboratorios Dolby**.

15 Guardar

Al pulsar la tecla Herramientas



podrá **Guardar** los valores de medición.



Podrá utilizar los valores guardados, después de la transferencia, para crear informes de medición en su ordenador (para más información, consulte el párrafo [Memorias](#)).

Aparecerá una ventana en la pantalla actual y le sugerirá un nombre de archivo.

Podrá **Guardar** directamente un archivo utilizando el nombre sugerido o, si lo prefiere, podrá cambiarlo.

Tras cambiar el nombre del archivo, sitúese en la línea de Guardar y pulse la tecla de Validación.



Para más información, consulte el párrafo [Adquisición de un nombre](#).



Cuando apague el aparato, la desconexión completa tardará unos segundos mientras guarda los datos en la memoria flash.

16 Alimentación remota / LNB – DiSEqC

Al pulsar varias veces la tecla Herramientas



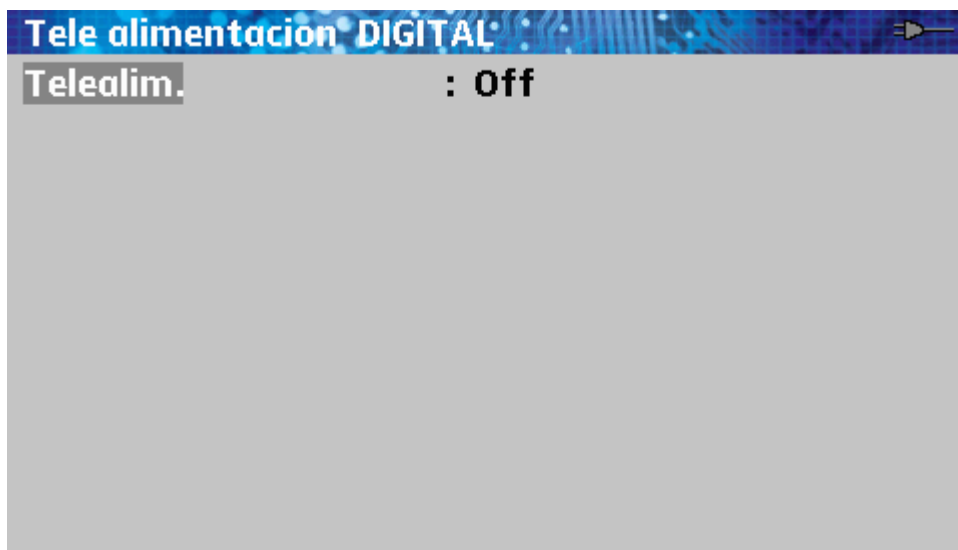
tendrá acceso a la configuración de la alimentación remota:

16.1 Banda terrestre

Alimentación remota: encendido/apagado

Seleccione la tensión de la alimentación remota entre los siguientes valores: 5V, 13V, 18V y 24V

Para cualquier modificación, consulte el capítulo [Interfaz Hombre-máquina](#).



16.2 Banda de satélite

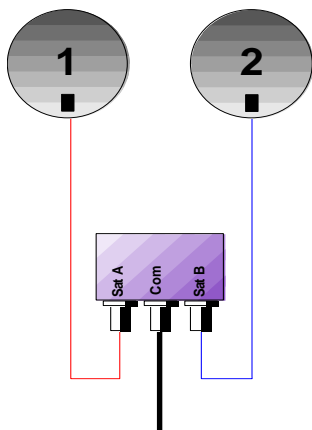


Líneas de configuración:

- Alimentación remota: enciende/apaga la alimentación remota o el modo automático
- Frecuencia OL1: Frecuencia OL de banda baja del LNB
- Frecuencia OL2: Frecuencia OL de banda alta del LNB
- Selección de OL: comunicación de banda del LNB (22kHz, ToneBurst o DiSEqC)
- Selección polar: conmutación de polarización en el LNB (13/18V o DiSEqC)
- Conmutador: conmutador, tipo y posición (Nombre, ToneBurst, 22 kHz, DiSEqC, Pos A, B, C o D)
- No asignado: conmutador "no asignado", tipo y posición (No, DiSEqC, Pos 1 a 16)
- Posicionador: Presencia de un posicionador (Sí / No)
- Satélite # : Posición actual (de 1 a 127 posiciones precargadas en el posicionador)
- SatCR : modo SatCR (distribución con un solo cable)

Para cualquier modificación, consulte el capítulo [Interfaz Hombre-máquina](#).

4.5.1 Conmutadores

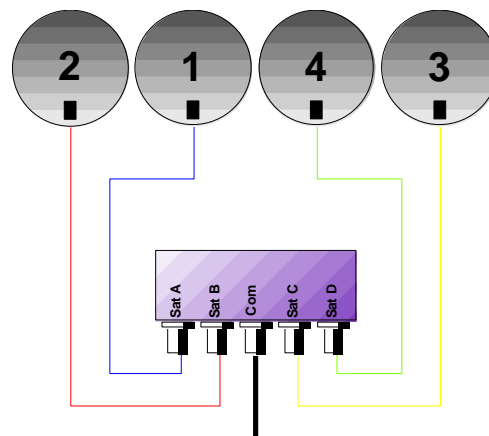


Conmutador satélite 2 entradas

* 22 kHz

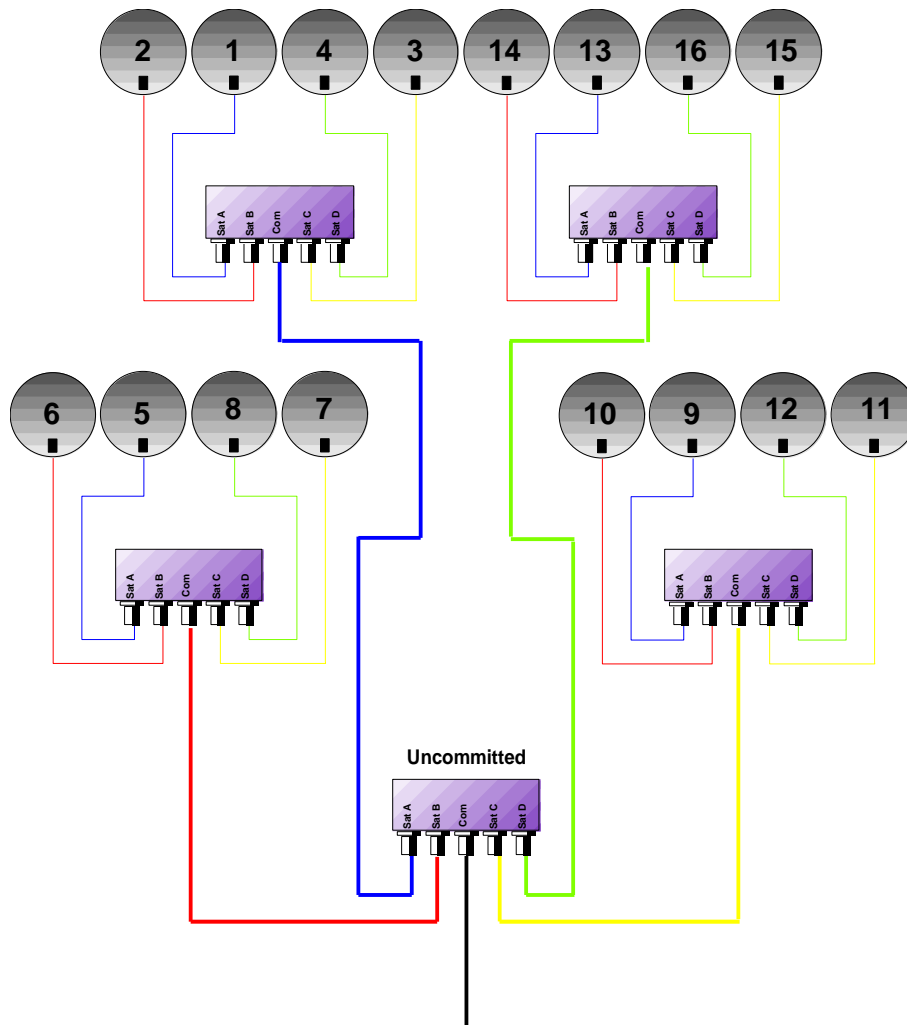
* ToneBurst (MiniDiSEqC)

*DiSEqC Asignado o No Asignado



Conmutador satélite 4 entradas

* DiSEqC Asignado o No Asignado



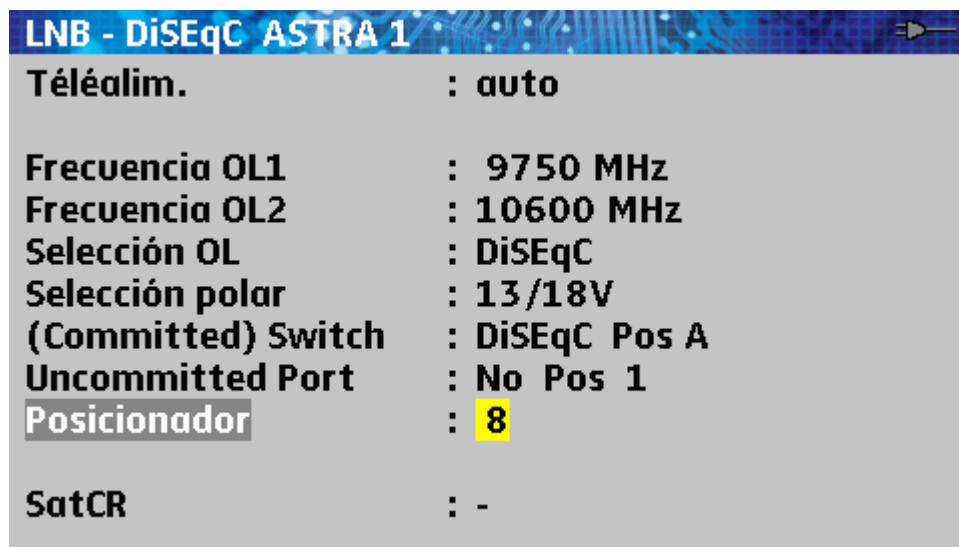
Conmutador satélite 16 entradas

* DiSEqC Asignado + No asignado

Satélite	Línea del conmutador		Línea no asignada	
	Posición	Comando DiSEqC	Posición	Comando DiSEqC
1	Pos A	Opción A + Posición A	Pos 1	Entrada 1
2	Pos B	Opción A + Posición B	Pos 1	Entrada 1
3	Pos C	Opción B + Posición A	Pos 1	Entrada 1
4	Pos D	Opción B + Posición B	Pos 1	Entrada 1
5	Pos A	Opción A + Posición A	Pos 2	Entrada 2
6	Pos B	Opción A + Posición B	Pos 2	Entrada 2
7	Pos C	Opción B + Posición A	Pos 2	Entrada 2
8	Pos D	Opción B + Posición B	Pos 2	Entrada 2
9	Pos A	Opción A + Posición A	Pos 3	Entrada 3
10	Pos B	Opción A + Posición B	Pos 3	Entrada 3
11	Pos C	Opción B + Posición A	Pos 3	Entrada 3
12	Pos D	Opción B + Posición B	Pos 3	Entrada 3
13	Pos A	Opción A + Posición A	Pos 4	Entrada 4
14	Pos B	Opción A + Posición B	Pos 4	Entrada 4
15	Pos C	Opción B + Posición A	Pos 4	Entrada 4
16	Pos D	Opción B + Posición B	Pos 4	Entrada 4

16.2.2 Posicionador

El aparato genera un comando DiSEqC que ordena el movimiento de una antena parabólica.



Posición actual (de 1 a 127 posiciones precargadas en el posicionador): si en la ventana aparece "-", el posicionador está desactivado.

Para cualquier modificación, consulte el capítulo [Interfaz Hombre-máquina](#).

16.2.3 Modo SatCR

Descripción:

SatCR: Enrutador de Canal Satélite o Distribución con un solo cable

Distribución de la señal satélite con un solo cable coaxial en una casa unifamiliar para 2, 4 u 8 receptores diferentes.

Necesitará un **cable coaxial para cada receptor** y una instalación adecuada (múltiples LNB, Quattro y conmutadores múltiples) para dar acceso a todo el espectro y a todas las polarizaciones de varios receptores.

El modo SatCR es una extensión del protocolo DiSEqC que permite la conexión de varios receptores en **un solo cable coaxial**, independientemente de la banda (H/L - A/B) y de la polarización (H/V).

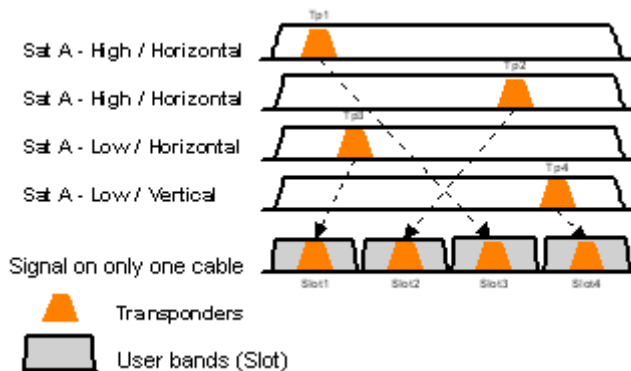
Existe una norma para la industria europea de retransmisión de las señales por satélite en un solo cable: la norma **EN50494**.

Funcionamiento:

Cada receptor de satélite utiliza una banda de frecuencia fija (**Ranura o Puerto**), cuyo ancho es (más o menos) igual al ancho de banda de la frecuencia del transpondedor.

El receptor requiere una frecuencia específica del transpondedor (frecuencia Ku) a través de un comando DiSEqC.

Algunos componentes de la antena (LNB o conmutador SatCR) mueven la señal solicitada al medio de la banda seleccionada (**Ranura**). Entonces, el equipo de mezcla añade cada banda de usuario (**Ranura**) en una sola salida (hasta 8 bandas de usuario).



Leyenda:

High = Alto

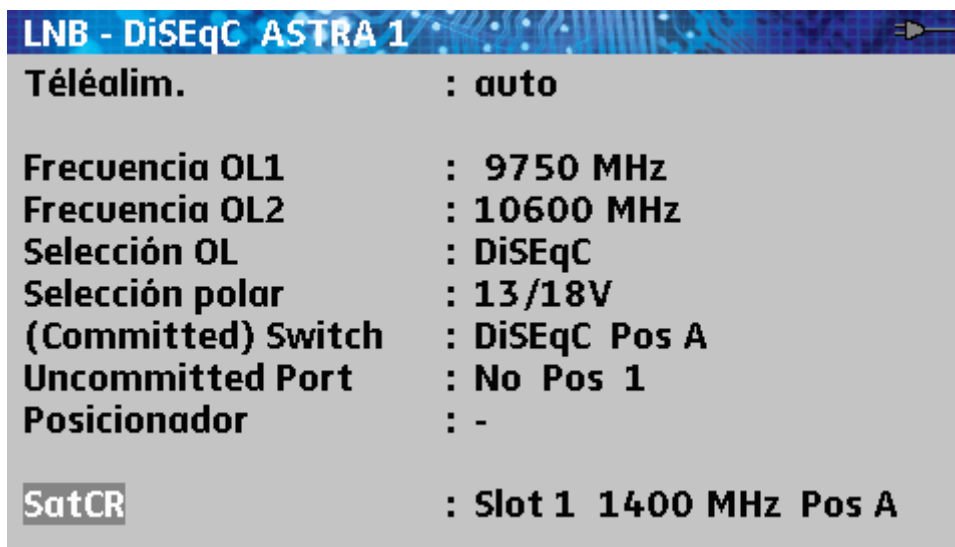
Low = Bajo

Signa on only one cable = Señal a un solo cable

Transponders = Transpondedores

User bands (Slot) = Bandas de usuario (Ranura)

Uso:



Línea SatCR:

- Ranura 1: selección de la ranura SatCR; si en la ventana aparece "-", el posicionador está desactivado
- 1180 MHz: acceso al ajuste de la frecuencia de las ranuras
- Pos A: seleccionador del conmutador Pos A / Pos B

Para cualquier modificación, consulte el capítulo [Interfaz Hombre-máquina](#).

	<p>El modo SatCR tiene prioridad sobre cualquier otro modo: selección de polarización, selección OL, conmutadores asignados, conmutadores no asignados y posicionador.</p>
--	---

16.2.3.1 Búsqueda automática de las frecuencias de ranuras

LNB - DiSEqC ASTRA 1

Téléalim. : auto

Slot frequencies	
Slot 1	1030 MHz
Slot 2	1174 MHz
Slot 3	958 MHz
Slot 4	1264 MHz
Slot 5	1333 MHz
Slot 6	1399 MHz
Slot 7	1477 MHz
Slot 8	1561 MHz

Frecuencia OL1
Frecuencia OL2
Selección OL
Selección polar (Committed) S
Uncommitted F
Posicionador

SatCR : Slot 1 1159 MHz Pos A

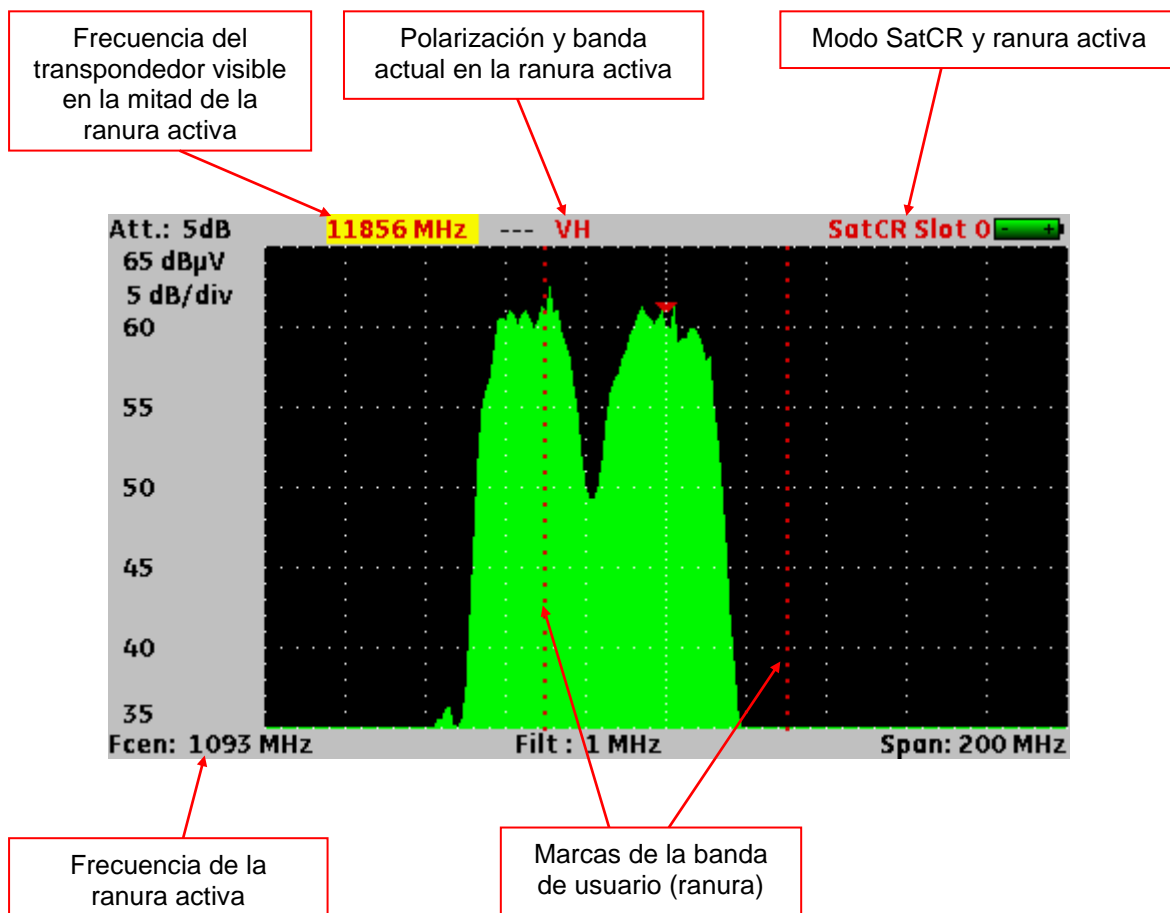


Pulse la tecla Herramientas: aparecerá la lista de todas las frecuencias de ranuras



Pulse dos veces la tecla Herramientas: se iniciará una búsqueda automática de estas frecuencias; la lista se completará de forma automática.

Influencia del modo SatCR en el analizador de espectro



17 Configuración

Al pulsar varias veces la tecla Herramientas



accederá a la **Configuración** general del aparato:



17.1 Idioma

Utilice el botón para cambiarlo.

17.2 Unidades de medición

Utilice el botón para modificarla/s:

- **dBµV:** 0 dBµV equivale a 1 µV
- **dBmV:** 0 dBmV equivale a 1 mV
- **dBm:** 0 dBm equivale a 274 mV : 1 mW en caso de 75Ω de impedancia
- **V:** valor en V, mV y µV según el nivel

17.3 Nivel de sonido de las teclas y del trazado

Utilice el botón para cambiarlos.

17.4 Color de fondo de las páginas con gráficos

Utilice el botón para cambiar el color de fondo de los gráficos: **negro**, **blanco** o **gris** (espectro, constelación, etc.)

Esta función ahorra tinta de la impresora al editar informes.

17.5 Puerto USB activo

Utilice el botón para cambiarlo.

USB A: conexión con una llave USB para cuestiones de memoria, carga de configuración o actualización.

Mini-USB B: conexión con un ordenador mediante un cable adaptado; el ordenador reconocerá el aparato como una llave USB. No se necesita controlador.

17.6 Memorias

Se muestra el número de archivos grabados y su lugar en la memoria.



Al pulsar la tecla de Validación




se despliega la lista de los archivos grabados anteriormente.

La primera columna indica el número de secuencia del archivo; la segunda fila indica el nombre del archivo; la tercera columna indica la banda de medición por cable/terrestre TER o satélite SAT; la última columna indica el tipo de archivo: nivel, espectro, plan de medición, etc.

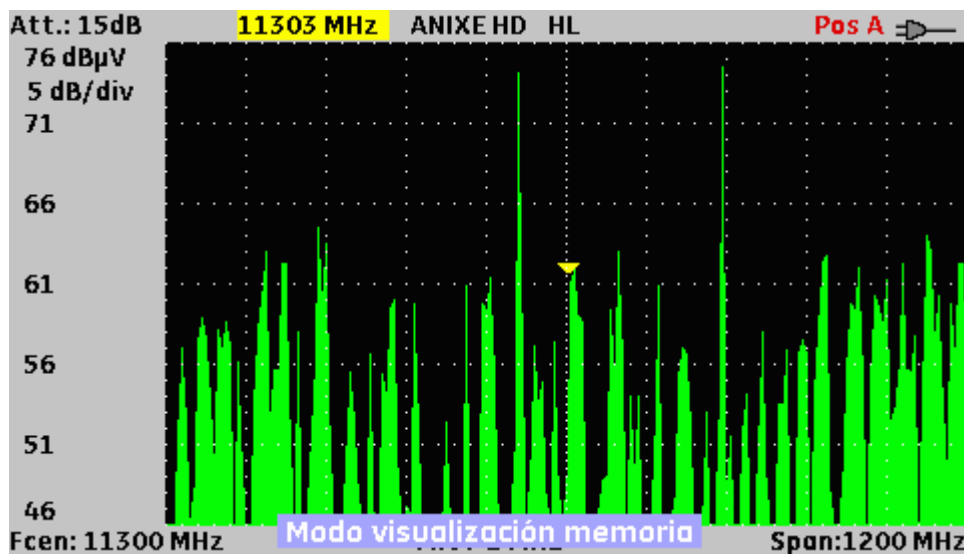


Gire el botón  para indicar el archivo con el que va a trabajar.

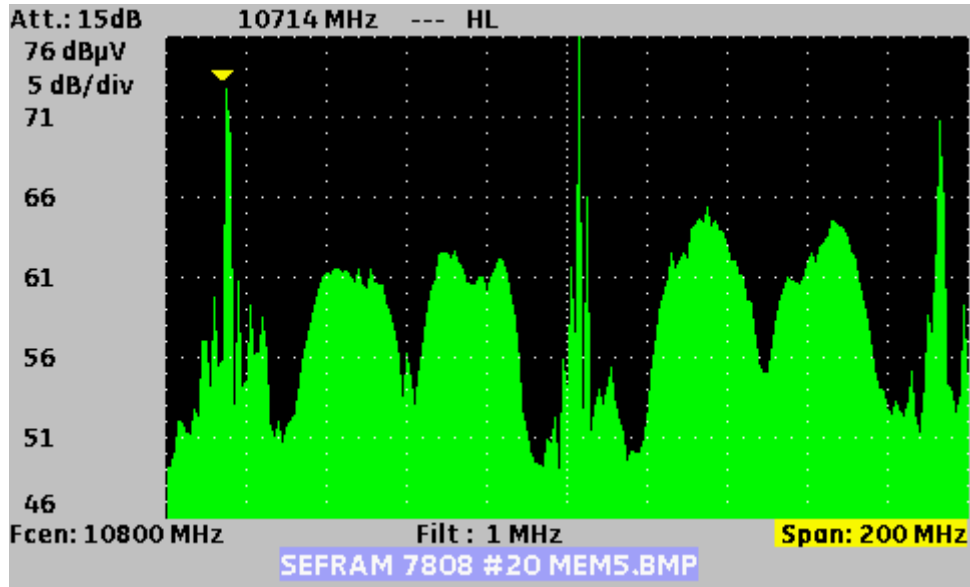
Al pulsar la tecla de Validación  se desplegará una lista con las posibles acciones.



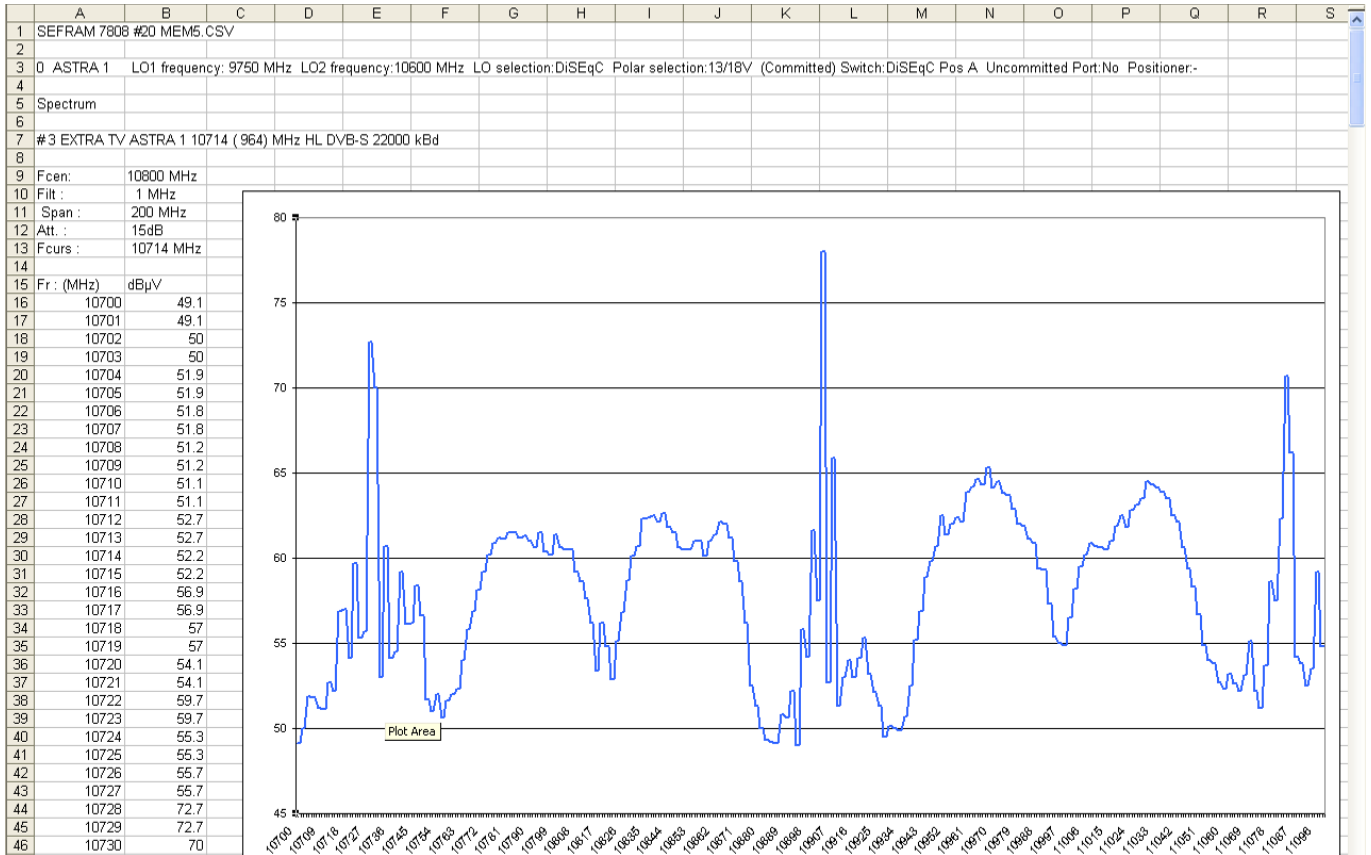
Vista: Se muestra el contenido del archivo



Guardar (-> USB BMP): exportación del archivo a la llave USB en formato BMP (formato gráfico no comprimido) útil para importar gráficos a un informe.



Guardar (-> USB CSV): exportación del archivo a la llave USB en formato CSV (fila de texto en columnas separadas por puntos y comas) útil para analizar valores en un software de hoja de cálculo.



Guardar todo (BMP -> USB): graba todos los archivos actuales en formato BMP en directorios separados:

- LEVEL para mediciones de nivel
- MAP para planes de medición
- SPECTRUM para mediciones de espectro
- BER-MER para mediciones de tasas de error
- CONST para constelaciones
- ECHO para ecos.

Guardar todo (CSV -> USB): igual que antes, todos los archivos se graban en directorios, pero con formato CSV.

Borrar: para borrar el archivo seleccionado.

Borrar todo: para limpiar la memoria (con confirmación).



17.7 Configuración con llave USB

Puede actualizar toda o parte de la configuración del aparato con un software de hoja de cálculo y una llave USB.



La configuración del aparato está compuesta por tres tipos de archivos diferentes:

- Un archivo satélite para el trazado (consulte [Ajuste de la antena](#))

				Transpondedor N° 1				Transpondedor N° 2				Transpondedor N° 3				Transpondedor N° 4			
	Nombre del Satélite	Posición orbital	Orientación	Frecuencia	Polarización	Estándar	Symbol Rate	Frecuencia	Polarización	Estándar	Symbol Rate	Frecuencia	Polarización	Estándar	Symbol Rate	Frecuencia	Polarización	Estándar	Symbol Rate
0	TURKSAT 2	42.0	E	10970	V	DVB-S	30000	11012	V	DVB-S	30000	11919	V	DVB-S	24444	12729	V	DVB-S	30000
1	ASTRA 2	28.2	E	10803	H	DVB-S	22000	10714	H	DVB-S	22000	10847	V	DVB-S	22000	12441	V	DVB-S	27500
2	ASTRA 3	23.5	E	11475	V	DVB-S	27500	11798	H	DVB-S	27500	11875	H	DVB-S	27500	11914	H	DVB-S	27500
3	ASTRA 1	19.2	E	11720	H	DVB-S	27500	12515	H	DVB-S	22000	10979	V	DVB-S	22000	12363	V	DVB-S	27500
4	EUTEL W2	16.0	E	11011	V	DVB-S	27500	11094	V	DVB-S	27900	11554	V	DVB-S	30000	12650	H	DVB-S	15000
5	HOT BIRD	13.0	E	10723	H	DVB-S	29900	12731	H	DVB-S	27500	10719	V	DVB-S	27500	12713	V	DVB-S	27500
6	INTL 10 02	1.0	W	11862	H	DVB-S	28000	11747	H	DVB-S	28000	11727	V	DVB-S	28000	12418	V	DVB-S	28000
7	ATLANTIC 3	5.0	W	11555	V	DVB-S	29950	12543	H	DVB-S	27500	11591	V	DVB-S	20000	10970	V	DVB-S	29950
8	ATLANTIC 2	8.0	W	11178	H	DVB-S	27500	11082	H	DVB-S	2210	11090	V	DVB-S	2850	11079	H	DVB-S	2222
9	HISPASAT	30.0	W	11577	V	DVB-S	27500	11931	H	DVB-S	27500	11616	V	DVB-S	28875	12226	V	DVB-S	27500

- Un archivo de configuración de biblioteca que contiene 1.000 configuraciones (consulte [Configuraciones de biblioteca](#))

	Nombre del programa	Nombre del sitio	Frecuencia	N° de canal	Plan de Frecuencias	Polarización	Banda LNB	Estándar	Modo audio	Constelación	Ancho de banda	Symbol rate	Intervalo de guarda	Inversión espectro
0	DIGITAL+	ASTRA 1	10729.000			V		DVB-S2				22000		
1	ARD	ASTRA 1	10743.000			H		DVB-S				22000		
2	SKY D	ASTRA 1	10773.000			H		DVB-S2				22000		
3	DIGITAL+	ASTRA 1	10788.000			V		DVB-S				22000		
4	DIGITAL+	ASTRA 1	10817.000			V		DVB-S2				22000		
5	ANIXE HD	ASTRA 1	10832.000			H		DVB-S2				22000		
6	DIGITAL+	ASTRA 1	10847.000			V		DVB-S				22000		
7	TVP HD	ASTRA 1	10861.000			H		DVB-S				22000		
8	DIGITAL+	ASTRA 1	10876.000			V		DVB-S				22000		
9	UPC	ASTRA 1	10920.000			H		DVB-S				22000		
10	DIGITAL+	ASTRA 1	10979.000			V		DVB-S				22000		
11	SKY D	ASTRA 1	11023.000			H		DVB-S2				22000		
12	DIGITAL+	ASTRA 1	11038.000			V		DVB-S				22000		
13	DIGITAL+	ASTRA 1	11097.000			V		DVB-S				22000		
14	DIGITAL+	ASTRA 1	11156.000			V		DVB-S				22000		
15	ORANGE	ASTRA 1	11170.000			H		DVB-S2				22000		
16	ORF	ASTRA 1	11302.000			H		DVB-S2				22000		
17	DIGITAL+	ASTRA 1	11317.000			V		DVB-S				22000		
18	DASERSTE	ASTRA 1	11361.000			H		DVB-S2				22000		
19	DIGITAL+	ASTRA 1	11435.000			V		DVB-S2				22000		
20	HD+	ASTRA 1	11464.000			H		DVB-S2				22000		
21	CANALSAT	ASTRA 1	11479.000			V		DVB-S				22000		
22	GLOBECAS	ASTRA 1	11508.000			V		DVB-S				22000		
23	GLOBECAS	ASTRA 1	11538.000			V		DVB-S				22000		
24	CANALSAT	ASTRA 1	11567.000			V		DVB-S2				22000		
25	ASTRA	ASTRA 1	11597.000			V		DVB-S				22000		
26	DIGITAL+	ASTRA 1	11626.000			V		DVB-S2				22000		
27	UPC	ASTRA 1	11670.000			H		DVB-S				22000		

- Veinte archivos de listas de mediciones de cincuenta líneas cada uno (consulte [Listas de mediciones](#))

A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	Nombre de la lista	ASTRA1+HOT							
2	Frecuencia OL1	9750							
3	Frecuencia OL2	10600							
4	Selección OL	DiSEqC							
5	Selección polarización	DiSEqC							
6	Posicionador								
7									
8		Número de programa	Switch committed	Posición Switch committed	Switch uncommitted	Posición switch uncommitted	Activación SatCR	Número de slot	Switch SatCR
9	0	0	DiSEqC	Pos A					
10	1	1	DiSEqC	Pos A					
11	2	2	DiSEqC	Pos A					
12	3	3	DiSEqC	Pos A					
13	4	4	DiSEqC	Pos A					
14	5	5	DiSEqC	Pos A					
15	6	6	DiSEqC	Pos A					
16	7	7	DiSEqC	Pos A					
17	8	8	DiSEqC	Pos A					
18	9	9	DiSEqC	Pos A					
19	10	10	DiSEqC	Pos A					
20	11	86	DiSEqC	Pos B					
21	12	87	DiSEqC	Pos B					
22	13	88	DiSEqC	Pos B					
23	14	89	DiSEqC	Pos B					
24	15	90	DiSEqC	Pos B					
25	16	91	DiSEqC	Pos B					
26	17	92	DiSEqC	Pos B					
27	18	93	DiSEqC	Pos B					
28	19	94	DiSEqC	Pos B					

Estos archivos se corresponden con las pestañas de los archivos Sat.xls (para el trazado), TConf.xls (para la banda terrestre), CConf.xls (para el cable) y SConf.xls (para el satélite).

⋮

El aparato no es directamente compatible con estos archivos. De todos modos, debe guardar cada pestaña como un archivo CSV (fila de texto en columnas separadas por puntos y comas):

- Un archivo **Sat.csv** para el trazado
- Un archivo **TProg.csv**, **CProg.csv** o **SProg.csv** para los ajustes
- Archivos **TLst00.csv**, **TLst01.csv**, **TLst02.csv**...**CLst00.csv**... para cada lista de medición.

Existe un macro-comando CSV que lo hace todo: Ctrl + Shift + C en el teclado (sólo para Office 2007 2010)

Estos archivos CSV se deben copiar al directorio raíz de una llave USB.

A continuación, se debe conectar la llave USB al aparato.





Por último, sólo tendrá que validar la transferencia con la tecla de Validación en la línea **Config.<-> USB**.


Durante la transferencia, se guardará la anterior configuración del aparato en el directorio Conf:


- Un archivo **Sat.csv** para el trazado


- Un archivo TProg.csv para los ajustes
- Veinte archivos TLst00.csv, TLst01.csv, TLst02.csv...

	Los archivos terrestres para el modelo TM-06 tienen nombres que empiezan con T; p. ej.: TConf.xls, TProg.csv... Los archivos de satélite para el modelo SM-08 tienen nombres que empiezan con S.
---	---

	Si no existe un archivo CSV en la llave USB, sólo se guardará la anterior configuración del aparato.
---	--

	No se necesita copiar todos los archivos en la llave USB. P. ej.: si sólo ha cambiado la lista de memoria #5, sólo se tendrá que copiar el archivo TLst05.csv.
---	---

	Se pueden abrir los antiguos archivos CSV con el software de hoja de cálculo. Se pueden copiar y pegar valores con el correspondiente archivo XLS.
--	--

	Se pueden mover los antiguos archivos CSV del directorio Conf al directorio principal de la llave USB para transferir la configuración de un aparato a otro.
---	--

17.8 Completar los ajustes de la biblioteca con archivos ini

También existe un macro-comando INI: Ctrl + Shift + I para introducir configuraciones en una celda seleccionada desde un archivo ini.

Al ejecutar el macro-comando, se abre una ventana de Windows Explorer que permite que se importe el archivo seleccionado. Simplemente haga clic en el archivo que quiere incorporar de forma inmediata al ajuste de la biblioteca.

¿Qué es un archivo «*.ini»?

Un archivo «*.ini» contiene parámetros de satélite en formato ASCII.

Están disponibles estos archivos:

- en la página web de King of Sat <http://es.kingofsat.net/satellites.php> para satélite

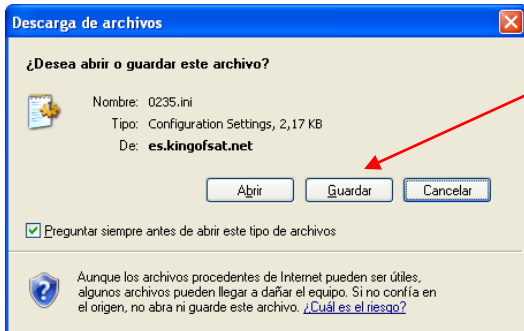
Se pueden descargar archivos ".ini" de satélite europeo. Estos archivos se actualizan de forma habitual. Por lo que se aconseja visitar esta página web para tener una información actualizada.

Se aconseja activar esta casilla para una mayor precisión de las frecuencias.

Generate .ini files with frequencies in kHz (allow more complete scans for low SRs, compatibility depending on software used)

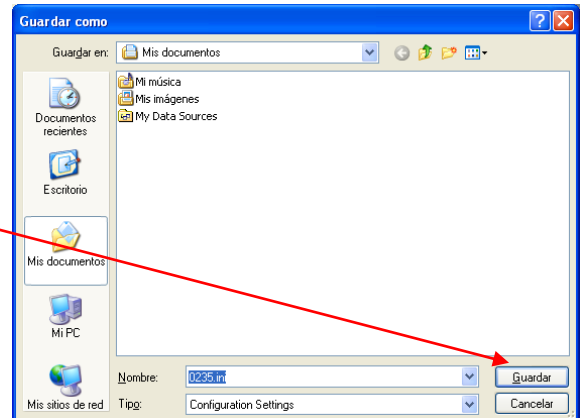
Posición orbital	News	.ini	Total Ku	Total C	Canales en abierto	TV	Rádios	Data	Satélite	Longitude Now	Declination Now - Max	Total	Canales en abierto	Actualización
75.0°E			92	0	38	86	6	0	ABS-1	75°E	-0.01° 0.04°	92	38	2010-09-17 22:46
70.5°E			0	0	0	0	0	0	Eutelsat W5	70.56°E	-0.04° 0.05°	-	-	2010-08-31 21:15
68.5°E			76	260	173	227	93	16	Intelsat 7 (IS-7)	68.71°E	0.02° 0.04°	-	-	2010-08-31 21:15
									Intelsat 10 (IS-10)	68.52°E	0.01° 0.01°	336	173	2010-11-08 14:41
66.0°E			0	0	0	0	0	0	Intelsat 702	66.05°E	0.00° 0.02°	-	-	2010-08-31 21:15
64.2°E			0	28	15	28	0	0	Intelsat 906	64.2°E	0.00° 0.01°	28	15	2010-11-01 15:21
62.0°E			1	3	3	3	1	0	Intelsat 902	62.05°E	0.01° 0.01°	4	3	2010-11-01 15:19
60.0°E			3	0	3	3	0	0	Intelsat 904	60.04°E	0.00° 0.01°	3	3	2010-08-31 21:15
57.0°E			5	72	57	38	35	4	NSS 12	57.06°E	0.01° 0.04°	77	57	2010-11-01 15:17
53.0°E			64	0	45	45	17	2	Express AM22	53.03°E	-0.01° 0.01°	64	45	2010-11-07 17:20
49.0°E			0	52	44	30	22	0	Yamal 202	49.02°E	-0.01° 0.04°	52	44	2010-09-13 01:05
48.2°E			0	0	0	0	0	0	Eutelsat W48	48.27°E	0.14° 1.51°	-	-	2010-08-31 21:15
45.0°E			98	0	25	85	12	1	Intelsat 12 (IS-12)	45.09°E	-0.02° 0.02°	98	25	2010-11-05 22:40
42.0°E			516	0	436	307	154	55	Turksat 2A	42.1°E	0.00° 0.02°	213	167	2010-11-08 04:55
									Turksat 3A	42.01°E	-0.02° 0.02°	303	269	2010-11-07 16:28
40.0°E			28	49	58	45	30	2	Express AM1	40.03°E	0.11° 0.46°	77	58	2010-11-03 16:04
39.0°E			340	0	131	252	71	17	Hellas Sat 2	39.06°E	-0.02° 0.03°	340	131	2010-11-07 14:55
38.0°E			0	19	19	19	0	0	Paksat 1	38.02°E	0.04° 0.07°	19	19	2010-10-31 20:48
36.0°E			280	0	65	209	55	16	Eutelsat W4	36.16°E	-0.07° 0.07°	9	8	2010-08-31 21:15
									Eutelsat W7	35.95°E	-0.06° 0.07°	271	57	2010-11-08 12:55
33.0°E			51	0	42	26	6	19	Eurobird 3	33.17°E	-0.02° 0.06°	51	42	2010-11-03 18:47
31.5°E			23	0	22	19	3	1	Astra 2C	31.54°E	-0.02° 0.02°	-	-	2010-08-31 21:15
									Astra 1G	31.51°E	0.02° 0.08°	23	22	2010-11-02 22:29
30.5°E			19	17	30	35	1	0	Arabsat 5A	30.52°E	-0.04° 0.04°	36	30	2010-11-01 15:06
									Eurobird 1	28.54°E	-0.05° 0.07°	424	287	2010-11-09 10:35
28.2°E			983	0	528	794	140	49	Astra 2A	28.25°E	0.04° 0.04°	212	57	2010-11-09 10:34
									Astra 2B	28.25°E	-0.04° 0.07°	172	49	2010-11-08 17:46
									Astra 2D	28.25°E	0.00° 0.09°	175	135	2010-11-09 10:34
26.0°E			475	0	402	362	101	12	Badr 5	26.02°E	0.00° 0.01°	49	11	2010-11-02 22:41
									Badr 6	26.02°E	-0.05° 0.05°	156	123	2010-11-08 03:06
									Badr 4	26.01°E	-0.03° 0.06°	270	268	2010-11-08 03:06
25.5°E			66	0	44	57	8	1	Eurobird 2	25.51°E	-0.06° 0.07°	66	44	2010-10-11 23:29
23.5°E			420	0	106	307	91	22	Astra 3B	23.51°E	0.04° 0.04°	174	58	2010-11-08 23:11
									Astra 3A	23.45°E	-0.03° 0.07°	246	48	2010-11-05 23:13

Por ejemplo, para descargar el archivo «*.ini» 235°E, haga clic aquí.



A continuación, haga clic en «Guardar».

Seleccione el directorio de destino y haga clic en «Guardar».



17.9 Volver a los ajustes de fábrica

Completa el reinicio del aparato para restablecer la configuración de fábrica con confirmación.



17.10 Actualización

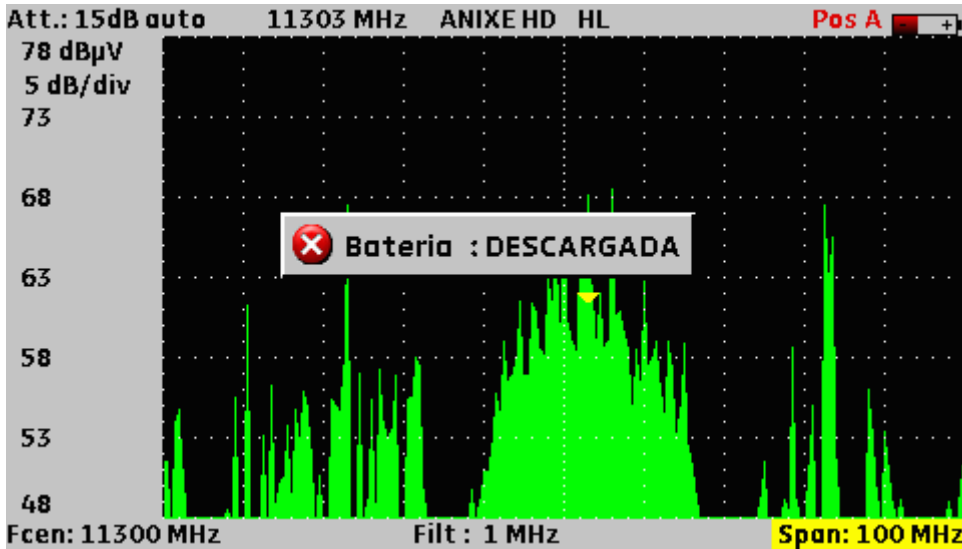
Actualización del software del aparato/dispositivo con una llave USB.

Para más información, consulte el párrafo [Actualizar el software](#).

18 Mensajes mostrados

El aparato puede mostrar mensajes mientras esté en funcionamiento.

18.1 Mensajes de alerta



La batería se está agotando: el aparato se apagará en unos minutos.

Listas ASTRA 1

Lista nº : 0 ASTRA 1 ✓

nº	nombre	zona	frecuencia	configuración
1				
2	(Programa			ASTRA 1)
3	(Committed)			
4	Uncommitted Port		No Pos 1	
5	SatCR		-	
6	Borra		✓	
7	Borra todos		✓	
8				
9	DVBS2 HD	ASTRA 1	10832 HL	Pos A
10	ANIXE HD	ASTRA 1	11303 HL	Pos A

Modification lista

Por favor, confirme

Solicitud de confirmación para una acción importante.

Medida de nivel ASTRA 1

Programa : DAS ERST

Frecuencia : 11836 (1236) MHz

Polar./Banda : Horizontal Alta

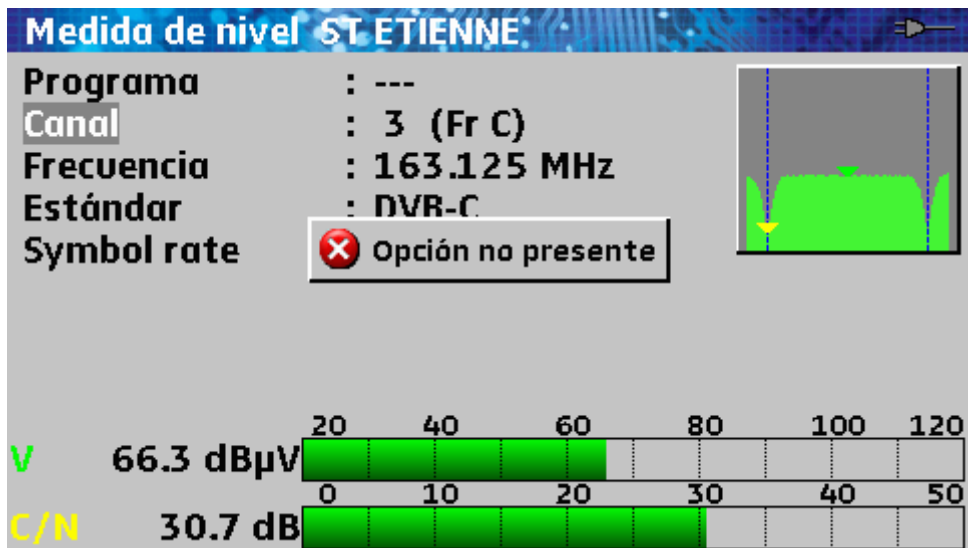
Estándar : DVR-S

Symbol rate : **Fallo telealimentación**

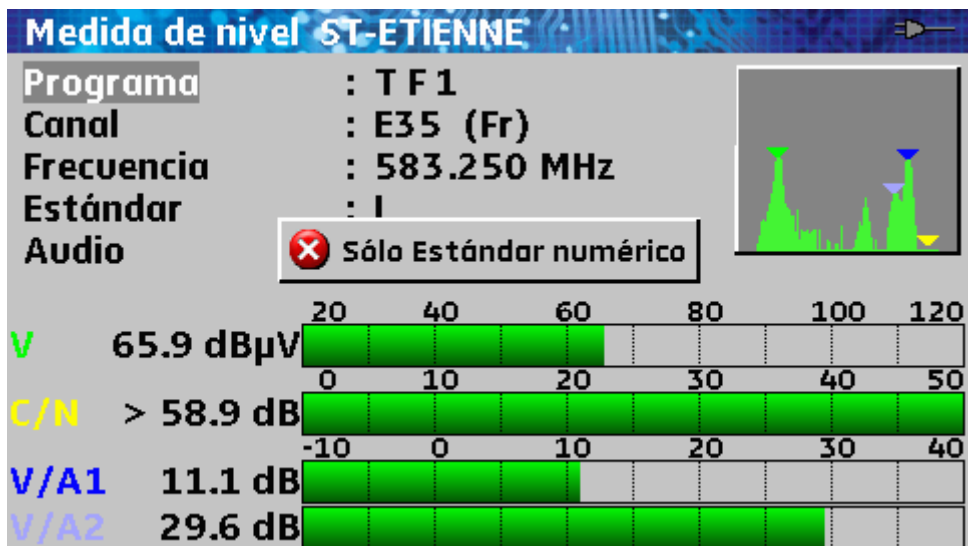
RF	16.9 dBµV	20	40	60	80	100	120
C/N	0.1 dB	0	5	10	15	20	25
VLNB	0.0 V	0	5	10	15	20	25
ILNB	0.0 mA	0	100	200	300	400	500

Fallo en la alimentación remota: hay tensión en el cable o se ha excedido la corriente máxima autorizada.

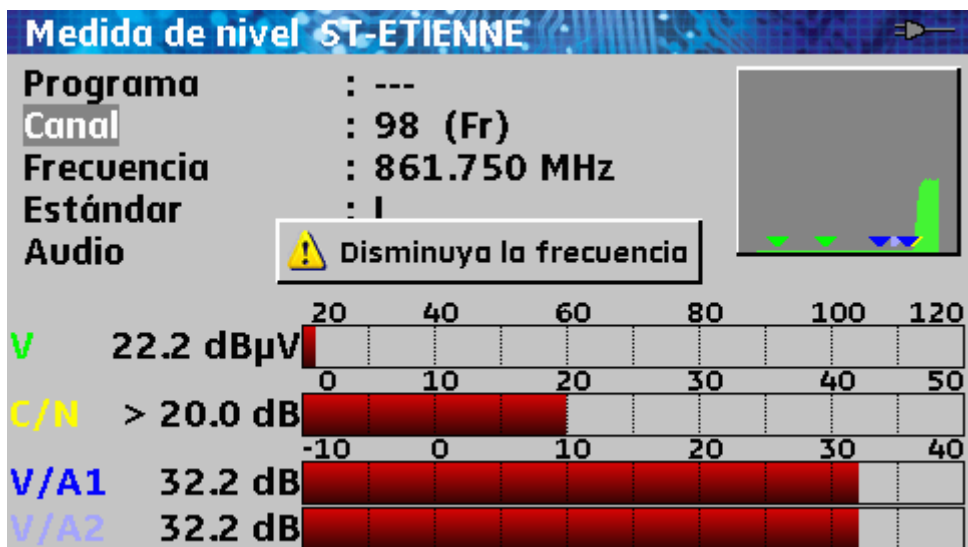
18.2 Mensajes de imposibilidad



No hay descodificador DVB-C en el modelo 7806, por lo que no hay imagen de TV.



No hay imagen de TV analógica.



El aparato intenta realizar un nivel de medición fuera de rango (p. ej. Medición V/A con una onda portadora de vídeo pasado el canal 69).

18.3 Mensajes de error



Mensaje en la parte inferior de la pantalla.

Puede aparecer tras actualizar el software, de lo contrario:

Póngase en contacto con el departamento de asistencia técnica de Visiosat

Contact the VISIOSAT technical support:

Tél. +33(0)5 65 35 82 20

E-mail : visiosat@visiosat.com

19 Mantenimiento

Este aparato necesita mantenimiento para cumplir los requisitos de uso y mantener sus características.

	Consecuencia	Período de comprobación sugerido	Límite de tiempo de uso sugerido
BATERÍA	Autonomía más corta		200 ciclos de carga/descarga o 2 años
CORREAS	Daños al aparato	En cada uso: comprobar el agarre de las correas	
PANTALLA de proyección trasera	Menor visión		2 años
Comprobación / Ajuste del dispositivo de medición	Valores erróneos	Una vez al año	18 meses
CONEXIONES	Valores erróneos	En cada medición	

A continuación se muestran algunas sugerencias del fabricante: Visiosat. no se responsabiliza de ellas. Garantizan el mejor uso posible y el buen estado del aparato.

Mantenimiento rutinario:

El mantenimiento rutinario consiste únicamente en limpiar la carcasa del aparato. Cualquier otro procedimiento requiere personal cualificado.

Desenchufe el aparato antes de realizar cualquier acción de mantenimiento.

No permita que se introduzca agua en el aparato para evitar el riesgo de descarga eléctrica.

Limpie el aparato de forma periódica; siga estas instrucciones:

- utilice agua y jabón
- no utilice nunca productos con base de gasolina, benceno o alcohol; pueden dañar la serigrafía
- seque con un paño suave que no deje pelusas
- utilice un producto sin disolventes antiestáticos para limpiar la pantalla..

Para la carcasa:

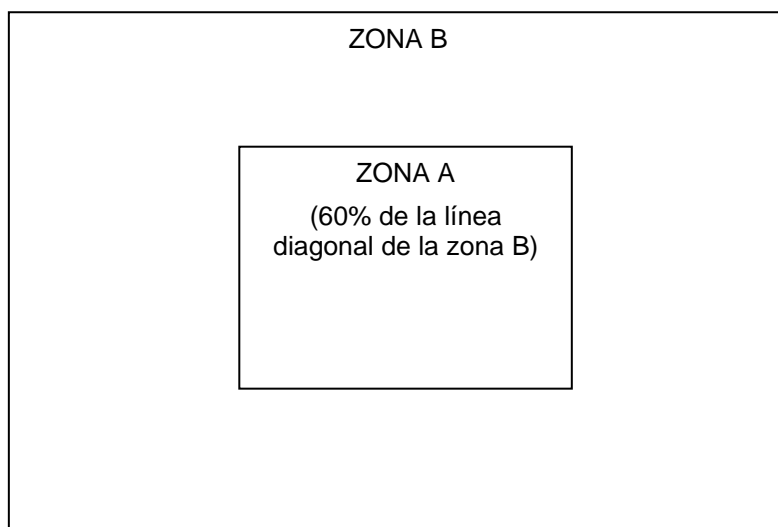
- Seque con un paño limpio sin utilizar agua
- No utilice disolventes.

INFORMACIÓN DE LA PANTALLA LCD EN COLOR DE MATRIZ ACTIVA

Su Medidor de Intensidad de Campo Visiosat está equipado con una pantalla LCD en color de matriz activa.

Los fabricantes principales proporcionan esta pantalla. En las condiciones técnicas actuales de producción, estos fabricantes no pueden garantizar al 100% el buen funcionamiento de píxeles en la pantalla. Especifican un número de píxeles defectuosos en la pantalla.

El servicio de calidad de Visiosat ha condicionado el montaje de la pantalla de su aparato en que respecta a las condiciones de aceptación del fabricante.



Criterios de aceptación

Zona A (área central): en total menos de 5 píxeles defectuosos; menos de 3 píxeles adyacentes defectuosos.

Zona B (superficie total de la pantalla): menos de 9 píxeles defectuosos en toda la superficie de la pantalla con respecto a las condiciones de la zona A.

Un píxel defectuoso es un punto en la pantalla que sigue apagado cuando hay corriente o cuyo color es diferente a lo que se espera.

La garantía del contrato se aplicará a su medidor de campo sólo si no se cumplen los criterios mencionados anteriormente, ya sea en la entrega o durante el período de garantía.

20 Datos técnicos

20.1 Características técnicas comunes

Frecuencia:

Rangos: 45MHz a 865MHz, banda terrestre
5MHz a 865MHz, banda por cable
950MHz a 2150MHz, banda por satélite

Resolución: terrestre: 50 kHz en medición
satélite: 1MHz en medición

Mediciones de nivel:

Frecuencias	5-45MHz	45-865MHz	950-2150MHz
Dinámica	25-120dB μ V	20-120dB μ V	40-120dB μ V
Precisión @ 23°C \pm 5°C	\pm 1dB típica \pm 2dB máx.	\pm 1dB típica \pm 2dB máx.	\pm 1dB típica \pm 2dB máx.
Precisión De -5°C a +45°C	\pm 4dB máx.	\pm 4dB máx.	\pm 4dB máx.

Unidades: dB μ V, dBmV, dBm o Volt
Resolución: 0.1dB
Filtros de medición: terrestre 300 kHz
por satélite 1MHz
Entrada: 75 Ω BNC
Máx. nivel permitido: 80VDC, 48V ef. / 50Hz
Señales: terrestre B, G, D, K, I, L, M, N, FM, DVB-T/H, DVB-C, MCNS
por satélite PAL, SECAM, NTSC, DVB-S2, DVB-S, DSS
Mediciones: de pico, promedio o potencia efectiva
Pantalla: digital y con gráficos de barras

Análisis de espectro

Filtros: terrestre 300 kHz
por satélite 1MHz
Atenuador: 0 a 60dB (en 10dB-pasos)
Dinámica (pantalla): 60dB
Amplitud: 0, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000MHz y completa
Número de puntos: 400
Velocidad de escaneo: terrestre 150ms
satélite 350ms

Plan de Medición (registrador de datos):

Capacidad:	sondeo máx. 50 configuraciones
Visualización:	digital
Mediciones:	nivel/potencia, C/N y tasas de error detección de umbral

Registro en memoria:

Ahorro:	interno en memoria flash
Datos:	planes de frecuencia, mediciones, espectros, planes de medición, constelaciones, ecos
Capacidad:	312 kBytes, máx. 1000 archivos

Entradas y salidas auxiliares:

Interfaz USB:	USB A y USB mini B
Fuente de alimentación de entrada:	enchufe 5.5mm, 15V máx., 1A

20.2 DVB-C

De acuerdo con UIT-J.83 APÉNDICE A

Frecuencia:	45MHz a 865MHz
Tasa de error:	antes de Reed Solomon (BERo) después de Reed Solomon (PER) (bloques perdidos)
Tasa de error de modulación:	20 a 40dB (MER)
Tasa:	1 a 7.224Ms/s
Constelación:	16, 32, 64, 128, 256

Visualización gráfica de constelación.

20.3 MCNS

De acuerdo con UIT-J.83 APÉNDICE B

IDEM DVB-C excepto:

Constelación:	64, 256
Tasa:	1 a 5.563Ms/s

20.4 DVB-S, DSS

De acuerdo con ETS 300-421

Frecuencias:	950MHz a 2150MHz
Tasa de error:	antes de Viterbi (BERi) después de Viterbi (BERo) después de Reed Solomon (PER) (bloques perdidos)
Tasa de error de modulación:	0 a 20dB (MER)

Tasa:	1 a 45 Ms/s
Modulación:	QPSK
Tasa de Viterbi:	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 6/7, 7/8 (automático)

Visualización gráfica de constelación.

20.5 DVB-S2

Siguiendo ETS 302-307

Frecuencias:	950MHz a 2150MHz
Tasa de error:	antes de LDPC (BERi) después de LDPC (BERo) después de BCH (PER) (pérdida de bloques)
Tasa de error de modulación:	0 a 20dB (MER)
Tasa:	QPSK 1 a 45Ms/s, 8PSK 1 a 45Ms/s
Modulación:	QPSK, 8PSK (automático)
Puntuación:	QPSK: 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10 (automático) 8PSK: 3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10 (automático)

Visualización gráfica de constelación.

20.6 DVB-T/H

De acuerdo con ETS 301-701

Frecuencias:	45MHz a 865MHz
AFC:	± 167 kHz, ± 333 kHz, ± 500 kHz
Tasa de error:	antes de Viterbi (BERi) después de Viterbi (BERo) después de Reed Solomon (PER) (pérdida de bloques)
Tasa de error de modulación:	0 a 35dB (MER)
Amplitud:	5, 6, 7 o 8MHz
Ondas portadoras:	2k / 8k (automático)
Constelación:	16QAM, 64QAM, QPSK (automático)
Tasa de Viterbi:	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 (automático)

Visualización gráfica de constelación.

Visualización gráfica de ecos.

20.7 Demodulación imagen y sonido

Audio:	sonido TV digital AAC, HE-AAC, Dolby Digital, Dolby Digital Plus
Vídeo:	imagen TV digital MPEG2, MPEG4 576i, 720p, de libre acceso 1080i

20.8 Alimentación remota

Voltaje:	5V, 13V, 18V y 24V
Consumo:	500mA máx., 300mA máx. Por debajo de 24V protección acceso directo
Mini DiSEqC:	22 kHz \pm 2 kHz, 0.6V pico a pico \pm 0,1V
Generador DiSEqC:	señal 1,2, antena parabólica móvil, interruptores asignados y no asignados
SatCR:	extensión del protocolo DiSEqC, máximo 8 ranuras

20.9 Fuente de alimentación - Batería

Fuente de alimentación externa:	bloque principal 100/240VAC, cable dependiendo del país, enchufe 5,5mm, ranura 2,1mm salida 15V 1A máx.
Batería no desmontable:	Ion de litio 10,8V, 2,25 A.h (9V al final de la carga) 200 ciclos cargados/descargados
Autonomía:	3h30 7806 } 3h50 7807 } tras completar la carga (2h15 con aplicación de cierre) 2h15 7808 }

7808 con alimentación remota activa (visualizador de imágenes HD)

20.10 Medio ambiente

Pantalla:	TFT color 4,3 in. (16/9), iluminación de fondo
Temperatura de funcionamiento:	-5°C a +45°C
Temperatura de almacenamiento:	-10°C a +60°C
CEM y seguridad:	de conformidad con CE NF-EN 61326 julio 1997 + A1 octubre 98 + A2 editado en septiembre 2001 EN 55022 A2 versión 2003 clase B para aparatos autónomos Inmunidad en virtud de EN 61326-1 2006 NF-EN 61010-1 junio de 2001
Dimensiones y peso:	aprox. 192 x 200 x 102 1.5kg (batería incluida)

20.11 Accesorios

Equipado con: una batería, un transductor de alimentación, un adaptador F/F, un adaptador F/BNC y un manual de usuario en CD-ROM.

Accesorios opcionales:

- Fuente de alimentación de encendedor para vehículo: ref. 978361000
- Adaptador F/F: ref. 213200014
- Adaptador F/BNC: ref. 213200015
- USB tipo de cable A B mini: ref. 978551100

Contacte con el servicio de clientes de Visiosat

20.12 Equivalencia entre V, dB μ V, dBmV and dBm

dB μ V (dBmV) es la proporción logarítmica entre un voltaje medido U_d y un voltaje de referencia U_r .

El voltaje de referencia es $U_r = 1\mu\text{V}$ (1mV)

$$N = 20 \log (U_d / U_r)$$

dBm es la proporción logarítmica entre una potencia medida P_d y la potencia de referencia P_r .

La potencia de referencia es $P_r = 1\text{mW} @ 75\Omega$

$$N = 10 \log (P_d / P_r) \text{ con } P_d = U_d^2 / 75$$

$U_d = 1\mu\text{V}$	$N = 0\text{dB}\mu\text{V}$	$N = -60\text{dBmV}$	$N = -108.75\text{dBm}$
$U_d = 1\text{mV}$	$N = 60\text{dB}\mu\text{V}$	$N = 0\text{dBmV}$	$N = -48.75\text{dBm}$
$U_d = 1\text{V}$	$N = 120\text{dB}\mu\text{V}$	$N = 60\text{dBmV}$	$N = 11.25\text{dBm}$

20.13 Valores de medición

Valores mínimos y máximos para una señal de buena calidad.

Mediciones	Nivel, potencia (dB μ V)		C/N (dB)	BER	MER (dB)	Modulación
	mín.	máx.				
Terrestre						
TV analógica	57	74	> 45	-	-	-
FM	50	66	> 38	-	-	-
DVB-T	35	70	> 26	$BER_0 < 2^E-4$	> 26	8K, 64QAM, 1/32, 2/3
DVB-C, MCNS	57	74	> 31	$BER_0 < 2^E-4$	> 31	64QAM
Satélite						
TV analógica	47	77	> 15	-	-	-
DVB-S, DSS	47	77	> 11	$BER_0 < 2^E-4$	> 11	QPSK, 3/4
DVB-S2	47	77	> 8	$PER < 1^E-7$	> 8	8PSK, 2/3

21 Terminología

2K/8K: El número de ondas portadoras del canal DTT

El modo **8K** (6817 ondas portadoras en el canal, incluidos 6048 datos útiles portadores)

El modo **2K** (1705 ondas portadoras en el canal, incluidos 1512 datos útiles portadores)

De la misma manera, el modo 8K permite seleccionar un intervalo de guarda más amplio que el modo 2K, y resiste mejor los ecos.

8PSK:

Un tipo de modulación idéntico al QPSK, pero con 8 posibilidades (3-bit) de codificación. Este tipo de modulación permite tasas más altas que QPSK y es compatible con DVB-S2.

ANÁLISIS DEL ESPECTRO: Procedimiento para mostrar las características de una señal. Este análisis tiene la ventaja de que muestra las interferencias y la forma de la señal. El análisis del espectro muestra la curva amplitud-frecuencia.

BCH: Bose Chauhuri Houquenhem

Algoritmo utilizado para corregir errores en la transmisión de señales de satélite digital DVB-S2.

CANAL: Asignación de un número a la frecuencia de transmisión de una señal de audio vídeo. Los canales de TV reciben números. Específico para cada país.

Ejemplo: de 21 a 69 para la banda UHF

Canal 21 = frecuencia 471.25MHz

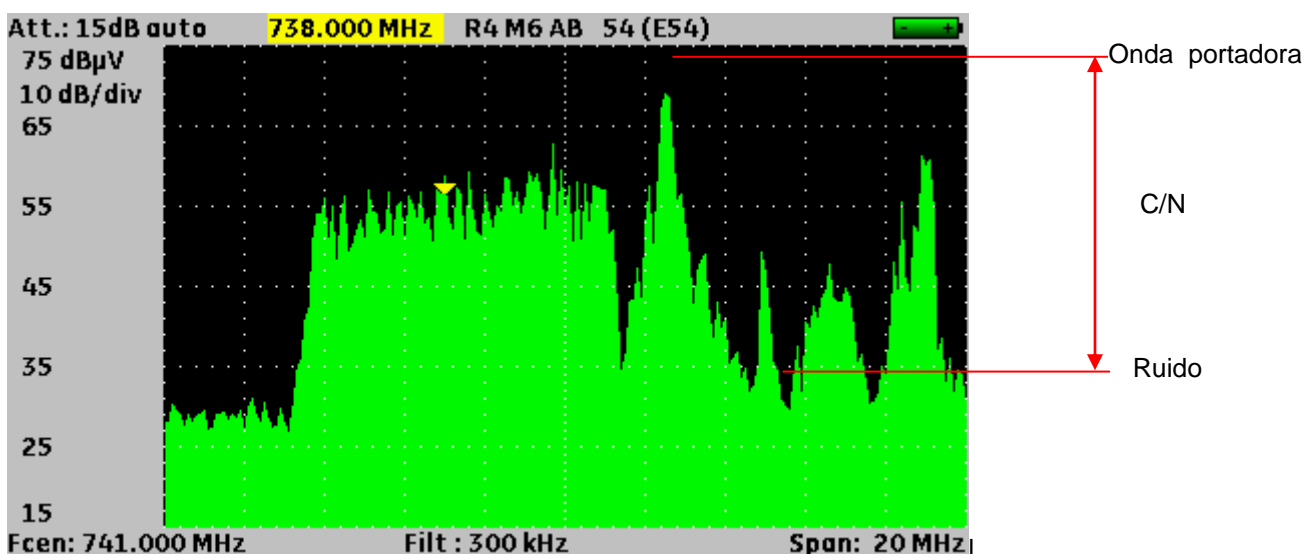
CELL ID: Identificación celular

Identificación del emisor DVB-T con 4 dígitos en formato hexadecimal, que implica 65536 posibilidades.

C/N: Relación Portadora a ruido

Un buen índice de C/N mejora la calidad de las imágenes en la pantalla de televisión. Índice en dB.

Advertencia: debe tener en cuenta el índice de análisis del ancho del filtro / canal



COFDM: Código de Multiplexación por División de Frecuencias Ortogonales
Código digital usado para la DTT. Su finalidad es transmitir información a través de varias ondas portadoras (modo 2K o 8K)

CONSTELACIÓN: Medio para controlar la calidad de la señal mediante un grupo de círculos representados como puntos pequeños en la pantalla del medidor de campo. **Cuanto más circulares y distintos sean los puntos de la constelación, mejor es la calidad de la señal.** Asimismo dependiendo de la forma de los puntos puede evaluar el tipo de error. Esta función está disponible en medidores de campo que permitan mostrar la constelación para las señales digitales QAM, QPSK y COFDM.

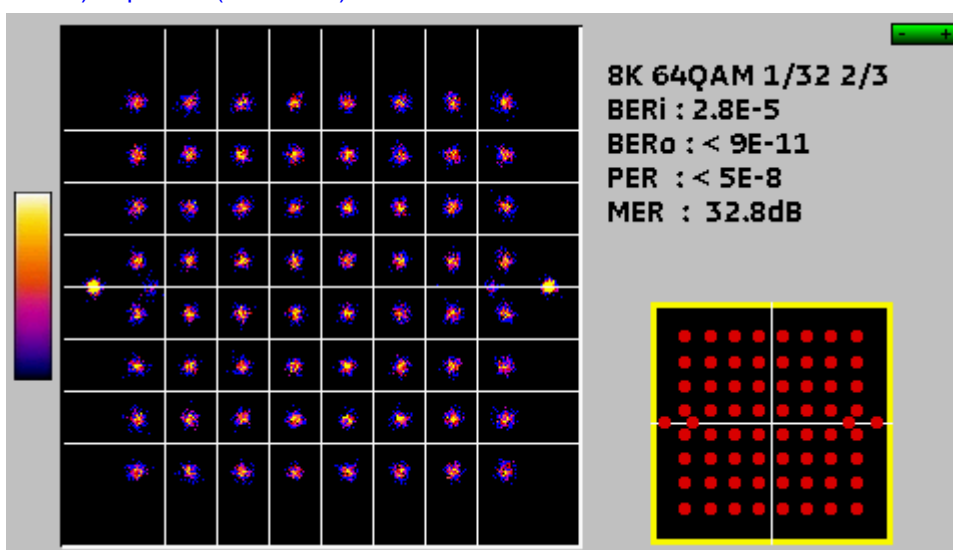
Valores típicos:

QAM (cable): 64 puntos (16 puntos por cuarto)

COFDM (DTT): 64 puntos (16 puntos por cuarto)

QPSK (Satélite) : 4 puntos (1 punto por cuarto)

8PSK (Satélite): 8 puntos (en círculo)



CONTRA-POLARIZACIÓN: Ratio entre los niveles recibidos de la polarización escogida y la polarización opuesta (que debería ser la más alta posible). Para ajustar la contra polarización debe girar el cabezal de la antena.

DAB: Radiodifusión digital sonora
Se trata de un sistema de radiodifusión sonoro normalizado (codificado en COFDM).
Está disponible en las siguientes bandas:

Band L: 1452-1492MHz

Band 3: 223-230MHz

DVB-T: Norma de transmisión de la televisión digital terrestre, modulación COFDM

DVB-C: Norma de transmisión de la televisión digital por cable, modulación QAM

DVB-S: Norma de transmisión de la televisión digital por satélite, modulación QPSK

DVB-S2: Norma de transmisión de la televisión digital por satélite, modulación QPSK o 8PSK

DISEqC: Control del equipo de satélite digital

Norma de control del equipo de recepción de las señales de satélites. Utiliza señales de 22kHz superpuestas al voltaje de alimentación remota de la antena parabólica.

ESTANDAR: Cualquier norma que define las características de una modulación

Señales analógicas: L, BG, DK, etc.

Señales digitales:

QAM para **televisión por cable**

QPSK, 8PSK para **televisión por satélite**

COFDM para **televisión digital terrestre**

FRECUENCIA: Parámetro que caracteriza la onda radioeléctrica. Se mide en «hercios». Normalmente usamos múltiplos de esta unidad: kilohercio (kHz), megahercio (MHz), gigahercio (GHz).

Ej.: En Saint Etienne (Guizay), la frecuencia TF1 es 583.25 MHz

FRECUENCIA DE BANDA: Parte continua del espectro hertziano con una asignación específica (telecomunicaciones, televisión, seguridad interna...)

Ejemplo: Banda UHF → 470 a 860MHz

IMPULSO DE SINCRONIZACIÓN: señal cuadrada que muestra el comienzo de un marco o línea.

INTERVALO DE GUARDA: tiempo en el que no se emite la señal: todas la señales que porten la misma información pero que provengan de Fuentes diferentes (varios emisores o reflejos múltiples) no se estorban entre sí.

Valor DTT: 1/32 (28µs), que permite ecos inferiores 8.4km

ISO FRECUENCIA: (o Red de Frecuencia Única)

Una red emisora DVB-T emite para una región o país en la misma frecuencia.

→ riesgo de ecos fuera del intervalo de guarda

→ recepción móvil

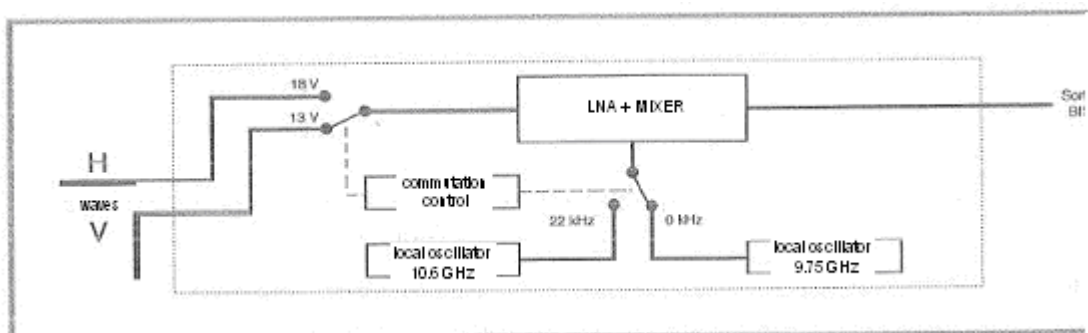
HP/LP: prioridad alta/baja → permiten la transmisión de 2 multiplexes en el mismo canal con formato digital (ej.: en COFDM contamos con un fuerte flujo de prioridad en QPSK y flujo secundario en 16QAM).

LNB: Bloques de bajo ruido-convertidor

Un LNB (o cabezal universal) es un convertidor normalizado para la recepción analógica y digital por satélite.

La recepción se realiza en dos bandas de alta/baja frecuencia y dos polarizaciones horizontal/vertical de la onda recibida.

La conmutación de la banda está hecha con un voltaje de 13/18 Volt. La conmutación de la polarización se realiza con una señal de 22kHz superpuesta a dicho voltaje (también se puede usar la conmutación DiSEqC para algunos LNB).

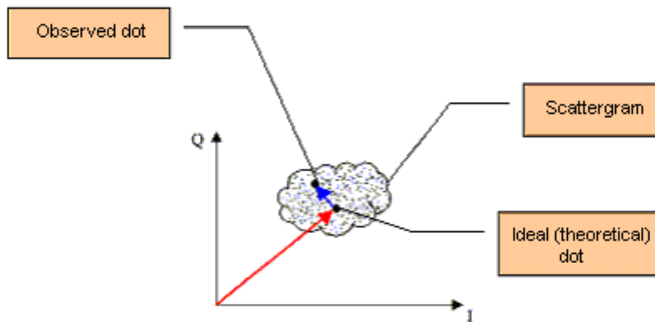


LDPC: Low Density Parity Checker. Controlador de paridad de baja densidad :

Algoritmo usado para corregir errores en las transmisiones de señales DVB-S2 de transmisión por satélite digital.

MER: Ratio de error de modulación

Ratio expresado en dB que mide la distancia entre un punto teórico y el punto observado en una constelación. Puede usarlo para controlar la recepción: **a mayor valor, mejor imagen.**



Vector error



Vector magnitud (desde el punto de referencia hasta el punto ideal)

MODULACIÓN: Una vez que la señal está codificada, se modula con una onda portadora para la transmisión.

AM (Modulación de amplitud): modulación analógica de la amplitud de la onda portadora

FM (Modulación de frecuencia): modulación analógica de la frecuencia de la onda portadora

QPSK (Manipulación por derivación de fase cuaternaria): modulación digital de fase

QAM (Modulación de amplitud cuaternaria): modulación digital de fase y amplitud

COFDM (Multiplexación por división de frecuencia ortogonal codificada): modulación digital de fase y amplitud en varias ondas portadoras; para DTT.

MPEG: Grupo de expertos en imágenes en movimiento

MPEG es un grupo de formatos de codificación comprimidos para audio/video. La función de la codificación MPEG es reducir en gran manera la cantidad de información transmitida con tan poca pérdida como sea posible gracias a la extremadamente compleja compresión de algoritmos.

La opción MPEG2 de los medidores de campo SEFRAM permiten ver y controlar los programas de TV (codificados por MPEG) directamente en los medidores. Por ejemplo: En el satélite Astra, los canales EURONEWS y SPORT + no están encriptados y son visibles en los medidores de campo.

MÚLTIPLEX: Conjunto de canales emitidos por el mismo operador (menor que un paquete). En DTT, un multiplex tiene 24.5Mbits/s de tasa de flujo. Un multiplex permite la difusión de 6 programas en definición media.

NIT: Tabla de información de red – Información sobre la red/paquete

Le permite ver la descripción del transpondedor medido. La información se manda sin codificar al flujo de datos desde los decodificadores QAM, COFDM o QPSK. La información que se ofrece:

- Nombre del operador
- Lista de los transpondedores del paquete
- Posición arbitral del satélite (en modo Satélite)

NOISE MARGIN: MARGEN DE RUIDO. Diferencia entre el nivel de ruido medido y teórico ante errores incorregibles.

Diferencias en dB entre la medición C/N y el mínimo C/N para una transmisión sin errores.

OFFSET: La frecuencia central de un canal DTT puede ajustarse entre ± 166.7 kHz para evitar que la proximidad a un canal analógico cause interferencias.

OL: Oscilador local que transforma la frecuencia recibida desde el satélite, en GHz, a una frecuencia intermedia que pueda usar el modulador en MHz

Ej.: Una frecuencia de 11.778 GHz emitida por un satélite que pasa 10.6 GHz OL LNB se convierte en $11.778-10.600=1.178$ MHz

Vea el esquema LNB.

PAQUETE: Conjunto de canales digitales emitidos y comercializados por el mismo operador (TPS, Canal Satélite,...)

AUDIO Y VIDEO PID: Paquete identificador. Información de servicio MPEG.

En el flujo digital MPEG, los paquetes (de audio y video) incluyen un PID para recabar datos binarios de los distintos servicios

PLANO DE FRECUENCIA: Existen varios tipos de Planes de Frecuencia dependiendo de los lugares y las señales. En los medidores de campo Visosat los planes de frecuencia se encuentran preprogramados: contienen las bandas de frecuencia más utilizadas.

PLANO DE MEDICIONES: Permite la vista simultánea de características (frecuencia, canal, señal...) de varias configuraciones (TF1, France2...) con identificación de valores fuera de rango. Permite la medición del nivel y BER para la lista de ajustes.

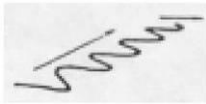
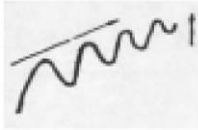
Plano de medidas CABLE STE

frec.	estándar RF	C/N	BERi	BERo	PER	MER	
CANAL 0	DVB-C	65.1	>48.7		<1E-9	<9E-6	35.9
CANAL 1	DVB-C	64.4	>38.0		<1E-9	<9E-6	35.7
CANAL 2	DVB-C	64.4	>38.0		<1E-9	<9E-6	36.3
CANAL 3	DVB-C	65.0	32.8		<1E-9	<9E-6	36.0
CANAL 4	DVB-C	64.7	>48.3		<1E-9	<9E-6	36.2
CANAL 5	DVB-C	61.4	>49.8		<1E-9	<9E-6	35.3
CANAL 7	DVB-C	62.3	>50.6		<1E-9	<9E-6	36.6
CANAL 10	DVB-C	63.2	>51.6		<1E-9	<9E-6	37.2
CANAL 11	DVB-C	64.2	>47.8		<1E-9	<9E-6	36.5
CANAL 12	DVB-C	64.1	>47.7		<1E-9	<9E-6	36.2

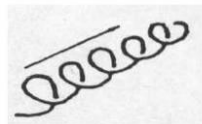
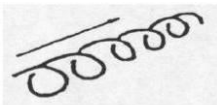
18/49

POLARIZACIÓN: Polarización de señal de un satélite. Puede ser:

Polarizada lineal, horizontal o verticalmente:



Polarizada circularmente hacia la derecha o hacia la izquierda



POSICIONADOR: sistema motorizado para la rotación de una antena parabólica. Los posicionadores operan mediante comandos DiSEqC.

QAM: Cuadratura Amplitud Modulación.

Este tipo de modulación se usa para transmisiones digitales (redes por cables y DTT).

QPSK: Manipulación por derivación de fase cuaternaria (o 4PSK)

Un tipo de modulación que se usa especialmente para satélites.

REED-SOLOMON: Algoritmo utilizado para corregir errores en transmisiones digitales.

TELEVISIÓN DE ALTA DEFINICIÓN:

En una televisión media, es el número de líneas de los rangos de las imágenes desde 480 C. Cada línea está compuesta de 720 píxeles. En comparación con la informática, una televisión se corresponde con una resolución SVGA 800 x 60. La proporción de la imagen es 4/3 (anchura / altura del radio).

En una televisión de alta definición la imagen está compuesta de 1080 líneas, y a su vez cada una de ellas de 1920 píxeles, esto es 2M píxeles.

Las televisiones HD-ready tienen una resolución mínima de 1280 x 720.

Las televisiones Full HD TV tienen una resolución mínima de 1920 x 1080

T-DMB: sistema de emisión digital basado en DAB.

Se trata de un tipo de emisión muy consistente para las aplicaciones móviles gracias a la modulación que utiliza (DQPSK=diferencial QPSK). Permite la recepción de televisión digital y también la recepción de canales de televisión en pequeños aparatos como teléfonos móviles o PDA.

UNC: paquetes no corregidos

VIACCESS - MEDIAGUARD: Sistemas de descripción utilizados en Europa por muchos operadores (TPS, Canal Satélite...). Gracias a las opciones de Viaccess and Mediaguard en un medidor de campo Visiosat y una tarjeta de suscripción, podrá ver programas encriptados en el medidor.

VITERBI: algoritmo utilizado para corregir errores en las emisiones digitales.

