









VISTA FRONTAL



1 Pantalla TFT Táctil

ICONOS TÁCTILES

-  Capturar pantalla
-  Salir
-  Volver a la pantalla de inicio
-  Acceso a carpetas con capturas de pantalla
-  Acceso a carpetas con registros de datos (dataloggers)
-  Acceso a menú de configuración
-  Salir del menú de configuración
-  Apagar

123 Editar valor

abc Seleccionar parámetro

ICONOS INDICATIVOS

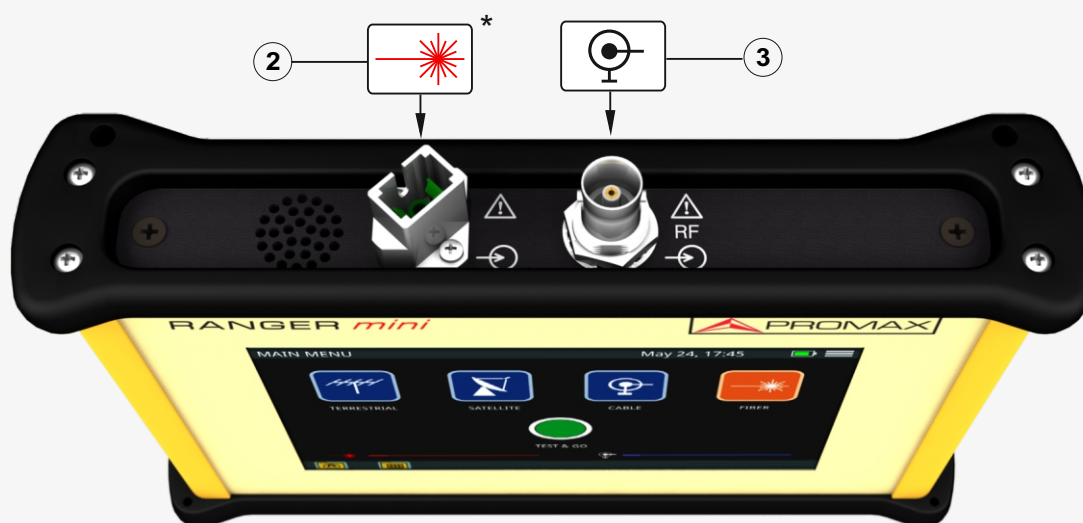
-  Memoria USB conectada y reconocida
-  Conectado a red Ethernet
-  Batería en carga
-  Batería cargada
-  Batería baja
-  Terrestre
-  Satélite
-  Cable
-  Fibra óptica

Encendido: 

Apagado:  → 



► VISTA SUPERIOR



- ② Conector **SC-APC*** entrada de fibra con señal óptica
- ③ Conector Universal para adaptador **F/F** o **F/BNC** (entrada de cable con señal **RF**)

* (opcional)

► VISTA INFERIOR



- ④ Conector **ETHERNET** para conexión a red / webControl
- ⑤ Conector **USB** para conexión a dispositivo pendrive
- ⑥ Conector de **Alimentación 12 V DC**
- ⑦ Pulsador de **Encendido / Apagado**

► MENÚ DE CONFIGURACIÓN PRINCIPAL



Menú de configuración

Idioma
Fecha
Hora
Sonido
Auto apagado
Pantalla
Información del equipo
Configuración de Ethernet
Configuración Test & Go
Web Server



ANTES DE REALIZAR MEDIDAS, SELECCIONAR LA CANALIZACIÓN ADECUADA AL ÁREA GEOGRÁFICA

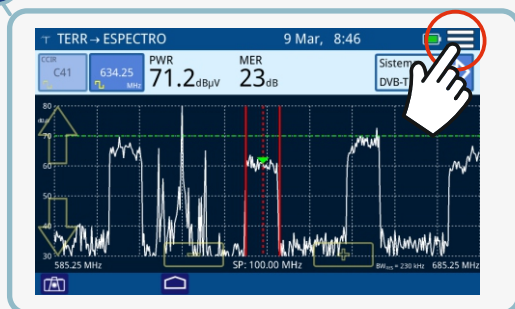
1 SELECCIONAR EL TIPO DE MEDIDA



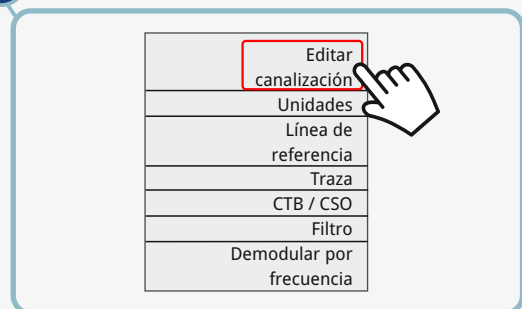
2 SELECCIONAR ESPECTRO



3 SELECCIONAR MENÚ



4 SELECCIONAR “EDITAR CANALIZACIÓN”



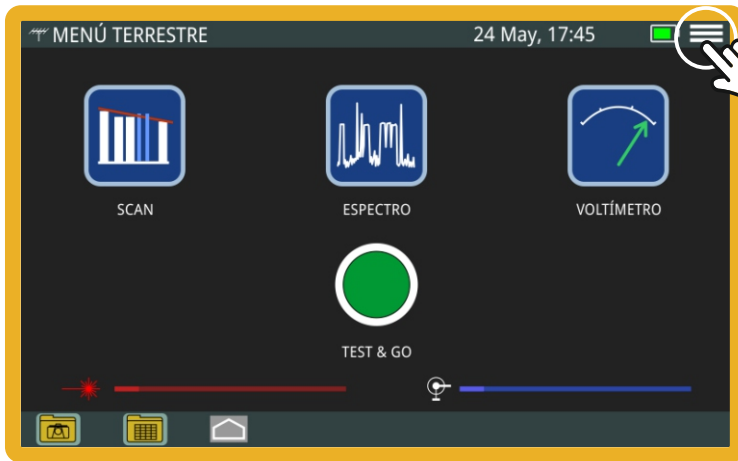
5 SELECCIONAR CANALIZACIÓN

Activo	CH	FR (MHz)	ΔF (MHz)	BW (MHz)	A/D	Sistema	Mod	SR (ksym/s)	DBG
✓	C02	48.25	0.00	7.00	ANALOG	PAL	-	-	-
✓	C03	55.25	0.00	7.00	ANALOG	PAL	-	-	-
✓	C04	64.50	0.00	7.00	DIGITAL	DVB-C	-	-	-
✓	S01	107.50	0.00	7.00	DIGITAL	DVB-C	-	-	-
✓	S02	112.25	0.00	7.00	ANALOG	PAL	5.50	-	-
✓	S03	119.25	0.00	7.00	ANALOG	PAL	5.50	-	-
✓	S04	125.75	0.00	8.00	ANALOG	NTSC	5.50	-	-
✓	S05	133.25	0.00	7.00	ANALOG	PAL	5.50	-	-
✓	S06	142.50	0.00	7.00	DIGITAL	DVB-C	-	-	-
✓	S07	149.50	0.00	7.00	DIGITAL	DVB-C	-	-	-
✓	S08	156.50	0.00	8.00	DIGITAL	DVB-C	-	-	-
✓	S09	163.50	0.00	7.00	DIGITAL	DVB-C	-	-	-

6 SALIR

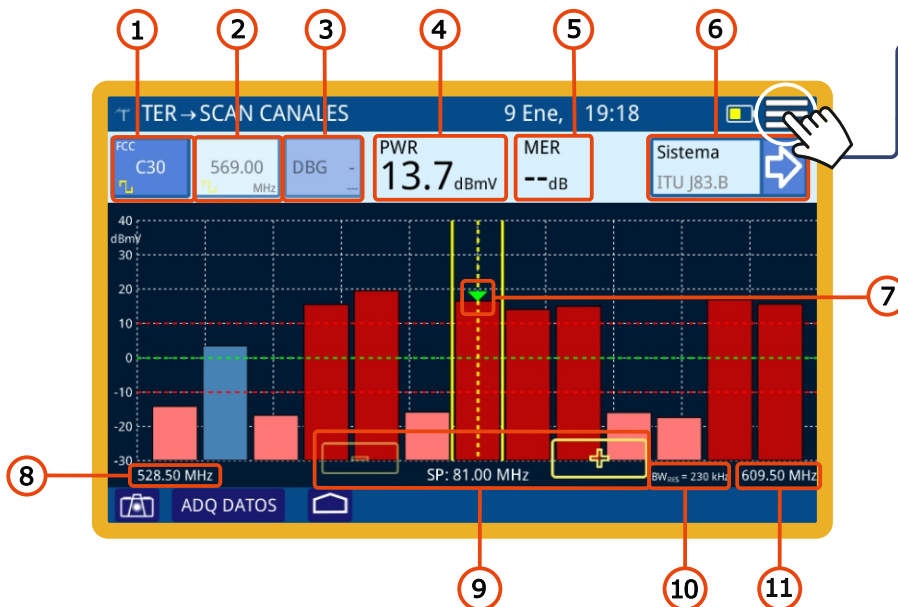
Activo	CH	FR (MHz)	ΔF (MHz)	BW (MHz)	A/D	Sistema	Mod	SR (ksym/s)	DBG
✓	C02	48.25	0.00	7.00	ANALOG	PAL	5.50	-	-
✓	C03	55.25	0.00	7.00	ANALOG	PAL	5.50	-	-
✓	C04	64.50	0.00	7.00	DIGITAL	DVB-C	-	-	-
✓	S01	107.50	0.00	7.00	DIGITAL	DVB-C	-	-	-
✓	S02	112.25	0.00	7.00	ANALOG	PAL	5.50	-	-
✓	S03	119.25	0.00	7.00	ANALOG	PAL	5.50	-	-
✓	S04	125.75	0.00	8.00	ANALOG	NTSC	5.50	-	-
✓	S05	133.25	0.00	7.00	ANALOG	PAL	5.50	-	-
✓	S06	142.50	0.00	7.00	DIGITAL	DVB-C	-	-	-
✓	S07	149.50	0.00	7.00	DIGITAL	DVB-C	-	-	-
✓	S08	156.50	0.00	8.00	DIGITAL	DVB-C	-	-	-
✓	S09	163.50	0.00	7.00	DIGITAL	DVB-C	-	-	-

▶ MENÚ TERRESTRE



Menú de configuración	
	Idioma
	Fecha
	Hora
	Sonido
	Auto apagado
	Pantalla
	Información del equipo
	Configuración de Ethernet
	Configuración Test & Go
	Web Server

▶ SCAN



Menú de configuración	
	Editar canalización
	Unidades
	Línea de referencia
	Traza
	Salto de frecuencia
	Demodular por frecuencia
	LNB
	Margen de medida

1 Canal seleccionado. Al pulsar encima aparece la lista de canales disponibles.

2 Frecuencia seleccionada. Al pulsar encima permite cambiar de frecuencia mediante el teclado numérico virtual.

3 DOCSIS Bonding Group seleccionado y portadora (si hubiese).

4 En función del tipo de señal:

Señal digital: Potencia en el ancho de banda del canal o frecuencia.

Señal analógica: Nivel para la frecuencia o canal seleccionado.

5 Medida del MER (solo para canal digital).

6 Tipo de señal. Acceso a todas las Medidas y Constelación.

7 Marcador del canal / frecuencia seleccionada.

8 Margen de frecuencia inferior del span.

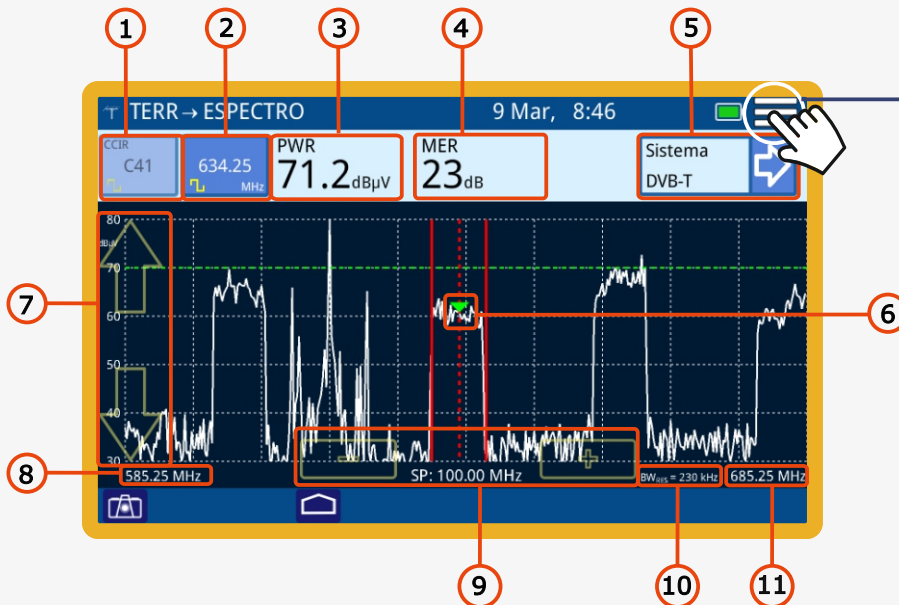
9 Flechas para aumentar / disminuir el span actual.

10 Resolución del ancho de banda.

11 Margen de frecuencia superior del span.



► ESPECTRO

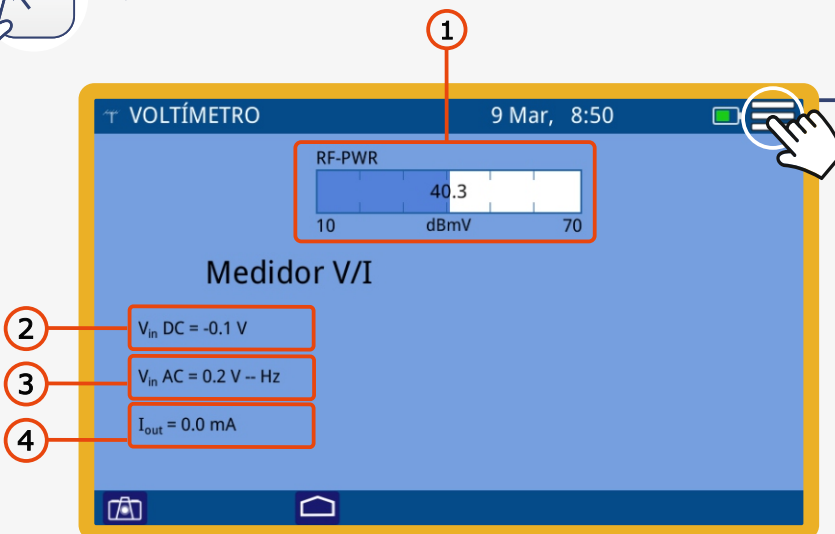


Menú de configuración	
Editar canalización	
Unidades	
Línea de referencia	
Traza	
Salto de frecuencia	
Filtro	
Demodular por frecuencia	
LNB	

- 1 Canal seleccionado. Al pulsar encima aparece la lista de canales disponibles.
- 2 Frecuencia seleccionada. Al pulsar encima permite cambiar de frecuencia mediante el teclado numérico virtual.
- 3 Potencia del ancho de banda del canal o frecuencia.
- 4 Medida del valor del MER de la portadora.
- 5 Tipo de señal. Acceso a todas las Medidas y Constelación.
- 6 Marcador de señal del Canal / Frecuencia seleccionada.
- 7 Flechas para cambio de nivel de referencia.
- 8 Margen de frecuencia inferior del span.
- 9 Marcadores para aumentar / disminuir el span. Span actual.
- 10 Resolución del ancho de banda.
- 11 Margen de frecuencia superior del span.



► VOLTÍMETRO

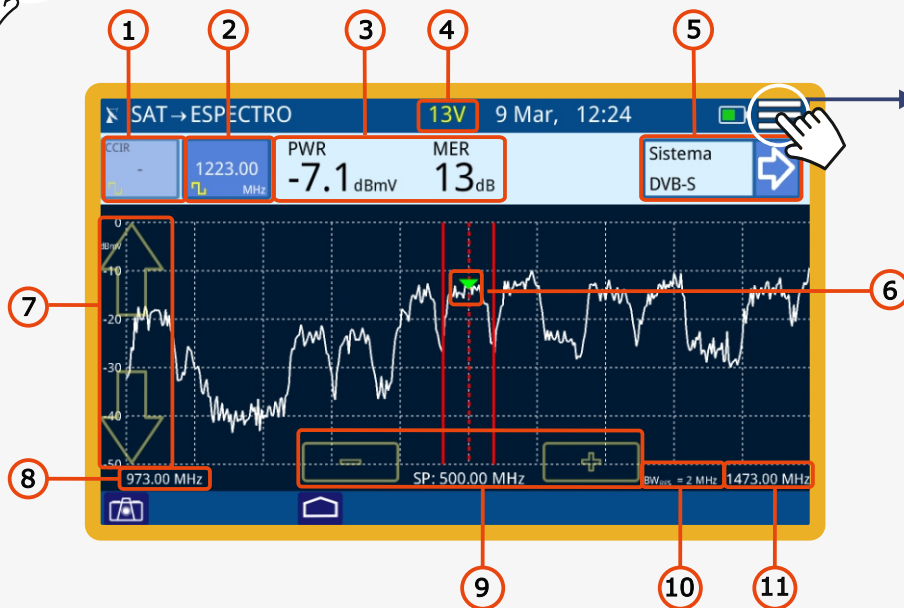


Menú de configuración	
Unidades	

- 1 RF-PWR: Potencia en todo el ancho de banda.
- 2 V_{in} DC: DC Voltaje de entrada continua.
- 3 V_{in} AC: AC Voltaje de entrada alterna y frecuencia.
- 4 I_{out} : Corriente de salida



SATÉLITE



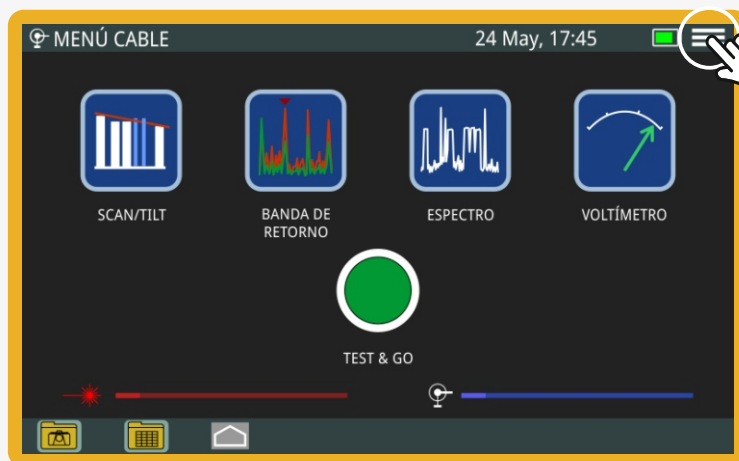
Menú de configuración	
Editar canalización	
Unidades	
Línea de referencia	
Traza	
Salto de frecuencia	
Demodular por frecuencia	
LNB	

- 1 Canal seleccionado. Al pulsar encima aparece la lista de canales disponibles.
- 2 Frecuencia seleccionada. Al pulsar encima permite cambiar de frecuencia mediante el teclado numérico virtual.
- 3 Potencia del ancho de banda del canal o frecuencia.
Medida del valor del MER de la portadora.
- 4 Alimentación LNB.
- 5 Tipo de señal. Acceso a todas las Medidas y a la Constelación.
- 6 Marcador de señal del Canal / Frecuencia seleccionada.

- 7 Flechas para cambio de nivel de referencia.
- 8 Margen de frecuencia inferior del Span.
- 9 Marcadores para aumentar / disminuir el Span. Span actual.
- 10 Resolución del ancho de banda.
- 11 Margen de frecuencia superior del Span.



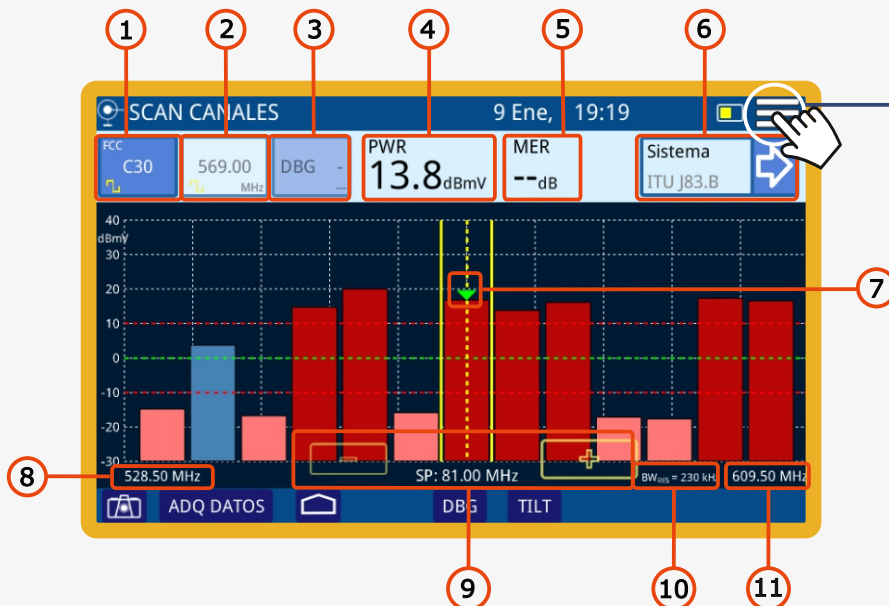
MENÚ CABLE



Menú de configuración	
Idioma	
Fecha	
Hora	
Sonido	
Auto apagado	
Pantalla	
Información del equipo	
Configuración de Ethernet	
Configuración Test & Go	
Web Server	



▶ SCAN / TILT



Menú de configuración

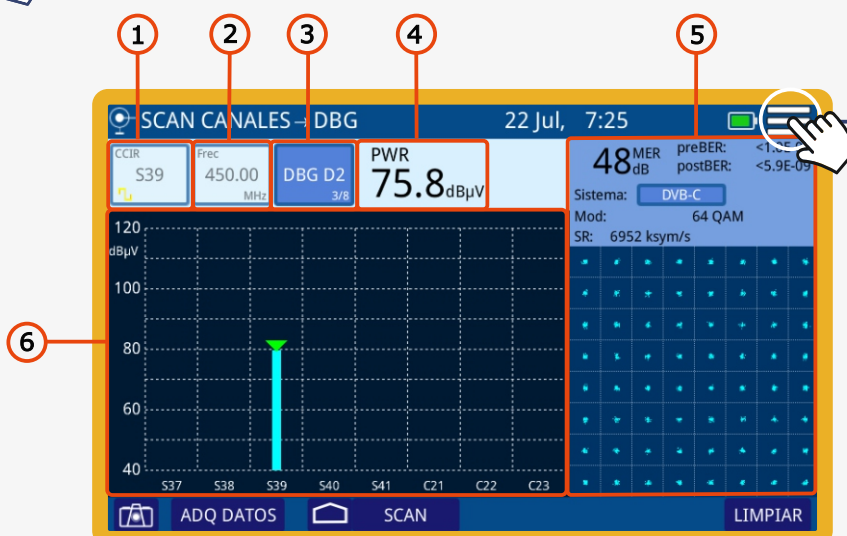
Editar canalización
Unidades
Línea de referencia
Umbral
CTB /CSO
Margen de medida

- 1 Canal seleccionado. Al pulsar encima aparece la lista de canales disponibles.
- 2 Frecuencia seleccionada. Al pulsar encima permite cambiar de frecuencia mediante el teclado numérico virtual.
- 3 DOCSIS Bonding Group seleccionado y portadora (si hubiese).
- 4 Potencia del ancho del canal o frecuencia.
- 5 Medida del valor del MER de la portadora.

- 6 Tipo de señal. Acceso a todas las Medidas y a la Constelación.
- 7 Marcador del canal / frecuencia seleccionada.
- 8 Margen de frecuencia inferior del Span.
- 9 Marcadores para aumentar / disminuir el Span. Span actual.
- 10 Resolución del ancho de banda.
- 11 Margen de frecuencia superior del Span.



▶ DGB (DOCSIS BONDING GROUP)



Menú de configuración

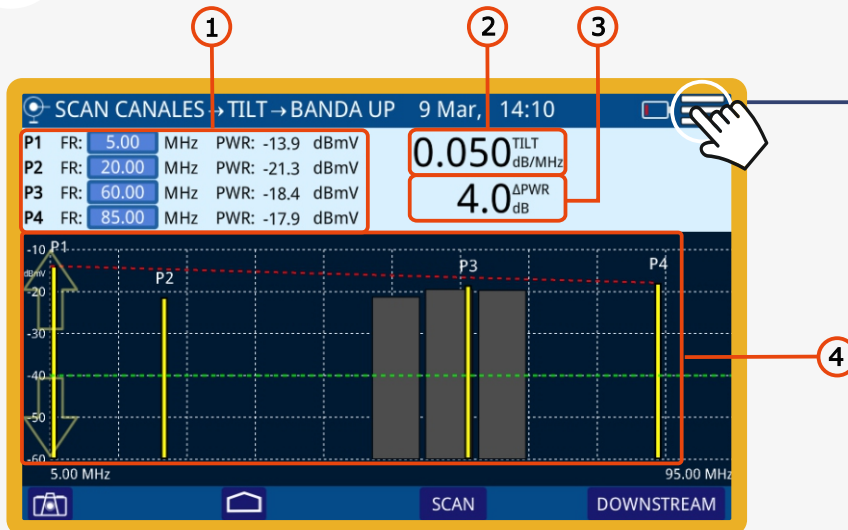
Editar canalización

- 1 Canal seleccionado. El canal seleccionado debe pertenecer a un DBG.
- 2 Frecuencia seleccionada. Al pulsar encima permite cambiar de frecuencia mediante el teclado virtual.
- 3 DOCSIS Bonding Group seleccionado. Al pulsar encima aparece la lista de grupos DBG disponibles.

- 4 Potencia en el ancho de banda del canal seleccionado.
- 5 Demodulación y constelación del canal o frecuencia sintonizado (para más detalles ver el apartado "Demodulador" en el manual).
- 6 La gráfica muestra el grupo de canales del DBG. El marcador se sitúa sobre la portadora seleccionada.



▶ SCAN / TILT



Menú de configuración
Unidades

1 P1/P4: Señales piloto de los extremos. Muestra la frecuencia de la señal piloto y potencia. P2/P3: Señales piloto de la zona intermedia. Muestra la frecuencia de la señal piloto y potencia. Pulsando sobre la frecuencia permite modificar su valor.

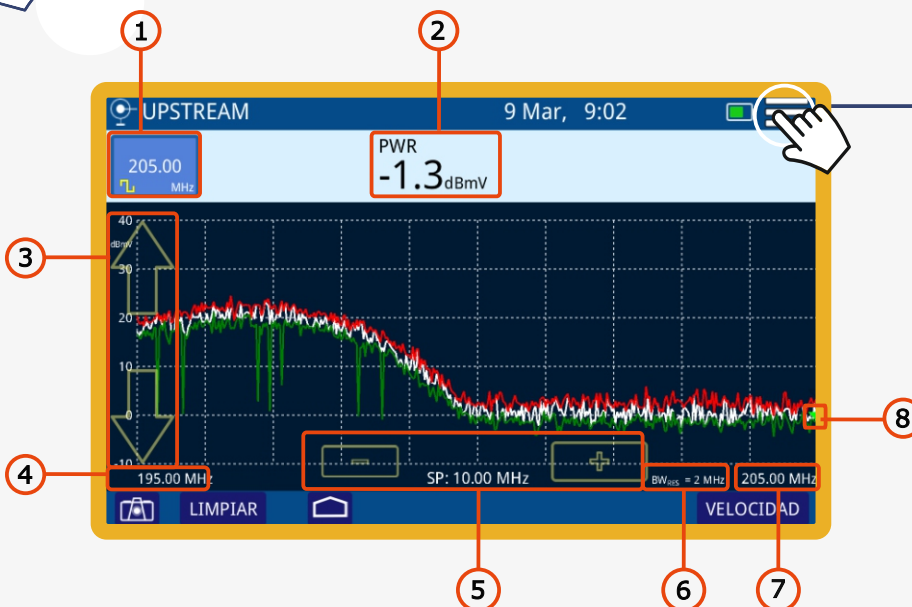
2 TILT: Pendiente de la inclinación a razón de dB por MHz.

3 Diferencial de potencia entre P1 y P4.

4 Gráfica de barras que representa el nivel de señal de cada una de las señales piloto y la pendiente TIL.



▶ BANDA DE RETORNO



Menú de configuración
Unidades
Línea de referencia
Salto de frecuencia
Traza
Filtro

1 Frecuencia seleccionada. Al pulsar encima permite cambiar de frecuencia mediante el teclado numérico virtual.

2 Nivel en la frecuencia seleccionada.

3 Flechas para cambio de nivel de referencia.

4 Margen de frecuencia inferior del span.

5 Marcadores para aumentar / disminuir el Span Span actual.

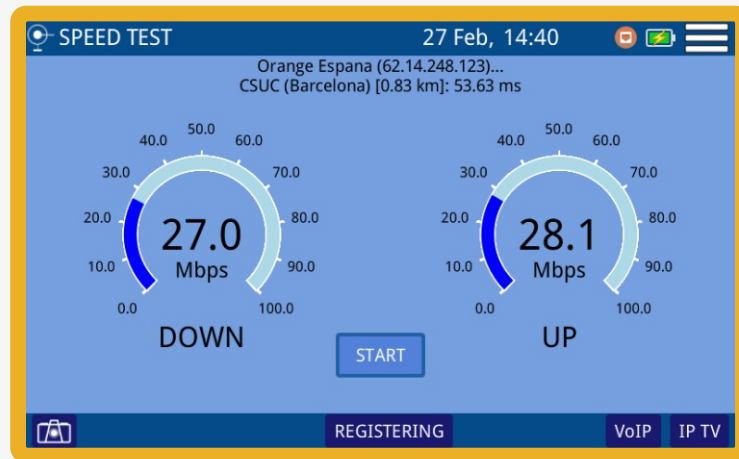
6 Resolución del ancho de banda.

7 Margen de frecuencia superior del span.

8 Marcador del canal / frecuencia seleccionada



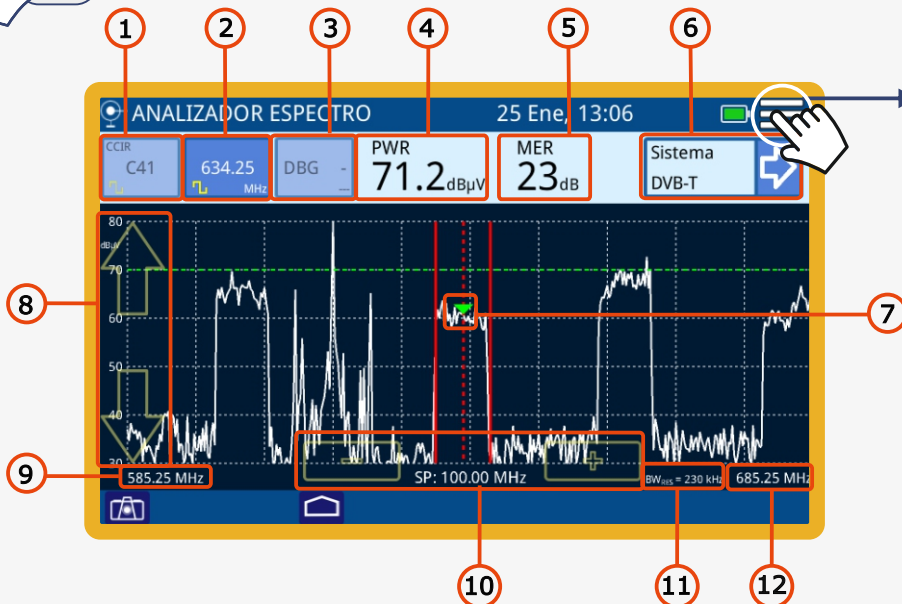
▶ VELOCIDAD (Test de velocidad)



Pulsando START inicia el test de velocidad. Se medirá la velocidad del canal de bajada y el de subida. También proporcionará datos del proveedor del servicio.



▶ ESPECTRO



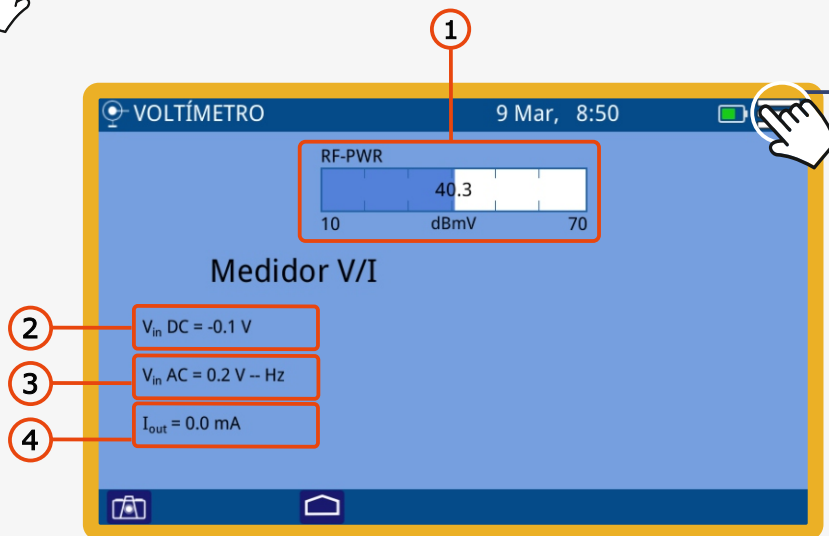
Menú de configuración	
	Editar canalización
	Unidades
	Línea de referencia
	Traza
	CTB/CSO
	Filtro
	Demodular por frecuencia

- 1 Canal seleccionado. Al pulsar encima aparece la lista de canales disponibles.
- 2 Frecuencia seleccionada. Al pulsar encima permite cambiar de frecuencia mediante el teclado numérico virtual.
- 3 DOCSIS Bonding Group seleccionado y portadora (si hubiese).
- 4 Potencia en el ancho de banda del canal o frecuencia.
- 5 Medida del valor del MER de la portadora.
- 6 Tipo de señal. Acceso a todas las Medidas y a la Constelación.

- 7 Marcador del canal / frecuencia seleccionada.
- 8 Flechas para cambio de nivel de referencia.
- 9 Margen de frecuencia inferior del span.
- 10 Marcadores para aumentar / disminuir el span. Span actual.
- 11 Resolución del ancho de banda.
- 12 Margen de frecuencia superior del span.



► VOLTÍMETRO



Menú de configuración
Unidades

1 RF-PWR: Potencia en todo el ancho de banda.

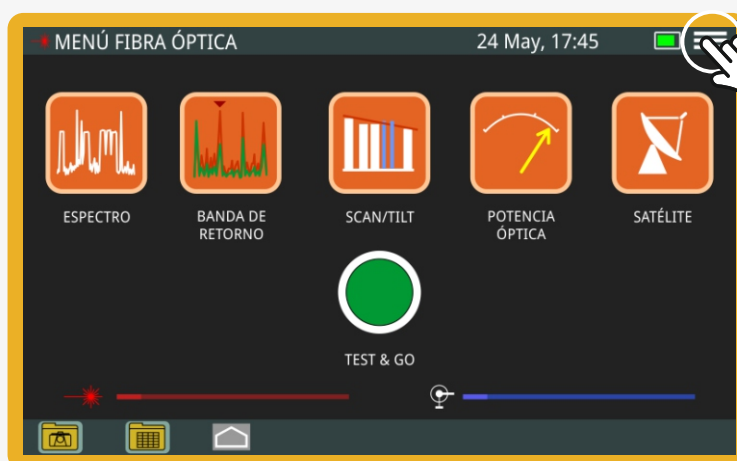
2 V_{in} DC: DC Voltaje de entrada continua.

3 V_{in} AC: AC Voltaje de entrada alterna y frecuencia.

4 I_{out} : Corriente de salida.



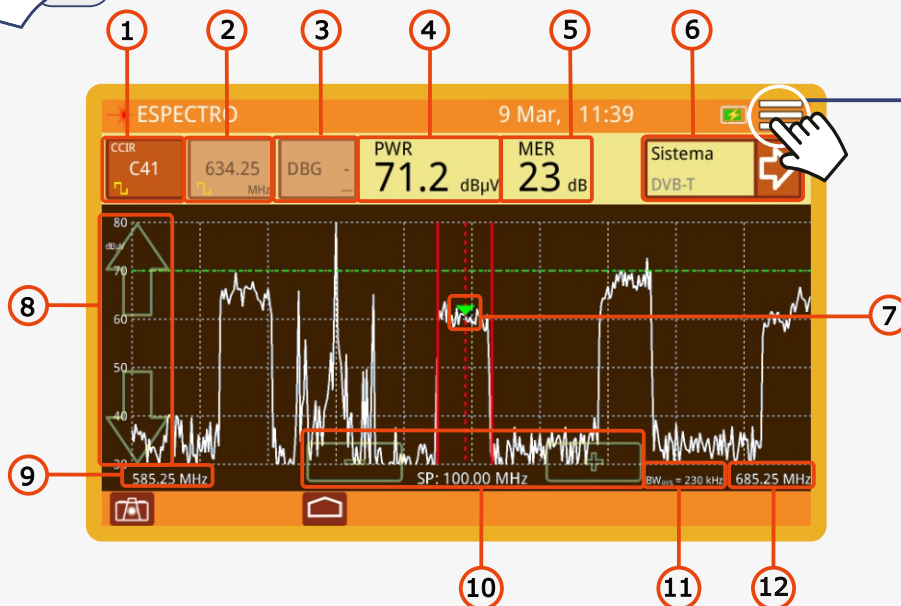
► MENÚ FIBRA ÓPTICA



Menú de configuración
Idioma
Fecha
Hora
Sonido
Auto apagado
Pantalla
Información del equipo
Configuración de Ethernet
Configuración Test & Go
Web Server



► ESPECTRO



Menú de configuración

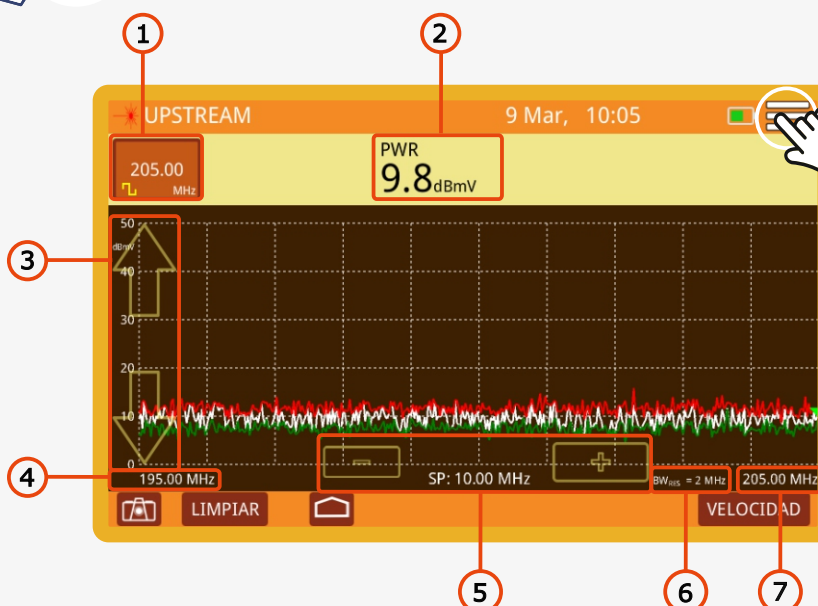
Editar canalización
Unidades
Línea de referencia
Traza
CTB/CSO
Filtro
Demodular por frecuencia

- 1 Canal seleccionado. Al pulsar encima aparece la lista de canales disponibles.
- 2 Frecuencia seleccionada. Al pulsar encima permite cambiar de frecuencia mediante el teclado numérico virtual.
- 3 DOCSIS Bonding Group seleccionado y portadora.
- 4 Potencia en el ancho de banda del canal.
- 5 Medida del valor del MER de la portadora.
- 6 Tipo de señal. Acceso a todas las Medidas y a la Constelación.

- 7 Marcador del canal / frecuencia seleccionada.
- 8 Flechas para cambio de nivel de referencia.
- 9 Margen de frecuencia inferior del span.
- 10 Marcadores para aumentar / disminuir el span. Span actual.
- 11 Resolución del ancho de banda.
- 12 Margen de frecuencia superior del span.



► BANDA DE RETORNO



Menú de configuración

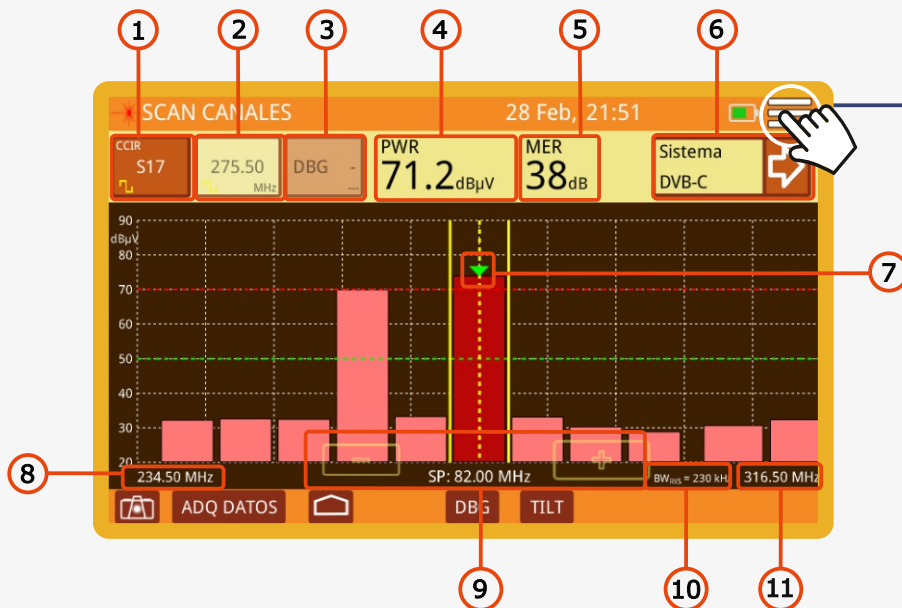
Unidades
Línea de referencia
Salto de frecuencia
Traza
Filtro

- 1 Frecuencia seleccionada. Al pulsar encima permite cambiar de frecuencia mediante el teclado numérico virtual.
- 2 Potencia del ancho del canal o frecuencia.
- 3 Flechas para cambio de nivel de referencia.

- 4 Margen de frecuencia inferior del span.
- 5 Marcadores para aumentar / disminuir el Span. Span actual.
- 6 Resolución del ancho de banda.
- 7 Margen de frecuencia superior del Span.



▶ SCAN / TILT



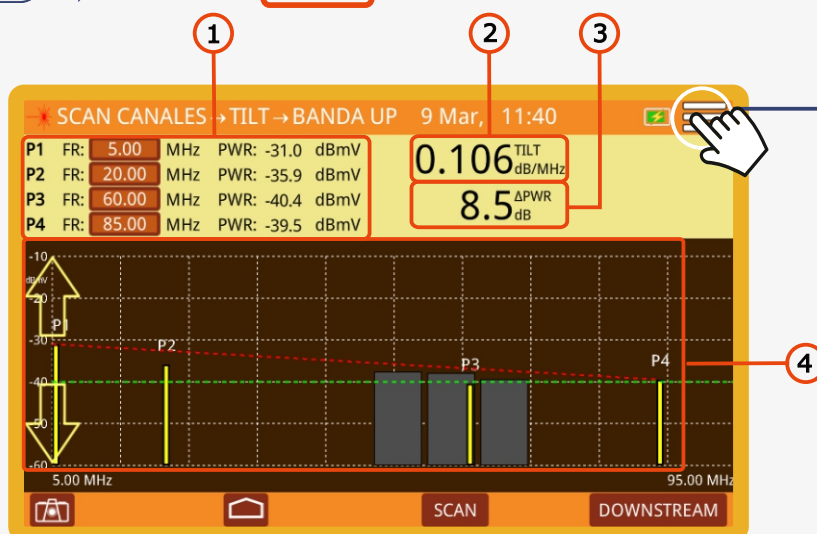
Menú de configuración	
Editar canalización	
Unidades	
Línea de referencia	
Umbral	
CTB /CSO	
Margen de medida	

- 1 Canal seleccionado. Al pulsar encima aparece la lista de canales disponibles.
- 2 Frecuencia seleccionada. Al pulsar encima permite cambiar de frecuencia mediante el teclado numérico virtual.
- 3 DOCSIS Bonding Group seleccionado y portadora (si hubiese).
- 4 Potencia del ancho del canal o frecuencia.
- 5 Medida del valor del MER de la portadora.

- 6 Tipo de señal. Acceso a todas las Medidas y a la Constelación.
- 7 Marcador del canal / frecuencia seleccionada.
- 8 Margen de frecuencia inferior del Span.
- 9 Marcadores para aumentar / disminuir el Span actual.
- 10 Resolución del ancho de banda.
- 11 Margen de frecuencia superior del Span.



▶ SCAN / TILT

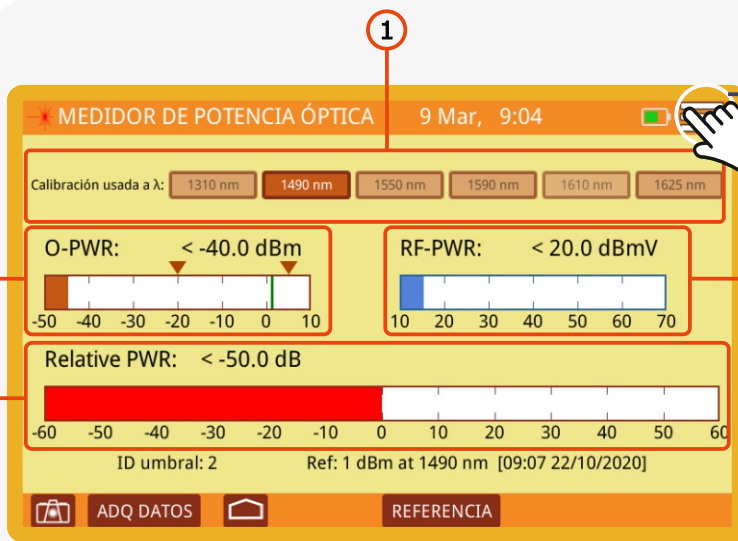


Menú de configuración	
Unidades	

- 1 P1/P4: Señales piloto de los extremos. Muestra la frecuencia de la señal piloto y potencia. P2/P3: Señales piloto de la zona intermedia. Muestra la frecuencia de la señal piloto y potencia. Pulsando sobre la frecuencia permite modificar su valor.
- 2 TILT: Pendiente de la inclinación a razón de dB por MHz

- 3 Diferencial de potencia entre P1 y P4.
- 4 Gráfica de barras que representa el nivel de señal de cada una de las señales piloto y la pendiente TIL

POTENCIA ÓPTICA



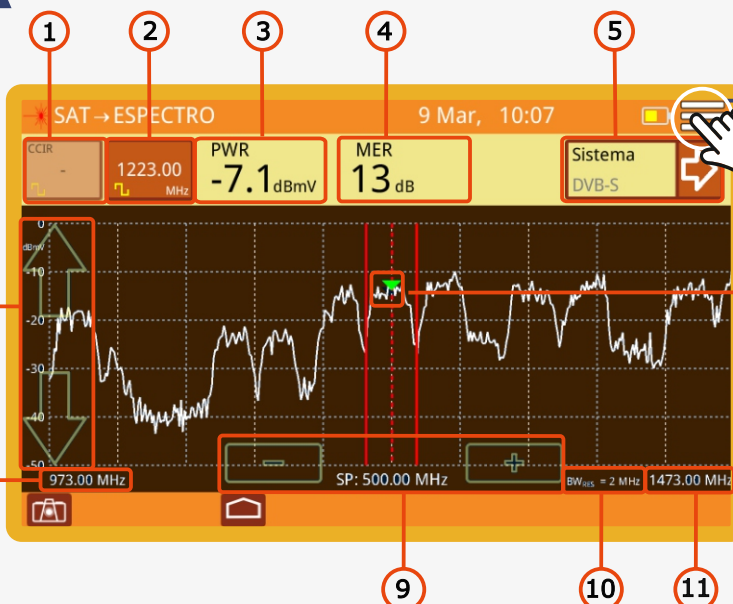
Menú de configuración

Definir umbral
óptico

- 1 Calibración usada: Seleccionar longitud de onda para la medida de potencia.
- 2 O-PWR: Representación gráfica de la potencia óptica con indicador del umbral inferior y superior. Los valores UMBRAL son editables en ajustes.

- 3 RF-PWR: Representación gráfica de la potencia de cable
- 4 Potencia Relativa: Es la medida numérica y gráfica del valor de la potencia de pérdidas de la señal. Es equivalente a:
Potencia Relativa = Valor de Referencia - Atenuación.

SATÉLITE



Menú de configuración

Editar
canalización

Unidades

Línea de
referencia

Traza

Salto de
frecuencia

Demodular por
frecuencia

LNB

- 1 Canal seleccionado. Al pulsar encima aparece la lista de canales disponibles.
- 2 Frecuencia seleccionada. Al pulsar encima permite cambiar de frecuencia mediante el teclado numérico virtual.
- 3 Potencia del ancho de banda del canal o frecuencia.
- 4 Medida del valor del MER de la portadora.
- 5 Tipo de señal. Acceso a todas las Medidas y a la Constelación.
- 6 Marcador de señal del Canal / Frecuencia seleccionada.

- 7 Flechas para cambio de nivel de referencia.
- 8 Margen de frecuencia inferior del span.
- 9 Marcadores para aumentar / disminuir el span Span actual.
- 10 Resolución del ancho de banda.
- 11 Margen de frecuencia superior del span.

WEBCONTROL: AJUSTES DE RED

CONFIGURACIÓN DE ETHERNET



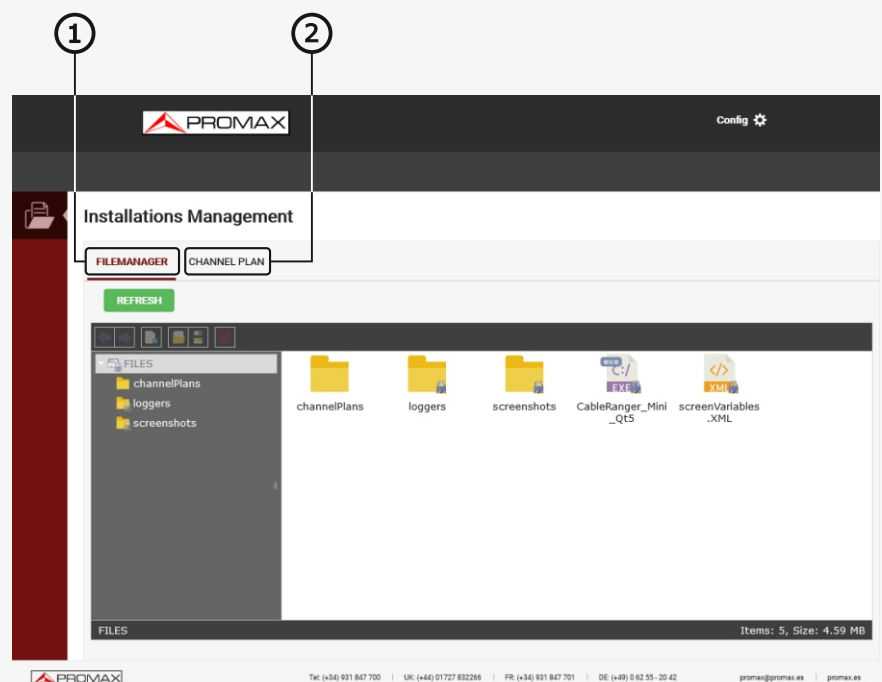
WEBCONTROL: UTILIDADES

1 Administrador de archivos

- Cargar y descargar archivos entre el equipo y el ordenador.
- Visualizar capturas de pantalla.
- Lanzar el editor de canalizaciones para modificar las canalizaciones en la memoria del equipo.

2 Editor de canalizaciones

- Crear canalizaciones desde cero con un control total de todos los parámetros de los canales.
- Edición de las canalizaciones lanzadas desde el administrador de archivos.



NOTAS



Procedimiento de actualización del firmware del RANGER *mini*

RANGER *mini* firmware update procedure

RANGER *mini* Firmware-Update-Verfahren

Procédure de mise à jour du firmware de RANGER *mini*

Процедура обновления прошивки RANGER *mini*

1	Utilizar una memoria USB con formato FAT32.	Use a USB flash drive in FAT32 format.	Nur einen USB-Stick im FAT32 Format verwenden.	Utilisez une clé USB formatée en FAT32.	Используйте флэш-накопитель USB в формате FAT32.
2	Copiar en la raíz de la memoria USB el archivo de la actualización (update_usb.tar). No descomprimir el archivo.	Copy the update file (update_usb.tar) to the flash drive root. Do not unzip the file.	Update-Datei (update_usb.tar) direkt ins Root-Verzeichnis des USB-Sticks kopieren (die Datei nicht entpacken).	Copiez le fichier de mise à jour (update_usb.tar) dans la racine de la clé USB. Ne décompressez pas ce fichier.	Скопируйте файл обновления (update_usb.tar) в корневой каталог флэш-накопителя (не распакуйте файл).
3	Apagar el RANGER <i>mini</i> e insertar la memoria en el puerto USB.	Turn OFF the RANGER <i>mini</i> and insert the flash drive into the USB port slot.	RANGER <i>mini</i> ausschalten und dann den USB-Stick in die USB-Schnittstelle einstecken.	Éteignez le RANGER <i>mini</i> et branchez la clé dans le port USB du mesureur.	Отключите RANGER <i>mini</i> и вставьте флэш-накопитель в слот USB-порта.
4	Encender el RANGER <i>mini</i> . Se iniciará el proceso de actualización. Esperar hasta que aparezcan las indicaciones "SWITCH OFF" y "SWITCH ON".	Turn ON the RANGER <i>mini</i> . The update process will start. Wait until the screen displays the messages "SWITCH OFF" and "SWITCH ON".	Den RANGER <i>mini</i> . Der Update-Vorgang startet, warten Sie dann bis das Display "SWITCH OFF" und "SWITCH ON" anzeigt.	Allumez le RANGER <i>mini</i> . Le processus de mise à jour démarrer. Attendre jusqu'à ce que l'écran affiche les messages «SWITCH OFF» et «SWITCH ON».	Включите RANGER <i>mini</i> . Начнется процесс обновления. Подождите, пока на экране не появятся сообщения выключить «SWITCH OFF» и Включить «SWITCH ON».
5	Extraer la memoria USB.	Remove the flash drive.	USB-Stick entfernen.	Débranchez la clé USB.	Удалите флешку.
6	Pulsar la tecla de apagado durante más de 5 segundos hasta que el equipo se apague.	Press the ON/OFF button for more than 5 seconds until the equipment turns OFF.	EIN/AUS Schalter länger als 5 Sekunden gedrückt halten, bis sich das Gerät vollständig abschaltet.	Gardez le bouton de marche/arrêt enfoncé pendant 5 secondes jusqu'à ce que le mesureur s'éteigne.	Нажмите кнопку ON/OFF в течение более 5 секунд, пока оборудование не выключится.
7	Encender el equipo de nuevo.	Turn ON the equipment as usual.	Das Gerät wie gewohnt einschalten.	Allumez le mesureur normalement.	Включите оборудование, как обычно.

v10.2.7

01-04-2022 (0 DG0332)

RANGER *mini*



Puede encontrar el manual de usuario en la sección de descargas de:
www.promax.es



DESCARGA
DE MANUAL

