

# OFFFEL

Sistemi di ricezione TV e SAT

## Manuale di istruzioni Strumento di misura

per segnali DVB-T/T2, DVB-S/S2, DVB-C, TVCC  
e telefonia mobile

Art. 55-106 M101



Vi ringraziamo per aver acquistato questo strumento.

Siete pregati di leggere il presente manuale prima di utilizzare e mantenere lo strumento per ottenere le migliori performance del prodotto.

Conservare il presente manuale per successive consultazioni.

## Indice

1. ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA .....	3
2. CONTENUTO DELLA CONFEZIONE .....	4
3. PANORAMICA FUNZIONI .....	5
4. CARATTERISTICHE PRINCIPALI .....	6
5. SPECIFICHE TECNICHE.....	7
6. DVB-S/S2.....	9
6.1 MISURE DI LIVELLO .....	9
6.2 MENÙ RICERCA SATELLITE .....	10
6.3 MENÙ ANALISI DELLO SPETTRO.....	12
6.4 MENÙ CONTROLLO TRANSPONDER .....	13
6.5 MENÙ COSTELLAZIONE .....	14
6.6 MENÙ CONTROLLO MULTILIVELLO .....	14
6.7 MENÙ RICERCA AUTOMATICA .....	15
6.8 MENÙ LISTA CANALI .....	15
6.9 MENÙ IMPOSTAZIONI SATELLITE .....	17
6.10 IMPOSTAZIONI DVB-S/S2 .....	17
7. DVB-C .....	18
7.1 MENÙ MISURA LIVELLI .....	18
7.2 MENÙ ANALISI DELLO SPETTRO.....	20
7.3 MENÙ COSTELLAZIONE .....	21
7.4 MENÙ TILT/LIMIT .....	22
7.5 MENÙ TABELLA RICERCA .....	22
7.6 LISTA CANALI.....	22
7.7 IMPOSTAZIONI CATV .....	23
7.8 PIANO FREQUENZE .....	23
8. DVB-T/T2 .....	24
8.1 MENÙ MISURA LIVELLI .....	24
8.2 MENÙ ANALISI DELLO SPETTRO.....	26
8.3 MENÙ COSTELLAZIONE .....	27
8.4 MENÙ TILT/LIMIT .....	28
8.5 MENÙ TABELLA RICERCA .....	28
8.6 LISTA CANALI.....	29
8.7 IMPOSTAZIONI TERRESTRE .....	29
8.8 PIANO FREQUENZE .....	29
9. TELEFONIA MOBILE .....	30
9.1 SPETTRO LTE/4G - Banda 800 MHz .....	30
9.2 SPETTRO GSM900 - Banda 900 MHz.....	31
9.3 SPETTRO DCS1800 - Banda 1800 MHz .....	32
9.4 SPETTRO UMTS2100 - Banda 2100 MHz.....	34
9.5 IMPOSTAZIONI MOBILE .....	35
10 MENÙ IMPOSTAZIONI PRINCIPALI DEL DISPOSITIVO.....	36
RISOLUZIONI SUPPORTATE .....	38
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ.....	39

**AVVISI IMPORTANTI**

Le informazioni contenute nel presente manuale vengono fornite con riserva di errori e modifiche.

La garanzia non copre danni derivanti dall'utilizzo non corretto delle informazioni contenute nel presente manuale.

In caso di manomissione la ditta OFFEL s.r.l. non risponde di eventuali malfunzionamenti del prodotto. Chiunque apporti ad un prodotto marcato CE modifiche che comportino la mancata conformità è soggetto alle sanzioni previste dall'art. 11 D.Lgs. 615/96.

**NEGAZIONE DI RESPONSABILITÀ.** Il presente documento si basa su informazioni disponibili al momento della sua pubblicazione. Sebbene sia stato fatto ogni sforzo per garantire l'accuratezza del contenuto, le informazioni contenute in esso non intendono descrivere tutti i dettagli o variazioni del software e/o hardware, nè coprire ogni possibile eventualità riguardante utilizzo e manutenzione. Il manuale può descrivere funzioni che non sono presenti in ogni software / hardware. Il produttore non si assume alcun obbligo di notifica ai possessori di questo documento riguardo cambiamenti successivi.

CARATTERISTICHE ED INFORMAZIONI CONTENUTE NEL PRESENTE MANUALE SONO SOGGETTE A MODIFICHE SENZA PREAVVISO.

**GARANZIA.** La garanzia è limitata ai difetti di materiale e costruzione. Ciò esclude:

- danni causati da incidenti, negligenza, modifiche o uso improprio;
- danni causati da fulmini, sovratensioni, liquidi, fuoco, atti di guerra, atti vandalici, aerazione insufficiente oppure da altre cause non imputabili al produttore;
- danni causati da interventi di riparazione effettuati da centri di assistenza non autorizzati / persone non autorizzate e/o dall'utilizzo di parti di ricambio non originali.

Le presenti condizioni di garanzia lasciano impregiudicati i diritti previsti a favore del consumatore secondo disposizioni del Codice del Consumo (D.Lgs. 206/2005) o da altre disposizioni legislative nazionali.



Questo prodotto è conforme alla direttiva EU 2002/96/EC. Il simbolo del cestino barrato riportato sull'apparecchio indica che il prodotto, alla fine della propria vita utile, dovendo essere trattato separatamente dai rifiuti domestici, deve essere conferito in un centro di raccolta differenziata per apparecchiature elettriche ed elettroniche, oppure riconsegnato al venditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura equivalente. L'utente è responsabile del conferimento dell'apparecchio a fine vita alle appropriate strutture di raccolta. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchio dimesso al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composto il prodotto. Per informazioni più dettagliate inerenti i sistemi di raccolta disponibili rivolgersi al locale servizio di smaltimento rifiuti.

**1. ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA**

Per un uso corretto dello strumento, occorre rispettare le istruzioni per la sicurezza e le indicazioni per l'uso descritte in questo manuale.

- Non utilizzare lo strumento per impieghi diversi da quanto descritto in questo manuale.
- Utilizzare il caricabatteria fornito di serie per evitare qualsiasi deterioramento dello strumento e proteggere le sue capacità di misura.
- Non utilizzare lo strumento in un ambiente esplosivo.
- Non utilizzare lo strumento in ambienti bagnati o con elevata umidità. Nè liquidi nè altre sostanze devono venire a contatto con l'interno del misuratore.
- In caso di una brusca transizione da un ambiente caldo ad uno freddo non utilizzare immediatamente lo strumento. Si consiglia di spegnere lo strumento e riaccenderlo dopo 1 - 2 ore.
- Mantenere il più possibile lo strumento in ambienti puliti e sufficientemente ventilati.
- Non coprire lo strumento e non appoggiarlo su fonti di calore.
- Non lasciare lo strumento in ambienti con condizioni critiche (es.: calore, freddo o umidità eccessivi).
- Pulire la scocca con un panno morbido.
- Non rimuovere la cover. Solo personale qualificato potrà eseguire eventuali riparazioni o procedure di manutenzione sullo strumento. In questo caso, è necessario usare parti di ricambio originali.
- Non aprire lo strumento: rischio di scosse elettriche.

**ATTENZIONE:** le istruzioni contenute nel presente manuale sono relative alla versione software installata di fabbrica. In caso di aggiornamento software l'interfaccia potrebbe cambiare senza alcun preavviso.

## 2. CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

La confezione include i seguenti articoli:

- Misuratore di campo
- Cover in silicone con tracolla e custodia
- Alimentatore 12V 1,5A
- Caricabatterie per auto
- Cavo AV
- Connettore F femmina e connettore BNC
- Borsa imbottita con tracolla
- Manuale d'uso



Fig. 1: cover in silicone con custodia



Fig. 2: alimentatore 220 Va.c.



Fig. 3: caricabatterie per auto



Fig. 4: cavo AV



Fig. 5: connettore F femmina e connettore BNC



Fig. 6: borsa con tracolla

### 3. PANORAMICA FUNZIONI



#### **4. CARATTERISTICHE PRINCIPALI**

- Schermo LCD TFT da 3,5" pollici ad alta risoluzione
- Misura segnali DVB-S/S2/T/T2/C
- Ingresso RF unico (45÷2150 MHz) a 75 Ω con connettore F
- Segnali video in ingresso AHD e CVBS per TVCC
- Immagini MPEG2 e MPEG4, SD e HD con lista programmi, Audio e Video PIDs tutto su schermo
- Misura livelli in dBm, dBuV e dBmV
- Test livello tensione per utente finale
- Supporto audio AAC e DOLBY
- Piani frequenze programmabili (n.30 piani CATV, n.30 piani TV Terrestre, n.150 piani SAT)
- 5000 frequenze memorizzabili
- Scansione automatica e preparazione tabella frequenze segnali Terrestri e CATV
- Velocità processore 800 MHz - 8MB di memoria
- Tastiera retroilluminata in silicone
- Funzione timer per risparmio batteria
- Microfono integrato
- Allarmi sonori
- Torcia al LED
- Batterie al litio 7.4V/3000mAh sostituibili, con durata > 4h
- 0,6 Kg di peso con batterie
- Dimensioni: 190 x 110 x 60 mm
- Temperatura di lavoro 0 °C a +50 °C
- Umidità fino al 90% senza condensa
- Software aggiornabile via USB
- Compatto e portatile

**5. SPECIFICHE TECNICHE**

SEGNALI TERRESTRI	
Standard misurati	DVB-T/T2 e misure livello segnali analogici
Frequenze di ingresso	45 ÷ 1002 MHz
Livello segnale in ingresso	-90 ÷ 0 dBm
Alimentazione antenna	5V / 12V / 20V, I <sub>Max</sub> 250 mA
Costellazione	QPSK, 16QAM, 64QAM (DVB-T), 256QAM (DVB-T2)
FEC	DVB-T: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 - DVB-T2: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8, 3/5, 4/5
Larghezza di banda canali	1.7 MHz, 5MHz, 6 MHz, 7 MHz, 8 MHz
Misure qualità segnale digitale	MER - BER - C/N
Livello precisione di misura	1 dB typ. (2.5 dB max.)
Analizzatore spettro	In tempo reale
Span dello spettro	15, 30, 50, 100, 200, 500, 1000 MHz
Identificazione transponder	Automatica, funzione NIT nel menù Spettro
Funzione TILT / LIMIT	Per tutta la banda
Rapporto V/A analogico	4 ÷ 26 dB
Audio analogico	4,5 MHz, 5,5 MHz, 6,0 MHz, 6,5 MHz
SEGNALI SATELLITARI	
Standard misurati	DVB-S/S2
Frequenze di ingresso	950 ÷ 2150 MHz
Livello segnale in ingresso	-80 ÷ 0 dBm
Controllo commutazione di banda	22 KHz
Alimentazione LNB	13V / 18V / 21 V, I <sub>Max</sub> 500 mA
Costellazione	QPSK, 8PSK
FEC	DVB-S: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 - DVB-S2: 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10, 2/5, 3/5
Symbol Rate	1 ÷ 45 Mbps - selezione automatica
Misure qualità segnale	MER - BER - C/N
Livello precisione di misura	1 dB typ. (2.5 dB max.)
Analizzatore spettro	In tempo reale
Span dello spettro	50, 75, 150, 300, 600, 1200 MHz
Identificazione transponder	Automatica, funzione NIT nel menù Spettro
Controllo transponder	4 livelli di tp di uno o due satelliti in uno schermo
Controllo multi livello	Dual Feed LNB 2 livelli sat in uno schermo
Auto Port Scan	DiseqC 1.0 -1.1 - Unicable ports per ogni sat
DiSEqC supportati	DiSEqC 1.x, DiSEqC 2.x e USALS
Unicable supportati	Unicable 1 e 2 (EN50494/EN50607)
Tipi di LNB supportati	n. 32

<b>SEGNALI CATV</b>	
Standard misurati	DVB-C e misure analogiche CATV
Rapporto V/A	4 ÷ 26 dB
Frequenze di ingresso	45 ÷ 1002 MHz
Livello segnale in ingresso	-90 ÷ 0 dBm
Costellazione	16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM, 256QAM
Larghezza di banda canali	6 MHz, 7 MHz, 8 MHz
Misure qualità segnale digitale	MER - BER - C/N
Livello precisione di misura	1 dB typ. (2.5 dB max.)
Analizzatore spettro	In tempo reale
Span dello spettro	15, 30, 50, 100, 200, 500, 1000 MHz
Identificazione transponder	Automatica, funzione NIT nel menù Spettro
Funzione TILT / LIMIT	per tutta la banda
Audio analogico	4,5MHz, 5,5 MHz, 6,0 MHz, 6,5 MHz
Symbol Rate	2 ÷ 6.999 Mbps - selezione automatica
<b>SEGNALI TELEFONIA MOBILE</b>	
LTE / 4G	800MHz
GSM900	900MHz
DCS1800	1800MHz
UMTS2100	2100MHz
Intervallo di misurazione potenza	-80 ÷ 10 dBm
<b>ALIMENTAZIONE</b>	
Batteria al Litio	7.4V / 3000 mAh
Tensione di alimentazione	12Vc.c. 1,5A
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>	
Dimensioni (W x L x H)	110 x 190 x 60 mm
Peso netto	0,6 Kg con batterie

## 6. DVB-S/S2

Dopo aver acceso lo strumento tramite l'interruttore ON/OFF ed aver collegato il cavo del segnale da misurare all'ingresso corrispondente, premere il tasto MENU per visualizzare il menù principale.

### 6.1 MISURE DI LIVELLO

#### AVVIO DEL DISPOSITIVO:

Per accedere al menu satellite, nel menù principale scegliere DVB S/S2 (fig. 8).

Premendo il tasto ENTER, sulla schermata di trasmissione TV apparirà l'elenco dei canali TV/radio (fig. 10).



Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10

#### REGOLAZIONE DEL SUONO:



Fig. 11

Mentre si guarda un canale, è possibile modificare il volume dell'audio con i pulsanti DESTRA / SINISTRA o silenziarlo con il pulsante MUTE (fig. 11).

#### REGOLAZIONE COLORE:



Fig. 12

Mentre si guarda un canale, è possibile modificare le impostazioni del colore dell'immagine tenendo premuto il pulsante EDIT (fig. 12).

#### INDICATORI DI LIVELLO:



Fig. 13

Mentre si guarda un canale, è possibile visualizzare sullo schermo i livelli del segnale del canale in tempo reale premendo il pulsante LEVEL (fig. 13). Il colore degli indicatori di livello passerà da grigio a verde e rosso quando si aggancia qualsiasi canale.

## 6.2 MENÙ RICERCA SATELLITE

Premendo il pulsante MENU è possibile visualizzare il menù principale sullo schermo.

Usando i pulsanti SU/GIU' selezionare il menu RICERCA SATELLITE (fig. 14).

Selezionare il satellite che si desidera impostare o del quale si desiderano vedere i livelli del segnale, il transponder, il tipo DiSEqC ed il tipo di LNB e premere ENTER (fig. 15).



Fig. 14



Fig. 15



Fig. 16

È così possibile vedere i livelli del segnale apparire sullo schermo e verificare se i loro valori siano più o meno alti (fig. 16). Premendo il pulsante LEVEL è possibile vedere dettagliatamente i livelli sullo schermo (fig. 17).



Fig. 17

Con i pulsanti DESTRA/SINISTRA è possibile passare in rassegna i vari transponder.

Dopo aver regolato il livello del segnale nel modo migliore, è possibile premere il pulsante ENTER ed eseguire una SCANSIONE del CANALE.

La scansione può essere eseguita nelle modalità SINGOLO TP (fig. 18), TUTTI TP (fig. 19) e BLIND SCAN (fig. 20). I canali rilevati possono essere aggiunti all'elenco dei canali seguendo le istruzioni indicate nelle figure sottostanti (fig. 21-23).

Dopo di ciò, i canali vengono registrati nella memoria e aggiunti alla fine dell'elenco dei canali.



Fig. 18



Fig. 19

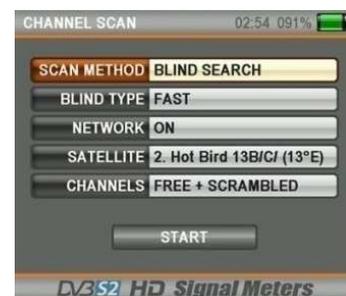


Fig. 20



Fig. 21



Fig. 22



Fig. 23

USALS (Universal Satellites Automatic Location System) - IMPOSTAZIONI MOTORE:

Per utilizzare i comandi DiSEqC Motors col sistema USALS, nella videata RICERCA SATELLITE in corrispondenza della sezione DiSEqC selezionare USALS MOTOR (fig. 24). Tenendo premuto il pulsante EDIT per 2-3 secondi compare la videata POSIZIONE UTENTE (fig. 25). Inserire le coordinate della zona dove verrà eseguita l'installazione, impostare il satellite desiderato e confermare con la casella OK; spostandosi su GO e premendo il tasto ENTER la parabola andrà automaticamente in posizione.



Fig. 24



Fig. 25

MENÙ IMPOSTAZIONI UNICABLE I & II:

È possibile utilizzare questo menù per multiswitch o LNB unicable (dCSS o SCR) ed eseguire i test dopo aver modificato le seguenti impostazioni (fig. 26-31). Innanzitutto selezionare UNICABLE (fig. 26) o UNICABLE II (fig. 27) nella sezione DiSEqC, andare alla sezione PORTA e tenere premuto il pulsante EDIT per 2-3 secondi (fig. 28).



Fig. 26



Fig. 27

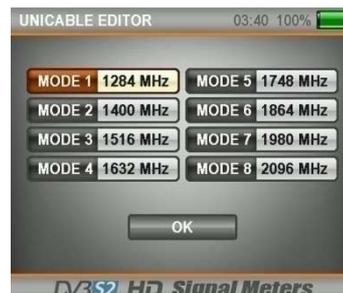


Fig. 28

Nella schermata EDITOR UNICABLE è possibile regolare le frequenze IF di uscita in base al tipo Unicable Multiswitch o Unicable SCR LNB che si testerà. In seguito è possibile testare i segnali dal menù IMPOSTAZIONI SATELLITE.



Fig. 29



Fig. 30



Fig. 31

DISEQC 1.2 - MENÙ IMPOSTAZIONE MOTORE:



Fig. 32



Fig. 33

Nella sezione DiSEqC selezionare l'opzione DiSEqC 1.2 Motor e premere il pulsante ENTER per vedere i livelli del segnale nel menù IMPOSTAZIONI SATELLITE. Qui è possibile vedere i livelli del segnale e allo stesso tempo ruotare manualmente con i tasti DESTRA/ SINISTRA il Motore DiSEqC 1.2 nelle direzioni EST/OVEST. Durante queste operazioni la batteria dello strumento potrebbe scaricarsi più velocemente poiché si ha un consumo maggiore rispetto al normale utilizzo dello strumento. È pertanto consigliabile tenere a portata di mano l'alimentatore durante questo tipo di scansione.

### 6.3 MENÙ ANALISI DELLO SPETTRO

Premere il pulsante MENU e selezionare SPETTRO nel menù principale (fig. 34).

Dopo aver impostato le sezioni Satellite, LNB, Power e DiSEqC, selezionare la frequenza IF desiderata nella sezione TP e premere il pulsante ENTER (fig. 35). Apparirà così lo spettro dei segnali (fig. 36).



Fig. 34

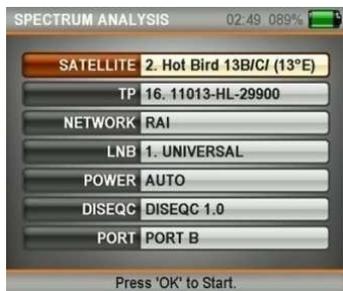


Fig. 35

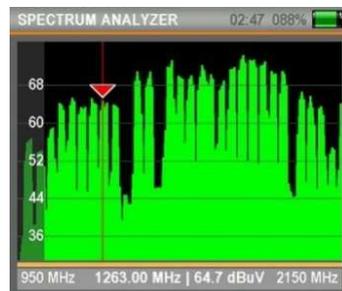


Fig. 36

Premendo una volta sul pulsante LEVEL, apparirà su questa schermata il valore C/N (fig. 37).

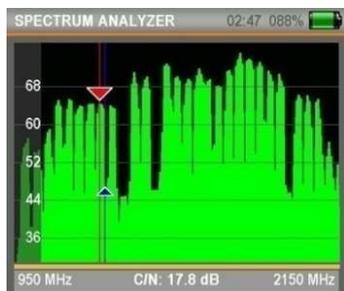


Fig. 37

Quando si preme il pulsante MENU sulla schermata dello spettro (fig. 38) con la funzione SALVA MASCHERA è possibile memorizzare la maschera dello spettro e con la funzione CARICA MASCHERA la si può poi richiamare in un secondo momento dalla memoria durante una nuova installazione che necessita delle stesse impostazioni.

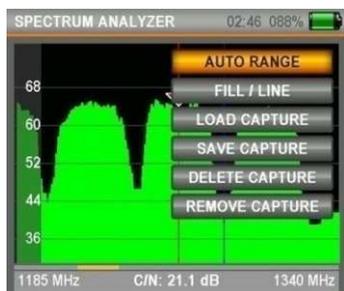


Fig. 38

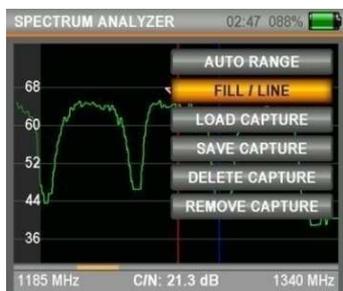


Fig. 39

Grazie alla modalità AUTO RANGE è possibile adattare i livelli di segnale superiore ed inferiore della schermata ai livelli di misurazione automatica.

Grazie alla funzione PIENO/VUOTO: è possibile vedere i livelli nella schermata spettro come pieni o vuoti (fig. 39).

Premendo il pulsante EDIT è possibile modificare i valori IF Frequency, Span, Riferimento, Gamma, Potenza e Modo (fig. 40).

Tramite l'opzione MODO è possibile modificare la velocità di spettro (NORMALE o VELOCE): quando è in modalità NORMALE lo spettro si muoverà alla velocità ottimale. Quando viene selezionata la modalità VELOCE lo spettro si muoverà più velocemente (in questo caso l'immagine potrebbe non essere visualizzata in modo dettagliato).

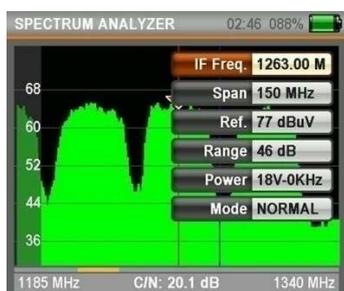


Fig. 40

RICONOSCIMENTO NIT:

Spostando il cursore della frequenza IF su un segnale nel menù SPETTRO è possibile trovare automaticamente l'elenco dei canali e la posizione Satellite in Uplink premendo il pulsante ENTER (fig. 41).

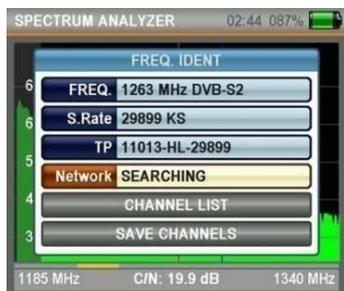


Fig. 41

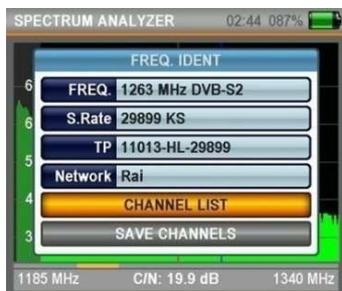


Fig. 42

NOTA: il nome del satellite potrebbe risultare errato a causa delle informazioni contenute nei dati NIT forniti dall'ente di trasmissione. Ciò si può verificare anche quando la società di trasmissione trasmette a 2-3 satelliti contemporaneamente.



Fig. 43

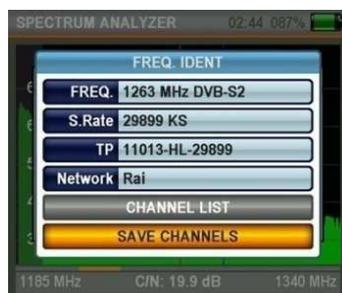


Fig. 44

Premendo LISTA CANALI (fig. 42) è possibile visualizzare gli elenchi dei canali (fig. 43) e con la funzione SALVA CANALI (fig. 44) registrare i canali nella memoria con l'LNB universale impostato.

**6.4 MENÙ CONTROLLO TRANSPONDER**



Fig. 45

Premere il pulsante MENU e selezionare dal menù principale CONTROLLO TP.

Questo menù consente di verificare anche i livelli di segnale di più frequenze contemporaneamente.

CONTROLLO DI UN SINGOLO SATELLITE:

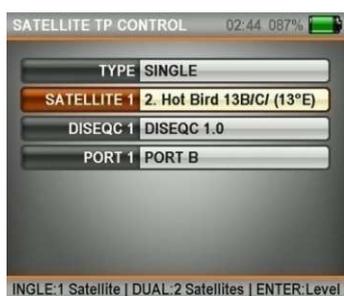


Fig. 46



Fig. 47

Nella sezione TIPO selezionare SINGOLO e premere ENTER dopo aver settato le impostazioni necessarie (Satellite, DiSEqC, Porta).

Come mostrato in fig. 47, è possibile visualizzare i livelli del segnale di 4 diverse frequenze di un singolo satellite sullo stesso schermo. In questo modo è possibile controllare se i livelli del segnale e l'impostazione della parabola sono corretti a tutte le frequenze o no.

CONTROLLO DI DUE SATELLITI:

Nella sezione TIPO selezionare DOPPIO e premere ENTER dopo aver settato le impostazioni necessarie (fig. 48).

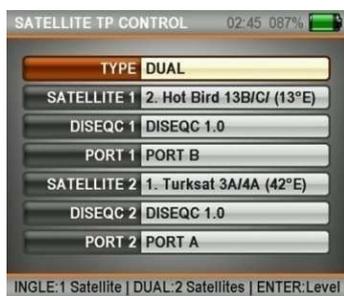


Fig. 48



Fig. 49



Fig. 50

Come mostrato in fig. 49-50 è possibile visualizzare sullo stesso schermo i livelli del segnale di 8 diverse frequenze da 2 satelliti differenti. È possibile testare e controllare la correttezza del multiswitch e dell'assemblaggio del sistema visualizzando tutte le frequenze sullo stesso schermo.

**6.5 MENÙ COSTELLAZIONE**

Premere il pulsante ENTER e selezionare COSTELLAZIONE nel menù principale (fig. 51). Il menù della costellazione mostra in un grafico la correttezza delle coordinate del simbolo I/Q digitale ricevute in qualsiasi momento. In questo modo è anche possibile controllare la correttezza della modulazione (QPSK, 8PSK).



Fig. 51



Fig. 52

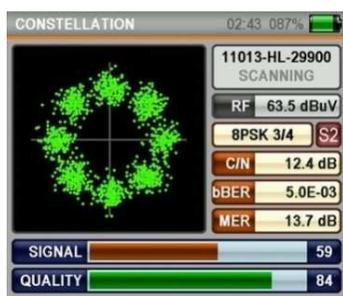


Fig. 53

Entrare nel menù COSTELLAZIONE, selezionare il satellite e la frequenza del transponder di cui si desidera verificare la correttezza e premere il pulsante ENTER dopo aver settato tutte le impostazioni. Nel diagramma a costellazione vengono visualizzati i 4 segnali QPSK (fig. 52) o gli 8 segnali 8PSK (fig. 53). Più i punti di coordinazione sono vicini tra loro, più aumenta la correttezza del segnale.

**6.6 MENÙ CONTROLLO MULTILIVELLO**

Premere il pulsante MENU e selezionare CONTROLLO MULTILIVELLO nel menù principale (fig. 54).



Fig. 54



Fig. 55



Fig. 56

Nel menù di controllo multilivello sono indicati sullo schermo i livelli di segnale di ciascuna frequenza da 2 diversi satelliti (fig. 56). Così facendo possono essere eseguite con facilità le installazioni di LNB monoblocco ed i test sui multiswitch.

## 6.7 MENÙ RICERCA AUTOMATICA

Premere il pulsante MENU e selezionare RICERCA AUTOMATICA nel menù principale (fig. 57). In questo menù è possibile vedere quale satellite è collegato a quale porta DiSEqC.



Fig. 57

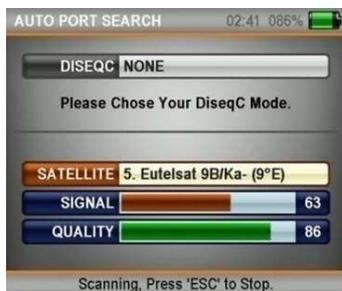


Fig. 58

Selezionare NESSUNO/NA nei casi in cui non è disponibile lo switch DiSEqC ed il cavo è direttamente collegato all'LNB (fig. 58).

Esempi di ricerca della porta DiSEqC sono riportati qui di seguito (fig. 59 Tone Burst e fig. 60 DiSEqC 1.0).



Fig. 59



Fig. 60

## 6.8 MENÙ LISTA CANALI

Mentre si guarda un canale è possibile richiamare la LISTA CANALI premendo il pulsante ENTER nel menù principale (fig. 61).



Fig. 61

È possibile selezionare, annullare e riposizionare nel menù LISTA CANALI i canali TV e Radio uno per uno o in base al nome del satellite (fig. 62).



Fig. 62

ORDINAMENTO VIA SATELLITE:

Dopo essere entrati nel menù LISTA CANALI, premere il tasto MENU e selezionare il satellite (fig. 63). In questo caso verranno visualizzati solo i canali del satellite selezionato.



Fig. 63

CANCELLARE I CANALI:

Nel menù LISTA CANALI premere il pulsante EDIT e selezionare ELIMINA (fig. 64).

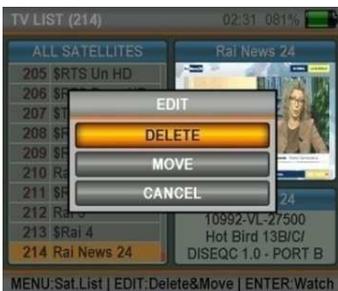


Fig. 64



Fig. 65

Selezionare i canali che si desidera eliminare sullo schermo uno per uno con il tasto ENTER (fig. 65) e infine premere EDIT.

I canali verranno eliminati definitivamente quando si seleziona CANCELLA nel menù MODIFICA.

SPOSTARE I CANALI:

Nel menù LISTA CANALI premere il pulsante EDIT e selezionare SPOSTA (fig. 67).



Fig. 66



Fig. 67

Selezionare uno per uno i canali che si vogliono spostare con il tasto ENTER e premere il pulsante EDIT quando si è nella posizione in cui si desidera trasferirli. I canali verranno così trasferiti nella posizione desiderata (fig. 68).

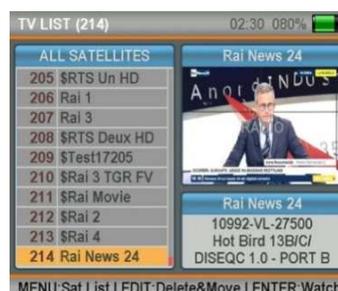


Fig. 68

## 6.9 MENÙ IMPOSTAZIONI SATELLITE

Premere il pulsante MENU e selezionare IMPOSTAZIONI SATELLITE nel menù principale (fig. 69). In questo menù è possibile scegliere i tipi di DiSEqC e LNB adatti per i satelliti e transponder nell'area in cui si forniscono i servizi (fig. 70). Le impostazioni avranno effetto in tutti i menù e ciò consentirà di lavorare più velocemente. Si prega di controllare sempre la correttezza delle impostazioni.



Fig. 69

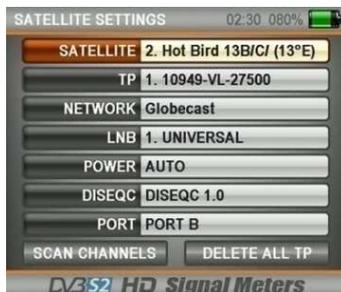


Fig. 70

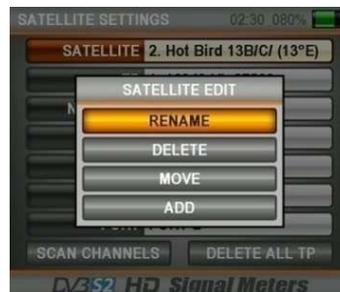


Fig. 71

Oltre a questo, è possibile eliminare TUTTI i TRANSPONDER dei satelliti (fig. 71) ed eseguire una SCANSIONE CANALE per questi satelliti (fig. 74).



Fig. 72

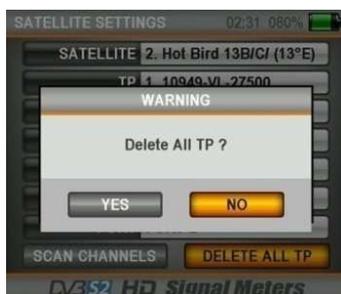


Fig. 73



Fig. 74

## 6.10 IMPOSTAZIONI DVB-S/S2

Tramite il menù IMPOSTAZIONI DVB-S/S2 (fig. 75) è possibile apportare modifiche nei menù DVB S/S2.



Fig. 75



Fig. 76



Fig. 77

Nella videata IMPOSTAZIONI (fig. 76) è possibile impostare le seguenti opzioni:

**VISUALIZZAZIONE:** mostra gli indicatori del livello di potenza in dBm, dBuV o dBmV.

**CALIBRAZIONE:** è possibile calibrare il livello se si pensa che l'indicatore di misurazione del segnale sia basso o alto.

**AUTO LOOP:** è possibile selezionare nei menù SATELLITE e RICERCA AUTOMATICA il numero dei satelliti che si desidera controllare.

**REGIONE ATTIVA:** è possibile modificare la regione attiva per l'elenco dei satelliti ricevuti.

**INFO MEMORIA:** è possibile verificare la quantità di memoria utilizzata nella sezione satellite, cancellare tutti i transponder e tutti i canali e ripristinare le impostazioni di fabbrica (fig. 77).

## 7. DVB-C

### AVVIO DEL DISPOSITIVO:

Premere il tasto POWER ON/OFF e accendere il dispositivo.

Nel menù principale selezionare DVB-C (fig. 78); l'elenco dei canali TV/Radio apparirà sullo schermo.

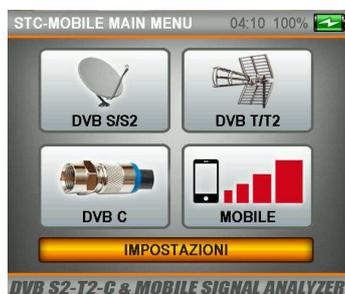


Fig. 78



Fig. 79



Fig. 80

### INDICATORI DI LIVELLO:



Fig. 81



Fig. 82

Mentre si guarda un canale, è possibile visualizzare istantaneamente i livelli del segnale del canale guardato sullo schermo in tempo reale premendo il pulsante LEVEL (fig. 81-82).

### 7.1 MENÙ MISURA LIVELLI



Fig. 83

Premere il pulsante MENU per entrare nella videata MENU CATV (fig. 83). Per iniziare ad eseguire le misure selezionare MISURA LIVELLI. Nel piano di frequenza selezionato è possibile eseguire misure sia ANALOGICHE che DVB-C / QAM DIGITALI.

### DVB-C / QAM:

Nel menù MISURA LIVELLO CATV, alla voce SISTEMA selezionare DVB-C e premere ENTER.

Utilizzare i pulsanti DESTRA/SINISTRA per selezionare il CANALE che si desidera misurare, oppure andare su FREQUENZA e inserire la frequenza desiderata e selezionare una larghezza di banda di 6, 7 o 8 MHz (fig. 84).

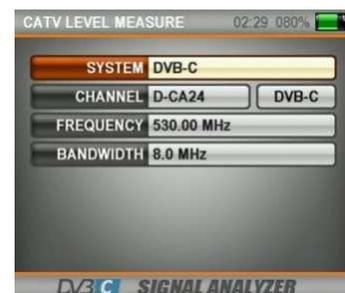


Fig. 84

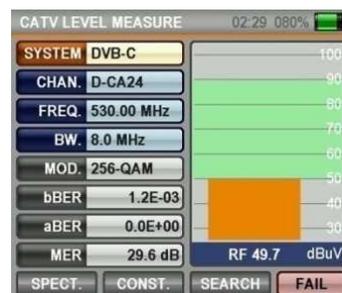


Fig. 85

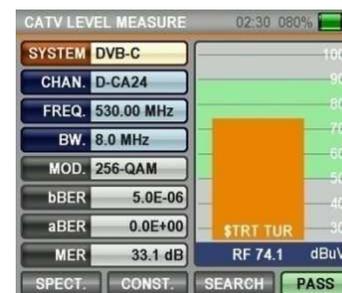


Fig. 86

Dopo aver inserito i parametri della frequenza che si desidera misurare, premere il pulsante ENTER per entrare nella schermata di misurazione (fig. 85-86).

La barra spessa arancione sulla destra dello schermo indica visivamente il livello del segnale.

Il livello del segnale è indicato in cifre sotto la barra arancione.

L'area verde indica se la barra delle prestazioni di livello è all'interno dei valori Max e Min che è possibile selezionare nel menu delle impostazioni.

Sul lato sinistro dello schermo è possibile vedere i parametri di frequenza ed i valori delle misure di qualità del segnale come MODULAZIONE, BER e MER.

Un'indicazione di ERRORE apparirà nella piccola casella in basso a destra quando i valori del segnale sono insufficienti (fig. 85) e un'indicazione OK quando i valori del segnale sono appropriati (fig. 86).

Quando i livelli del segnale sono corretti, i nomi dei canali saranno indicati nella barra arancione.

Premendo sul tasto LIST è possibile vedere i nomi dei canali nella frequenza misurata.

Nota: è possibile passare velocemente agli altri menu relativi al segnale misurato selezionando una delle voci SPETTRO, COSTELLAZIONE o RICERCA sul lato inferiore della schermata.

### RICERCA DI UN CANALE E REGISTRAZIONE NELLA LISTA CANALI:

Selezionare la voce RICERCA nella parte inferiore della schermata, sulla destra (fig. 87).

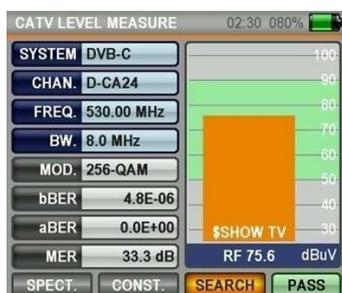


Fig. 87



Fig. 88



Fig. 89

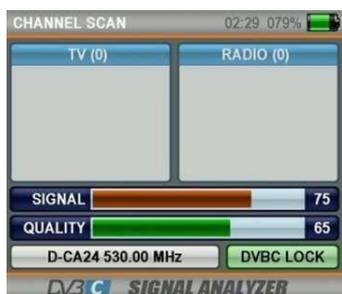


Fig. 90



Fig. 91

Nella schermata SCANSIONE CANALE è possibile eseguire una scansione selezionando in corrispondenza della voce CANALI le opzioni NON CODIFICATI, CODIFICATI o entrambe insieme e premendo ENTER in corrispondenza di AVVIA (fig. 88).

A scansione ultimata apparirà una schermata di informazioni relativa ai canali trovati e verrà chiesto se si vuole che i canali vengano registrati o meno (fig. 91).

### MISURA ANALOGICA DVB-C:

Nel menù MISURA LIVELLO CATV, alla voce SISTEMA selezionare ANALOGICO (fig. 92).

Utilizzare i pulsanti DESTRA/SINISTRA per selezionare il CANALE e la FREQUENZA che si desidera misurare.

È possibile inserire le informazioni sulla frequenza video e sulla frequenza audio per la misurazione ANALOGICA con il pulsante EDIT, spostandosi sulle caselle.



Fig. 92

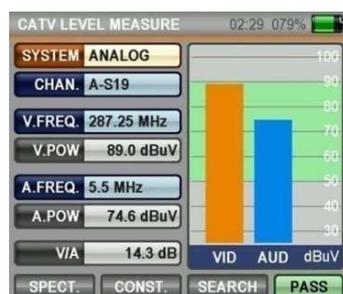


Fig. 93

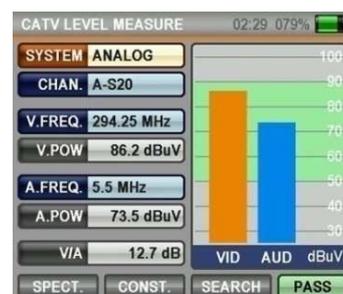


Fig. 94

Per passare alla schermata di misurazione premere il pulsante ENTER dopo aver inserito i parametri della frequenza che si desidera misurare. In questa schermata è possibile visualizzare il nome del canale, la frequenza e la potenza della portante video e di quella audio ed il rapporto V/A (video/audio) misurato in dB (fig. 93-94).

L'area verde indica se la barra arancione del livello video e la barra blu del livello audio rientrano nei valori massimo e minimo selezionati nel menu delle impostazioni.

Un'indicazione di ERRORE apparirà nella piccola casella in basso a destra quando i valori del segnale sono insufficienti ed un'indicazione OK quando i valori del segnale sono corretti.

Nota: è possibile passare velocemente agli altri menu relativi al segnale misurato selezionando la voce SPETTRO, COSTELLAZIONE o RICERCA nella parte inferiore della schermata.

## 7.2 MENÙ ANALISI DELLO SPETTRO

Premere il pulsante MENU per entrare nella videata MENU CATV. Per iniziare ad eseguire le misure selezionare SPETTRO (fig. 95). Il dispositivo visualizzerà tutti i segnali ANALOGICI e DIGITALI all'interno dello span (range di frequenza) quando è impostato sulla modalità di misurazione SPETTRO.



Fig. 95

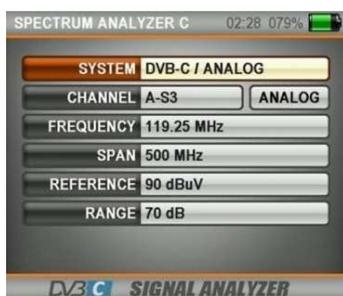


Fig. 96

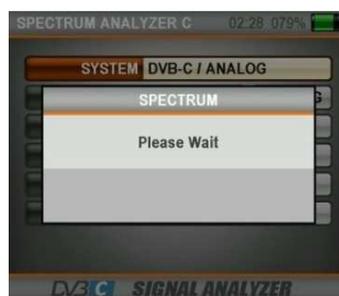


Fig. 97

Selezionare il sistema ANALOGICO o DIGITALE, la LARGHEZZA (SPAN), il RIFERIMENTO (punto di misurazione superiore) e il RANGE (l'intervallo tra i punti di misurazione superiore e inferiore) e premere ENTER (fig. 97).

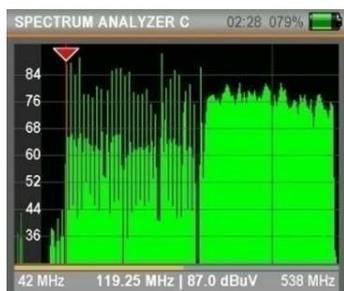


Fig. 98

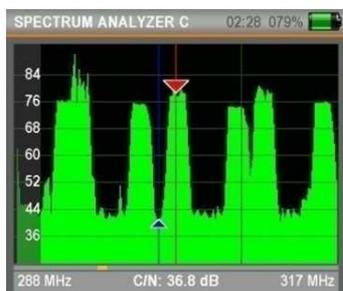


Fig. 99

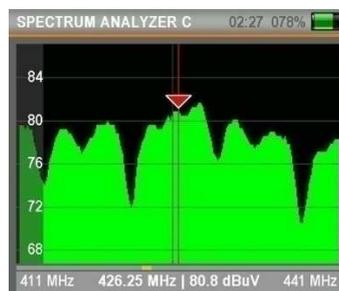


Fig. 100

I segnali ANALOGICI e DIGITALI possono essere visualizzati in diverse forme sullo schermo dello spettro a seconda delle larghezze della banda e dei livelli di potenza (fig. 98-100).

Cliccando sul pulsante MENÙ:

Quando nella schermata Spettro si clicca sul pulsante MENU, appare la schermata di fig.101.

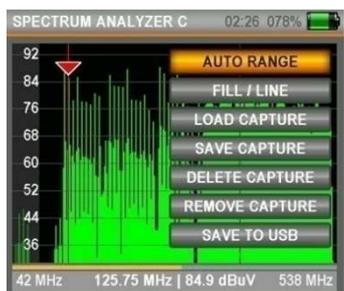


Fig. 101

**AUTO RANGE:** determina i valori più alti e più bassi del livello del segnale e stabilisce l'intervallo dell'indicatore dello schermo in base a questo.

**PIENO/VUOTO:** mostra l'immagine dello spettro vuota oppure piena.

**SALVA MASCHERA:** registra l'immagine dello spettro sullo schermo, per poi poterla richiamare in un secondo momento e confrontarla con l'ultima misurazione eseguita.

**SALVA SU USB:** rende possibile registrare i dati immagine dello spettro a monitor sulla scheda di memoria USB.

Cliccando sul pulsante **LEVEL & EDIT**:

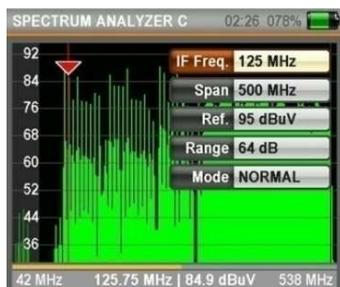


Fig. 102

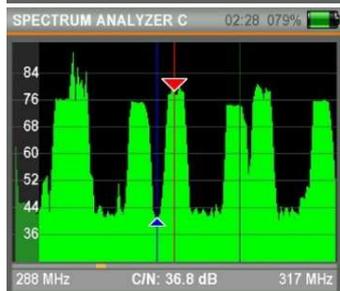


Fig. 103

Premendo il pulsante **LEVEL** il marker mostrerà il valore C/N alla frequenza evidenziata sullo schermo (fig. 103).

Premendo il pulsante **EDIT** quando si cambia la FREQUENZA IF del marker, in base alla variazione il marker si sposterà lentamente sullo spettro.

**SPAN**: è possibile visualizzare la gamma di frequenze desiderata sullo schermo selezionando una delle opzioni tra FULL/15/30/50/100/200/500 MHz.

**RIFERIMENTO**: determina il punto di misurazione.

**RANGE**: determina l'intervallo tra il punto di misurazione più basso e il punto di misurazione più alto.

**MODO**: quando è in modalità NORMALE lo spettro si muoverà alla velocità ottimale.

Quando viene selezionata la modalità VELOCE lo spettro si muoverà più velocemente (in questo caso l'immagine potrebbe non essere visualizzata in modo dettagliato).

Cliccando sul pulsante **OK**:



Fig. 104



Fig. 105



Fig. 106

Spostando il marker su qualsiasi punto superiore del segnale nella schermata dello spettro e premendo **ENTER**, lo strumento troverà automaticamente qualsiasi trasmissione digitale, se presente in questa frequenza (fig. 105).

Per vedere i nomi dei canali è possibile selezionare **LISTA CANALI** e premere **ENTER** (fig. 106).

Per registrare nella memoria dello strumento i canali trovati, selezionare **SALVA CANALI**.

### 7.3 MENÙ COSTELLAZIONE

Premere il pulsante **MENU** per entrare nella videata **MENU CATV** e selezionare **COSTELLAZIONE** (fig. 107). La schermata delle costellazioni consente di vedere la qualità del segnale digitale misurato.



Fig. 107



Fig. 108



Fig. 109

È possibile visualizzare sulla stessa schermata sia la costellazione che gli altri parametri del segnale ed eseguire misurazioni rapide e affidabili (fig. 109).

## 7.4 MENÙ TILT/LIMIT



Fig. 110



Fig. 111

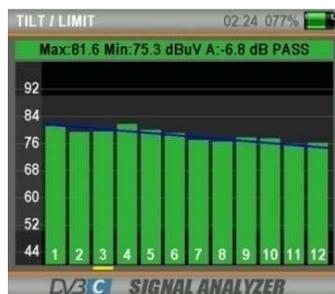


Fig. 112

Il test Tilt/Limit è una soluzione efficiente per controllare l'ordine del sistema di cavi e l'ulteriore indebolimento del segnale alle alte frequenze. È possibile acquisire i livelli del segnale di 12 canali (fig. 111) ed osservare facilmente il risultato della misurazione grazie alla visualizzazione grafica (fig. 112). È possibile selezionare le prime 6 frequenze del gruppo partendo dall'inizio della banda televisiva e le ultime 6 frequenze a partire dalla fine. Quindi è possibile controllare la pendenza e disporre gli amplificatori e gli elementi della distribuzione in base a questa inclinazione.

## 7.5 MENÙ TABELLA RICERCA



Fig. 113

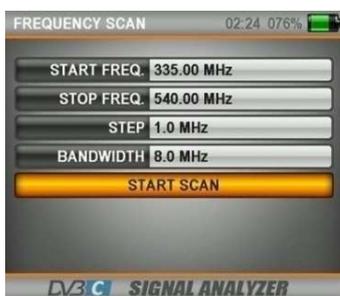


Fig. 114

N	FREQ	SYS	BW	SNR	RF	MOD
1	338.00	DVB-C	8.0	35.4	-31.8	256-QAM

Scanning 343.00 MHz. Please Wait...

Fig. 115

La funzione di scansione dei canali consente di testare rapidamente l'ordine ed il guadagno del sistema TV via cavo DVB-C QAM. È possibile selezionare la gamma di passi e le frequenze di fine e scansionare tutti i segnali all'interno della banda su una delle larghezze di banda di 6, 7 o 8 MHz (fig. 113-115).

N	FREQ	SYS	BW	SNR	RF	MOD
16	458.00	DVB-C	8.0	34.7	-30.5	256-QAM
17	466.00	DVB-C	8.0	33.5	-34.1	256-QAM
18	474.00	DVB-C	8.0	33.6	-31.0	256-QAM
19	482.00	DVB-C	8.0	34.7	-30.2	256-QAM
20	490.00	DVB-C	8.0	33.7	-31.9	256-QAM
21	498.00	DVB-C	8.0	33.0	-32.3	256-QAM
22	506.00	DVB-C	8.0	33.6	-31.3	256-QAM
23	514.00	DVB-C	8.0	33.5	-31.3	256-QAM
24	522.00	DVB-C	8.0	33.0	-35.2	256-QAM
25	530.00	DVB-C	8.0	33.0	-33.9	256-QAM

Scanning 537.00 MHz. Please Wait...

Fig. 116

N	FREQ	SYS	BW	SNR	RF	MOD
16	458.00	DVB-C	8.0	34.7	-30.5	256-QAM
17	466.00	DVB-C	8.0	33.5	-34.1	256-QAM
18	474.00	DVB-C	8.0	33.6	-31.0	256-QAM
19	482.00	DVB-C	8.0	34.7	-30.2	256-QAM
20	490.00	DVB-C	8.0	33.7	-31.9	256-QAM
21	498.00	DVB-C	8.0	33.0	-32.3	256-QAM
22	506.00	DVB-C	8.0	33.6	-31.3	256-QAM
23	514.00	DVB-C	8.0	33.5	-31.3	256-QAM
24	522.00	DVB-C	8.0	33.0	-35.2	256-QAM
25	530.00	DVB-C	8.0	33.0	-33.9	256-QAM

25 Channels Found | EDIT:Store | OK:Measure

Fig. 117



Fig. 118

Una tabella simile a quella di fig. 116 apparirà dopo aver scansionato la banda selezionata. Andando su una frequenza in tabella e premendo ENTER è possibile misurare il canale in tempo reale (fig. 117). Premendo poi il pulsante EDIT è possibile scaricare i parametri del segnale su una memoria USB (fig. 118).

## 7.6 LISTA CANALI



Fig. 119



Fig. 120

È possibile visualizzare l'elenco dei canali dal menù principale (fig. 119) o mentre si guarda un canale premendo il pulsante ENTER (fig. 120).



Fig. 121

Per modificare la lista dei canali posizionarsi sui canali, premere il pulsante EDIT, selezionare una delle opzioni CANCELLA o SPOSTA (fig. 121) e selezionare il canale che si desidera elaborare.

Selezionare nuovamente il canale quando lo si vuole eliminare o spostare il cursore nella posizione prescelta, quando si desidera riposizionarlo.

Dopo aver completato il processo, premendo ENTER è possibile uscire rispondendo SÌ alla domanda "Vuoi salvare le modifiche?".

## 7.7 IMPOSTAZIONI CATV

Attraverso questo menù (fig. 122) è possibile modificare le impostazioni QAM / DVB-C (fig. 123).

POWER UNIT: è possibile misurare il livello di potenza in dBuV, dBm o dBmV.

CALIBRAZIONE: è possibile calibrare il livello se si pensa che l'indicatore di misurazione del segnale sia basso o alto.

POTENZA MINIMA E MAX: è possibile modificare il livello di intensità della misurazione.

BER MAX: è possibile modificare il limite massimo del BER sia pre che post-Viterbi.



Fig. 122

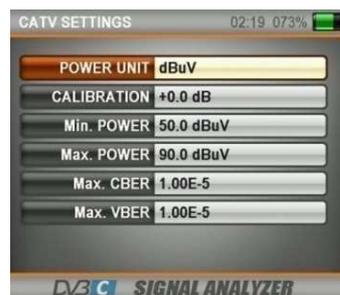


Fig. 123

## 7.8 PIANO FREQUENZE

Attraverso questo menù (fig. 125) è possibile modificare le frequenze idonee alla regione in cui si fornisce il servizio.

In questo modo le impostazioni adottate nel piano di frequenza saranno visualizzate in tutti gli altri menù con conseguente risparmio di tempo. Si prega di controllare sempre la correttezza delle impostazioni.



Fig. 124



Fig. 125

NO	CHAN	FREQ	BW/AF	SYSTEM
23	D-CA8	402.00 M	8.0 M	DVB-C
24	D-CA9	410.00 M	8.0 M	DVB-C
25	D-CA10	418.00 M	8.0 M	DVB-C
26	D-CA11	426.00 M	8.0 M	DVB-C
27	D-CA12	434.00 M	8.0 M	DVB-C
28	D-CA13	442.00 M	8.0 M	DVB-C
29	D-CA14	450.00 M	8.0 M	DVB-C
30	D-CA15	458.00 M	8.0 M	DVB-C
31	D-CA16	466.00 M	8.0 M	DVB-C
32	D-CA17	474.00 M	8.0 M	DVB-C
33	<ADD>			

Fig. 126

È possibile eseguire la scansione di tutti i canali e controllare i dati della memoria per i piani di frequenza CATV e gli elenchi dei canali (fig. 125-126).

## 8. DVB-T/T2

### AVVIO DEL DISPOSITIVO:

Premere il tasto POWER ON/OFF ed accendere lo strumento.

Selezionare DVB T/T2 nel menù principale (fig.127): apparirà sullo schermo l'elenco dei canali TV/Radio.



Fig. 127



Fig. 128



Fig. 129

### INDICATORI DI LIVELLO:



Fig. 130



Fig. 131

Premendo il pulsante LEVEL è possibile visualizzare sullo schermo in tempo reale i livelli del segnale del canale che si sta guardando (fig. 130-131).

### 8.1 MENÙ MISURA LIVELLI

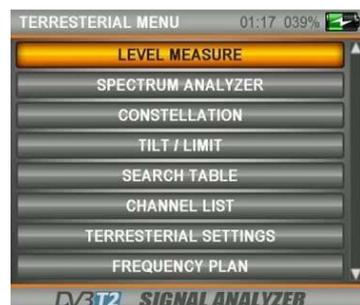


Fig. 132

Premendo il pulsante MENU si entra nel menù terrestre (fig. 132). Selezionando MISURA LIVELLO si inizia la misura. È possibile eseguire misure sia ANALOGICHE che digitali DVB-T/T2.

### MISURA LIVELLO DVB-T/T2:

Nel menù LIVELLO TERRESTRE alla voce SISTEMA selezionare DVB-T (fig. 133). Utilizzare i pulsanti DESTRA/SINISTRA per selezionare il CANALE che si vuole misurare, oppure andare su FREQUENZA ed inserire la frequenza desiderata e selezionare una larghezza di banda di 1,7, 5, 6, 7 o 8 MHz per il DVB-T/T2.

Poichè potrebbero esserci degli amplificatori sulle antenne TV terrestri, è possibile in questo caso selezionare una tensione di alimentazione di 5V, 12V, 20V in uscita.

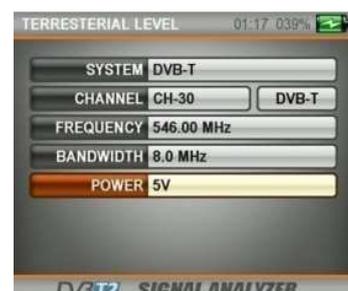


Fig. 133

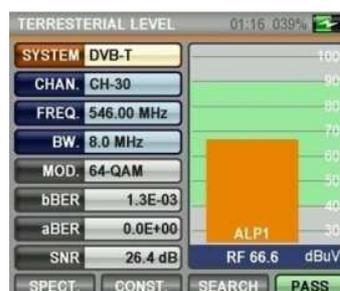


Fig. 134



Fig. 135

Dopo aver inserito i parametri della frequenza che si desidera misurare, premere il pulsante ENTER per entrare nella schermata di misurazione (fig. 134-135).

La barra spessa arancione sulla destra dello schermo indica visivamente il livello del segnale.

Il livello del segnale è indicato in cifre sotto la barra arancione.

L'area verde indica se la barra delle prestazioni di livello è all'interno dei valori Max e Min che è possibile selezionare nel menu delle impostazioni.

Sul lato sinistro dello schermo è possibile vedere i parametri di frequenza ed i valori delle misure di qualità del segnale come MODULAZIONE, BER e MER.

Un'indicazione di ERRORE apparirà nella piccola casella in basso a destra quando i valori del segnale sono insufficienti ed un'indicazione OK quando i valori del segnale sono appropriati.

I nomi dei canali saranno indicati nella barra arancione, quando i livelli del segnale sono corretti.

Premendo sul tasto LIST è possibile vedere i nomi dei canali nella frequenza misurata.

Nota: è possibile passare velocemente agli altri menu relativi al segnale misurato selezionando una delle voci SPETTRO, COSTELLAZIONE o RICERCA sul lato inferiore della schermata.

### RICERCA DI UN CANALE E REGISTRAZIONE NELLA LISTA CANALI:

Selezionare la voce RICERCA nella parte inferiore della schermata, sulla destra. Nella schermata SCANSIONE CANALE è possibile eseguire una scansione selezionando in corrispondenza della voce CANALI le opzioni NON CODIFICATI, CODIFICATI o entrambe insieme e premendo ENTER in corrispondenza di AVVIA (fig. 136).

A scansione ultimata apparirà una schermata di informazioni relativa ai canali trovati e verrà chiesto se si vuole che i canali vengano registrati o meno (fig. 138).

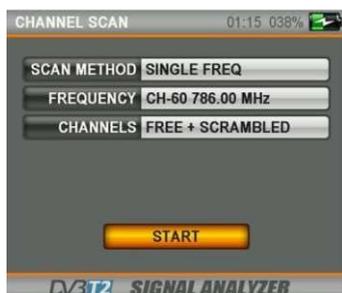


Fig. 136

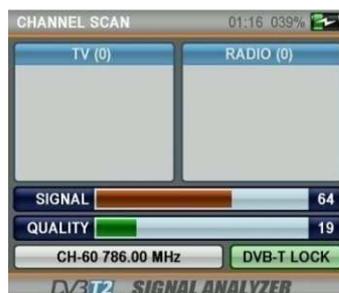


Fig. 137



Fig. 138

### MISURA ANALOGICA:

Nel menù LIVELLO TERRESTRE, alla voce SISTEMA selezionare ANALOGICO (fig. 139).

Utilizzare i pulsanti DESTRA/SINISTRA per selezionare il CANALE o la FREQUENZA che si desidera misurare.

È possibile inserire le informazioni sulla frequenza video e sulla frequenza audio per la misurazione TV ANALOGICA TERRESTRE con il pulsante EDIT.

Poichè potrebbero esserci degli amplificatori sulle antenne TV terrestri, è possibile in questo caso selezionare una tensione di alimentazione di 5V, 12V, 20V in uscita.

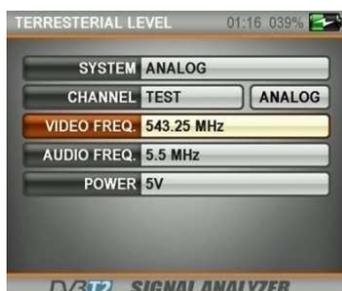


Fig. 139

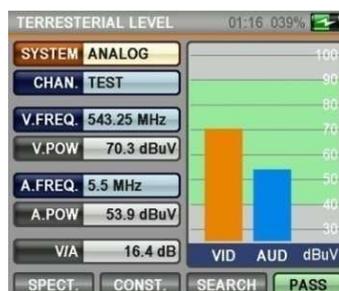


Fig. 140

Per passare alla schermata di misurazione premere il pulsante OK dopo aver inserito i parametri della frequenza che si desidera misurare. In questa schermata è possibile visualizzare il nome del canale, la frequenza e la potenza della portante video e di quella audio ed il rapporto VIDEO/AUDIO misurato in dB (fig. 140).

Le barre di intensità del segnale sul lato destro dello schermo facilitano la visualizzazione della misura, grazie anche al cambio di colore a seconda del livello e diventano arancione (potenza portante video) e blu (potenza portante video).

L'area verde indica se la barra arancione del livello video e la barra blu del livello audio rientrano nei valori massimo e minimo selezionati nel menu delle impostazioni.

Un'indicazione di ERRORE apparirà nella piccola casella in basso a destra quando i valori del segnale sono insufficienti ed un'indicazione OK quando i valori del segnale sono corretti.

Nota: è possibile passare velocemente agli altri menu relativi al segnale misurato selezionando le voci SPETTRO, COSTELLAZIONE o RICERCA nella parte inferiore della schermata.

## 8.2 MENÙ ANALISI DELLO SPETTRO

Premere il pulsante MENU ed andare alla schermata MENU TERRESTRE. Per iniziare ad eseguire le misure selezionare SPETTRO (fig. 141). Il dispositivo visualizzerà tutti i segnali ANALOGICI e DIGITALI all'interno dello span (range di frequenza) quando è impostato sulla modalità di misurazione SPETTRO.

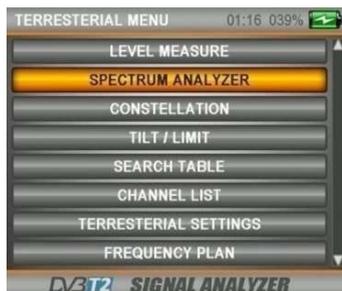


Fig. 141

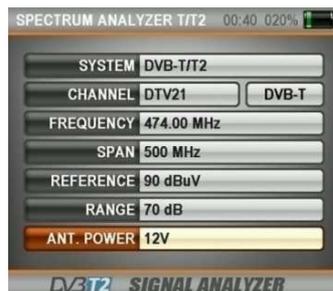


Fig. 142

Selezionare la tipologia di frequenza ANALOGICA o DIGITALE, la LARGHEZZA (SPAN), il RIFERIMENTO (punto di misurazione superiore) e il RANGE (l'intervallo tra i punti di misurazione superiore e inferiore).

Poichè potrebbero esserci degli amplificatori sulle antenne TV terrestri, è possibile in questo caso selezionare una tensione di alimentazione di 5V, 12V, 20V in uscita (fig. 142).

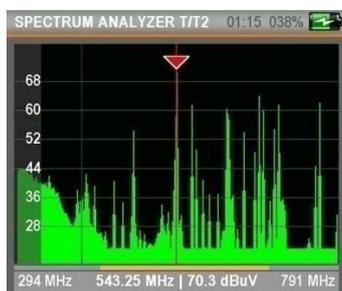


Fig. 143

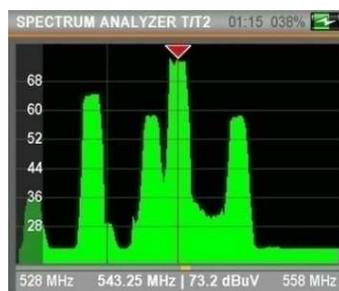


Fig. 144

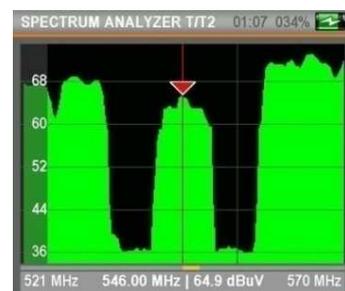


Fig. 145

I segnali analogici e digitali possono essere visualizzati in diverse forme sullo schermo dello spettro a seconda delle larghezze della banda e dei livelli di potenza (fig. 143-145).

Cliccando sul pulsante **MENÙ**:

Quando nella schermata Spettro si clicca sul pulsante MENU, appare la schermata in fig. 146.

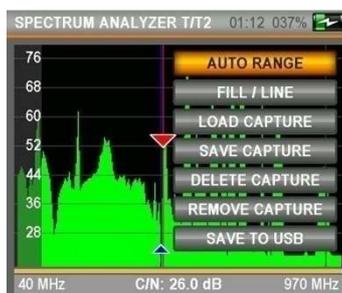


Fig. 146

**AUTO RANGE:** determina i valori più alti e più bassi del livello del segnale e stabilisce l'intervallo dell'indicatore dello schermo in base a questo.

**PIENO/VUOTO:** mostra l'immagine dello spettro vuota oppure piena.

**SALVA MASCHERA:** registra l'immagine dello spettro sullo schermo, per poi poterla richiamare in un secondo momento e confrontarla con l'ultima misurazione eseguita.

**SALVA SU USB:** rende possibile registrare i dati immagine dello spettro a monitor sulla scheda di memoria USB.

Cliccando sul pulsante **LEVEL & EDIT**:

Premendo il pulsante **LEVEL** il marker mostrerà il valore C/N alla frequenza evidenziata sullo schermo (fig. 147). Premendo il pulsante **EDIT** quando si cambia la **FREQUENZA IF** del marker, in base alla variazione il marker si sposterà lentamente sullo spettro.

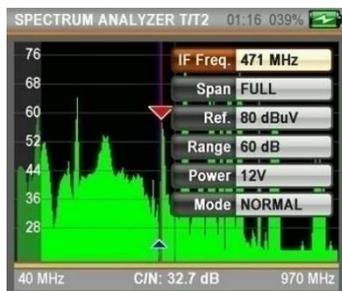


Fig. 147

**SPAN**: è possibile visualizzare la gamma di frequenze desiderata sullo schermo selezionando una delle opzioni tra **FULL/15/30/50/100/200/500 MHz**.

**RIFERIMENTO**: determina il punto di misurazione.

**RANGE**: determina l'intervallo tra il punto di misurazione più basso e il punto di misurazione più alto.

**MODO**: quando è in modalità **NORMALE** lo spettro si muoverà alla velocità ottimale. Quando viene selezionata la modalità **VELOCE** lo spettro si muoverà più velocemente (in questo caso l'immagine potrebbe non essere visualizzata in modo dettagliato).

Cliccando sul pulsante **OK**:



Fig. 148



Fig. 149



Fig. 150

Spostando il marker su qualsiasi punto superiore del segnale nella schermata dello spettro e premendo **ENTER**, lo strumento troverà automaticamente qualsiasi trasmissione digitale, se presente in questa frequenza (fig. 149).

Per vedere i nomi dei canali è possibile selezionare **LISTA CANALI** e premere **ENTER** (fig. 150).

Per registrare nella memoria dello strumento i canali trovati, selezionare **SALVA CANALI**.

### 8.3 MENÙ COSTELLAZIONE

Premere il pulsante **MENU** per entrare nella videata **MENU TERRESTRE** e selezionare **COSTELLAZIONE** (fig. 151). La schermata delle costellazioni consente di vedere la qualità del segnale digitale misurato.

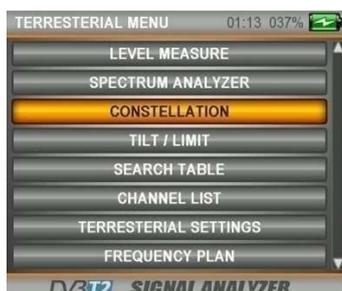


Fig. 151



Fig. 152



Fig. 153

È possibile visualizzare sulla stessa schermata sia la costellazione che gli altri parametri del segnale ed eseguire misurazioni rapide e affidabili (fig. 152-153).

### 8.4 MENÙ TILT/LIMIT



Fig. 154

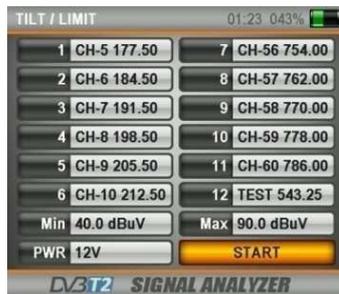


Fig. 155

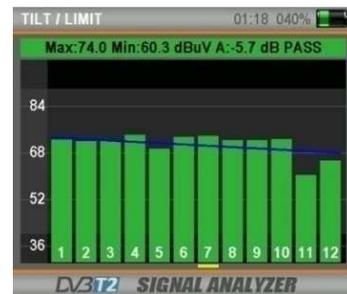


Fig. 156

Il test Tilt/Limit è una soluzione efficiente per controllare l'ordine del sistema di cavi e l'ulteriore indebolimento del segnale alle alte frequenze. È possibile acquisire i livelli del segnale di 12 canali (fig. 155) ed osservare facilmente il risultato della misurazione grazie alla visualizzazione grafica (fig. 156). È possibile selezionare le prime 6 frequenze del gruppo partendo dall'inizio della banda televisiva e le ultime 6 frequenze a partire dalla fine. Quindi è possibile controllare la pendenza e disporre gli amplificatori e gli elementi della distribuzione in base a questa inclinazione.

### 8.5 MENÙ TABELLA RICERCA



Fig. 157

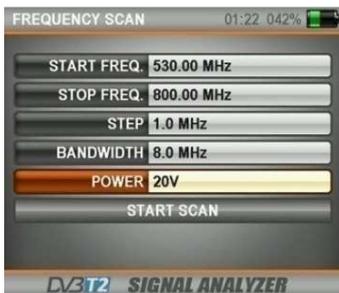


Fig. 158

N	FREQ	SYS	BW	SNR	RF	MOD
1	546.00	DVB-T	8.0	26.4	-42.2	64-QAM
2	786.00	DVB-T	8.0	24.2	-48.0	64-QAM

Fig. 159

La funzione di scansione dei canali consente di testare rapidamente l'ordine ed il guadagno del sistema T/T2. È possibile selezionare la gamma di passi e le frequenze di fine e scansionare tutti i segnali all'interno della banda su una delle larghezze di banda di 6, 7 o 8 MHz (fig. 157-159).

Poichè potrebbero esserci degli amplificatori sulle antenne TV terrestri, è possibile in questo caso selezionare una tensione di alimentazione di 5V, 12V, 20V in uscita.

N	FREQ	SYS	BW	SNR	RF	MOD
1	546.00	DVB-T	8.0	26.4	-42.2	64-QAM
2	786.00	DVB-T	8.0	24.2	-48.0	64-QAM

Fig. 160



Fig. 161

Una tabella simile a quella di fig. 160 apparirà scansionando la banda selezionata. Andando su una frequenza in tabella e premendo ENTER è possibile misurare il canale in tempo reale.

Premendo poi il pulsante EDIT è possibile scaricare i parametri del segnale su una memoria USB (fig. 161).

## 8.6 LISTA CANALI



Fig. 162



Fig. 163

È possibile visualizzare l'elenco dei canali dal menù principale (fig. 162) o mentre si guarda un canale premendo il pulsante ENTER (fig. 163).

### MODIFICARE LA LISTA CANALI:



Fig. 164

Per modificare la lista dei canali posizionarsi sui canali, premere il pulsante EDIT, selezionare una delle opzioni CANCELLA o SPOSTA (fig. 164) e selezionare il canale che si desidera elaborare.

Selezionare nuovamente il canale quando lo si vuole eliminare o spostare il cursore nella posizione prescelta, quando si desidera riposizionarlo.

Dopo aver completato il processo, premendo ENTER è possibile uscire rispondendo SÌ alla domanda "Vuoi salvare le modifiche?".

## 8.7 IMPOSTAZIONI TERRESTRE

Tramite questo menù è possibile modificare le impostazioni DVB-T/T2 (fig. 166).

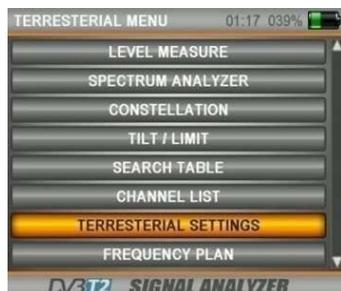


Fig. 165

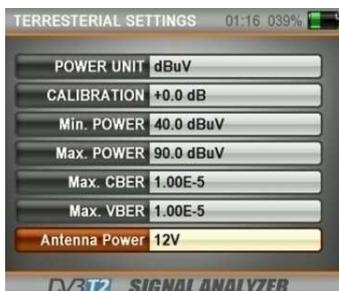


Fig. 166

**POWER UNIT:** è possibile misurare il livello di potenza in dBuV, dBm o dBmV.

**CALIBRAZIONE:** è possibile calibrare il livello se si pensa che l'indicatore di misurazione del segnale sia basso o alto.

**POTENZA MINIMA E MAX:** è possibile modificare il livello di intensità della misurazione.

**BER MAX:** è possibile modificare il limite massimo del BER sia pre che post-Viterbi.

## 8.8 PIANO FREQUENZE

Attraverso questo menù (fig. 168) è possibile modificare le frequenze idonee alla regione in cui si fornisce il servizio. In questo modo le impostazioni adottate nel piano di frequenza saranno visualizzate in tutti gli altri menù con conseguente risparmio di tempo. Si prega di controllare sempre la correttezza delle impostazioni.



Fig. 167



Fig. 168

NO	CHAN	FREQ	BW/AF	SYSTEM
64	DTV4	195.00 M	5.5 M	ANALOG
65	DTV5	202.00 M	5.5 M	ANALOG
66	DTV6	209.00 M	5.5 M	ANALOG
67	DTV7	216.00 M	5.5 M	ANALOG
68	DTV21	474.00 M	7.0 M	DVB-T
69	DTV21	474.00 M	8.0 M	DVB-T2
70	DTV22	482.00 M	8.0 M	DVB-T2
71	DTV23	490.00 M	8.0 M	DVB-T2
72	DTV24	498.00 M	8.0 M	DVB-T2
73	DTV25	506.00 M	8.0 M	DVB-T2
74	DTV26	514.00 M	8.0 M	DVB-T2

Fig. 169

È possibile eseguire la scansione di tutti i canali e controllare i dati della memoria per i piani di frequenza terrestre e gli elenchi dei canali (fig. 168-169).

## 9. TELEFONIA MOBILE

### AVVIO DEL DISPOSITIVO:

Premere il tasto POWER ON/OFF ed accendere lo strumento. Selezionare MOBILE nel menù principale (fig. 170). La lista delle bande dedicate ai segnali di telefonia mobile apparirà sullo schermo (fig. 171).



Fig. 170



Fig. 171

### 9.1 SPETTRO LTE/4G - Banda 800 MHz

Per misurare la banda 800 MHz selezionare LTE/4G SPETTRO e premere il pulsante ENTER. Assicurarsi che lo strumento sia collegato ad un'antenna adeguata alla ricezione della banda 800 MHz.

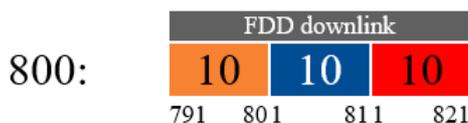


Fig. 172

Nelle gamme sopraindicate del display LTE/4G è possibile vedere i segnali in downlink degli operatori (fig. 172). Per misurare i livelli del segnale spostare il marker rosso con i pulsanti DESTRA/SINISTRA.

È possibile completare la misurazione dopo aver catturato il livello di segnale più pulito e più alto nell'intera banda dello spettro.

**TASTO LEVEL:** in questa videata, una volta premuto il pulsante LEVEL, verrà visualizzato il valore C/N (fig. 174).

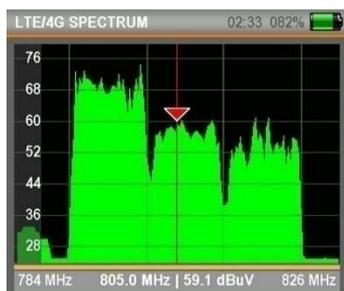


Fig. 173

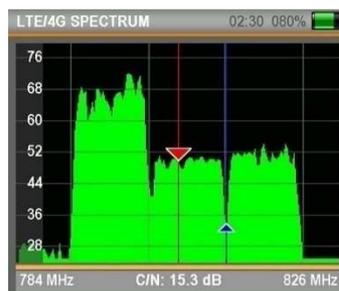


Fig. 174

**TASTO MENU:** quando si preme il pulsante MENU, sulla schermata SPETTRO è possibile eseguire facilmente le misurazioni con le funzioni sullo schermo (fig. 175).

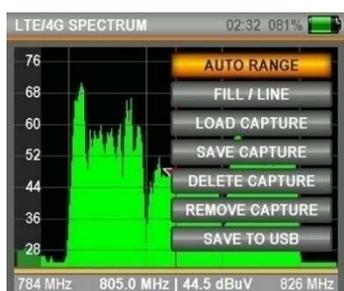


Fig. 175

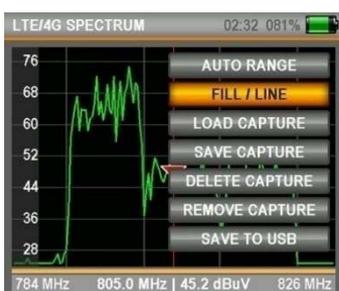


Fig. 176

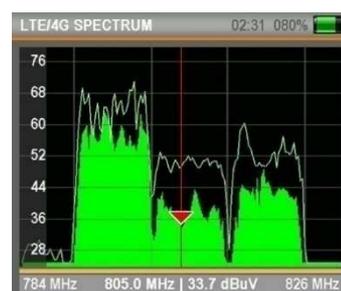


Fig. 177

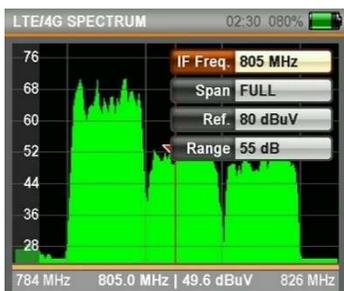
**AUTO RANGE:** determina automaticamente il campo di misura in base al livello di segnale più alto e più basso nella schermata SPETTRO.

PIENO/VUOTO: è possibile vedere i livelli nella schermata SPETTRO come pieni o vuoti (fig. 176).

SALVA MASCHERA: è possibile salvare la misura con la funzione SALVA MASCHERA al momento della misurazione dello spettro, quindi utilizzare la funzione CARICA MASCHERA per richiamarla e utilizzarla come riferimento (fig. 177).

SALVA SU USB: è possibile salvare i valori misurati come una tabella \*.CSV su USB.

**TASTO EDIT:** nella schermata SPETTRO è possibile modificare manualmente i parametri di visualizzazione premendo il pulsante EDIT (fig. 178).



IF FREQ: è possibile vedere la frequenza su cui è posizionato il marcatore.

SPAN: è possibile selezionare la gamma di frequenze desiderata sullo schermo.

RIF.: è possibile selezionare il punto di misurazione più alto.

GAMMA: è possibile selezionare il range del livello del segnale che si vuole misurare.

Fig. 178

## 9.2 SPETTRO GSM900 - Banda 900 MHz



Fig. 179

Per misurare la banda 900 MHz selezionare GSM900 SPETTRO e premere il pulsante ENTER (fig. 179). Assicurarsi che lo strumento sia collegato ad un'antenna adeguata alla ricezione della banda 900 MHz.

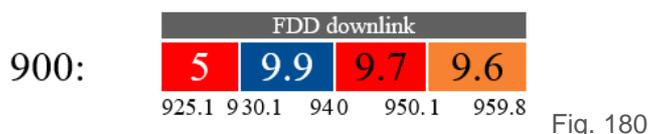


Fig. 180

Nelle gamme sopraindicate del display GSM900 è possibile vedere i segnali in downlink degli operatori (fig. 180).

Per misurare i livelli del segnale spostare il marker rosso con i pulsanti DESTRA/SINISTRA.

È possibile completare la misurazione dopo aver catturato il livello di segnale più pulito e più alto nell'intera banda dello spettro.

**TASTO LEVEL:** in questa videata, una volta premuto il pulsante LEVEL, verrà visualizzato il valore C/N (fig. 182).

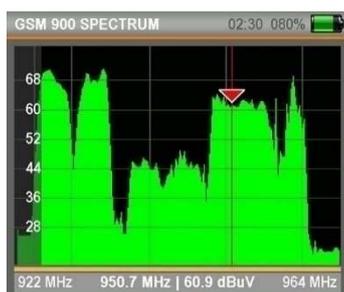


Fig. 181

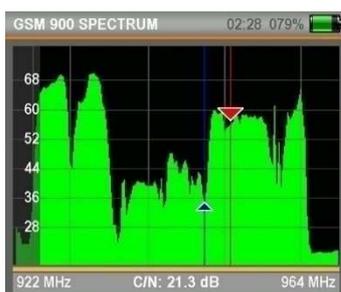


Fig. 182

**TASTO MENU:** quando si preme il pulsante MENU, sulla schermata SPETTRO è possibile eseguire facilmente le misurazioni con le funzioni sullo schermo (fig. 183).

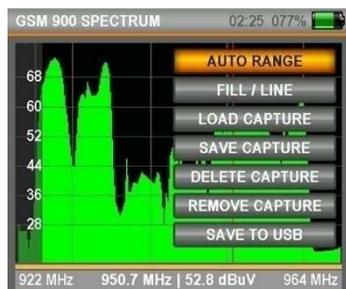


Fig. 183

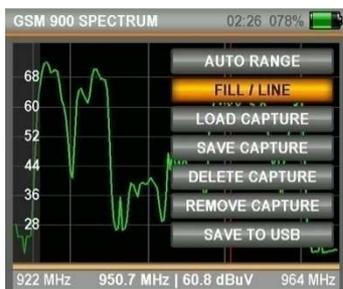


Fig. 184

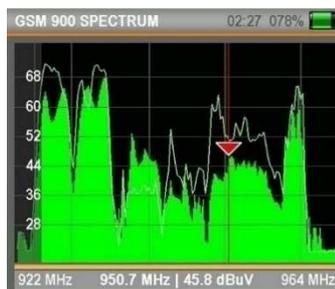


Fig. 185

**AUTO RANGE:** determina automaticamente il campo di misura in base al livello di segnale più alto e più basso nella schermata SPETTRO.

**PIENO/VUOTO:** è possibile vedere i livelli nella schermata SPETTRO come pieni o vuoti (fig. 184).

**SALVA MASCHERA:** è possibile salvare la misura con la funzione SALVA MASCHERA al momento della misurazione dello spettro, quindi utilizzare la funzione CARICA MASCHERA per richiamarla e utilizzarla come riferimento (fig. 185).

**SALVA SU USB:** è possibile salvare i valori misurati come una tabella \*.CSV su USB.

**TASTO EDIT:** nella schermata SPETTRO è possibile modificare manualmente i parametri di visualizzazione premendo il pulsante EDIT (fig. 186).

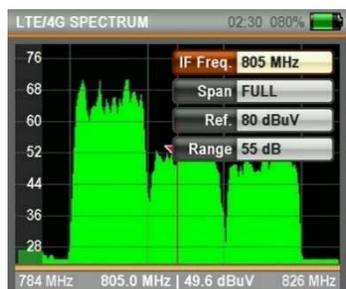


Fig. 186

**IF FREQ:** è possibile vedere la frequenza su cui è posizionato il marcatore.

**SPAN:** è possibile selezionare la gamma di frequenze desiderata sullo schermo.

**RIF.:** è possibile selezionare il punto di misurazione più alto.

**GAMMA:** è possibile selezionare il range del livello del segnale che si vuole misurare.

### 9.3 SPETTRO DCS1800 - Banda 1800 MHz



Fig. 187

Per misurare la banda 1800 MHz selezionare DCS1800 SPETTRO e premere il pulsante ENTER (fig. 187). Assicurarsi che lo strumento sia collegato ad un'antenna adeguata alla ricezione della banda 1800 MHz.

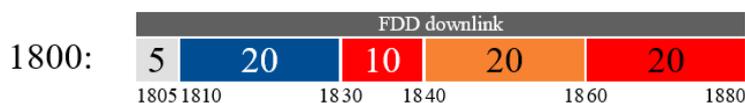


Fig. 188

Nelle gamme sopraindicate del display DCS1800 è possibile vedere i segnali in downlink degli operatori (fig. 188). Per misurare i livelli del segnale spostare il marker rosso con i pulsanti DESTRA/SINISTRA.

È possibile completare la misurazione dopo aver catturato il livello di segnale più pulito e più alto nell'intera banda dello spettro.

**TASTO LEVEL:** In questa videata, una volta premuto il pulsante LEVEL, verrà visualizzato il valore C/N (fig. 190).

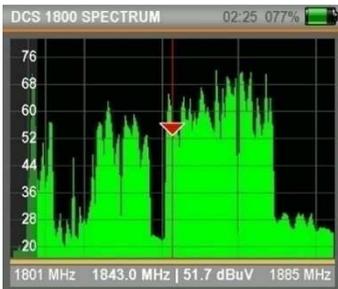


Fig. 189

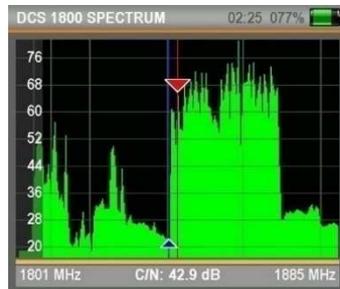


Fig. 190

**TASTO MENU:** quando si preme il pulsante MENU, sulla schermata SPETTRO è possibile eseguire facilmente le misurazioni con le funzioni sullo schermo (fig. 191).

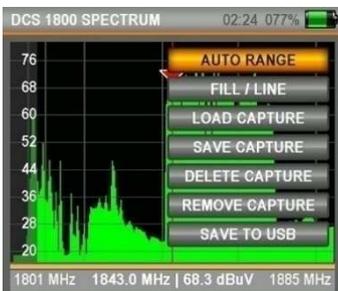


Fig. 191

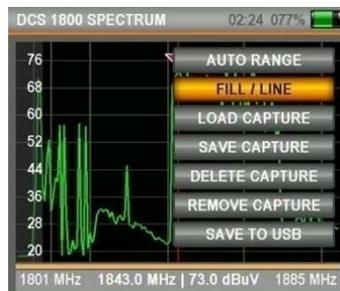


Fig. 192

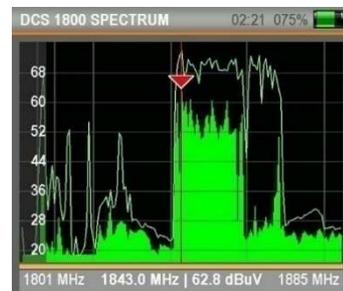


Fig. 193

**AUTO RANGE:** determina automaticamente il campo di misura in base al livello di segnale più alto e più basso nella schermata SPETTRO.

**PIENO/VUOTO:** è possibile vedere i livelli nella schermata SPETTRO come pieni o vuoti (fig. 192).

**SALVA MASCHERA:** è possibile salvare la misura con la funzione SALVA MASCHERA al momento della misurazione dello spettro, quindi utilizzare la funzione CARICA MASCHERA per richiamarla e utilizzarla come riferimento (fig. 193).

**SALVA SU USB:** è possibile salvare i valori misurati come una tabella \*.CSV su USB.

**TASTO EDIT:** nella schermata SPETTRO è possibile modificare manualmente i parametri di visualizzazione premendo il pulsante EDIT (fig. 194).

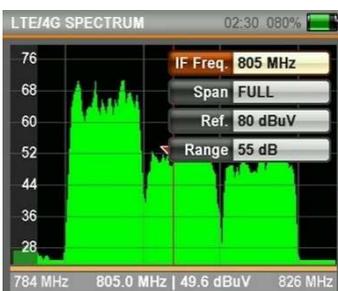


Fig. 194

**IF FREQ:** è possibile vedere la frequenza su cui è posizionato il marcatore.

**SPAN:** è possibile selezionare la gamma di frequenze desiderata sullo schermo.

**RIF.:** è possibile selezionare il punto di misurazione più alto.

**GAMMA:** è possibile selezionare il range del livello del segnale che si vuole misurare.

**9.4 SPETTRO UMTS2100 - Banda 2100 MHz**



Fig. 195

Per misurare la banda 2100 MHz selezionare UMTS 2100 SPETTRO e premere il pulsante ENTER (fig. 195). Assicurarsi che lo strumento sia collegato ad un'antenna adeguata alla ricezione della banda 2100 MHz.



Fig. 196

Nelle gamme sopraindicate del display UMTS2100 è possibile vedere i segnali in downlink degli operatori (fig. 196). Per misurare i livelli del segnale spostare il marker rosso con i pulsanti DESTRA/SINISTRA. È possibile completare la misurazione dopo aver catturato il livello di segnale più pulito e più alto nell'intera banda dello spettro.

**TASTO LEVEL:** in questa videata, una volta premuto il pulsante LEVEL, verrà visualizzato il valore C/N (fig. 198).

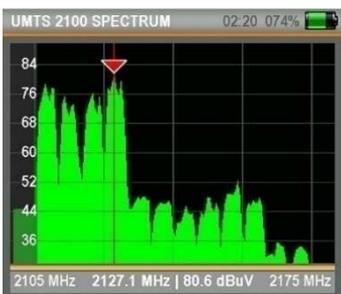


Fig. 197

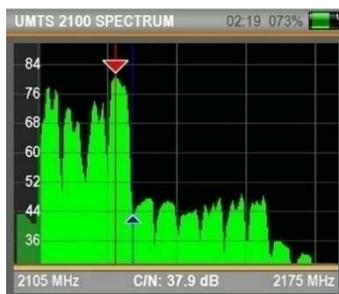


Fig. 198

**TASTO MENU:** quando si preme il pulsante MENU, sulla schermata SPETTRO è possibile eseguire facilmente le misurazioni con le funzioni sullo schermo (fig. 199).

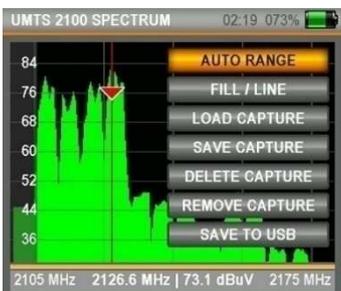


Fig. 199

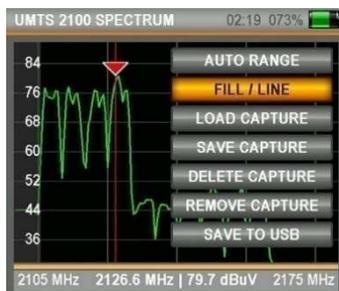


Fig. 200

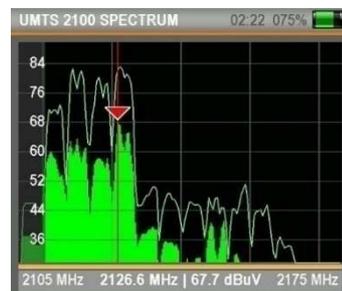


Fig. 201

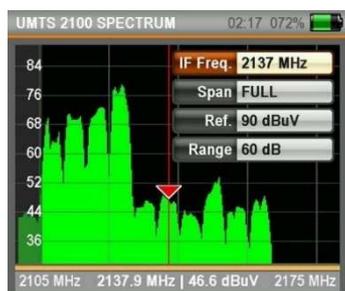
**AUTO RANGE:** determina automaticamente il campo di misura in base al livello di segnale più alto e più basso nella schermata SPETTRO.

**PIENO/VUOTO:** è possibile vedere i livelli nella schermata SPETTRO come pieni o vuoti (fig. 200).

**SALVA MASCHERA:** è possibile salvare la misura con la funzione SALVA MASCHERA al momento della misurazione dello spettro, quindi utilizzare la funzione CARICA MASCHERA per richiamarla e utilizzarla come riferimento (fig. 201).

**SALVA SU USB:** è possibile salvare i valori misurati come una tabella \*.CSV su USB.

**TASTO EDIT:** nella schermata SPETTRO è possibile modificare manualmente i parametri di visualizzazione premendo il pulsante EDIT (fig. 202).



IF FREQ: è possibile vedere la frequenza su cui è posizionato il marcatore.

SPAN: è possibile selezionare la gamma di frequenze desiderata sullo schermo.

RIF.: è possibile selezionare il punto di misurazione più alto.

GAMMA: è possibile selezionare il range del livello del segnale che si vuole misurare.

Fig. 202

## 9.5 IMPOSTAZIONI MOBILE

Con queste impostazioni è possibile rendere il dispositivo più facile da usare (fig. 204).

POWER UNIT: è possibile modificare la visualizzazione dei livelli di segnale in dBuV, dBmV e dBm.

CALIBRAZIONE: è possibile acquisire il valore di calibrazione del dispositivo selezionando la differenza in modifiche impreviste nei livelli di segnale del dispositivo.



Fig. 203



Fig. 204

### AHD / CVI / TVI / CVBS:

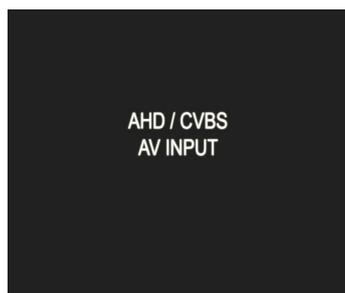


Fig. 205

Quando si preme il pulsante AV IN per 1 secondo mentre ci si trova in qualsiasi altro menù, Il dispositivo passerà alla modalità di ingresso video ed apparirà sullo schermo il test in fig. 205.

In questo modo è possibile eseguire l'installazione di telecamere e testarne la qualità dei video.

## 10 MENÙ IMPOSTAZIONI PRINCIPALI DEL DISPOSITIVO

Nel menù delle impostazioni del dispositivo è possibile inserire le impostazioni ottimali che consentono di accelerare le operazioni (fig. 207).



Fig. 206



Fig. 207

**LINGUA:** è possibile scegliere la lingua dei menù fra italiano, inglese, francese, tedesco, spagnolo, portoghese, greco, polacco, turco.

**SPEGNIMENTO AUTOMATICO:** 5/10/20/30/60 minuti / OFF. Quando il dispositivo viene accidentalmente dimenticato acceso, si spegne automaticamente entro la fine del tempo selezionato in SPEGNIMENTO AUTOMATICO. È comunque possibile disattivare questa funzione a piacere.

**RITARDO OSD:** 1/2/3/4/5/10 secondi. Grazie a questa impostazione è possibile determinare il tempo di visibilità di alcuni dei menu OSD sullo schermo.

**LUCE TASTIERA:** 5/10/15/30 secondi / OFF. È possibile determinare il tempo di retroilluminazione della tastiera.

**FORMATO:** 16:9 WIDE SCREEN / 4:3 NORMALE / AUTOMATICO.

**EFFETTI SONORI:** MUTO / SOLO RICERCA / RICERCA + BREVI SUONI / RICERCA + LUNGHI SUONI

È poi possibile modificare le impostazioni **VOLUME**, **LUMINOSITÀ**, **COLORE**, **CONTRASTO** e **TRASPARENZA** per agevolare l'utilizzo del dispositivo. Oltre a questo, è possibile controllare le versioni **SOFTWARE** e **HARDWARE** installate.

**AGGIORNAMENTO FIRMWARE:** in questo menù è possibile scaricare di volta in volta il nuovo software (fig. 209) attraverso l'utilizzo di una pen drive USB.

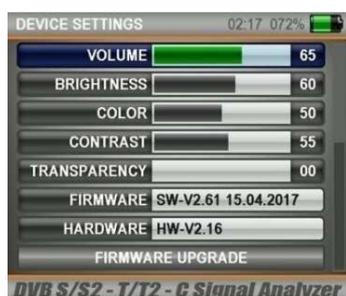


Fig. 208

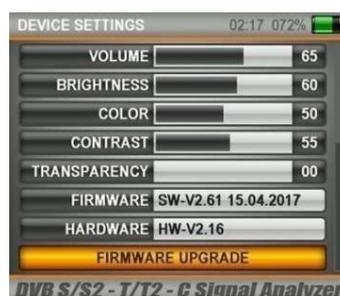


Fig. 209

**DATABASE FREQUENZE:** è possibile archiviare l'elenco dei canali presenti sul dispositivo in una memoria USB grazie alla funzione **SALVA DB SU USB**. Successivamente, grazie alla funzione **CARICA DB DA USB** è possibile caricare nuovamente questo elenco di canali sullo strumento (fig. 210).



Fig. 210

**VISUALIZZATORE FOTO:** quando la scheda di memoria USB è collegata, è possibile catturare uno screenshot premendo contemporaneamente ON/OFF e MENU in qualsiasi menù mentre si utilizza il dispositivo. È poi possibile tornare al menù delle impostazioni del dispositivo e visualizzare lo screenshot acquisito o le immagini sulla scheda di memoria USB (fig. 211).



Fig. 211

**INFORMAZIONI BATTERIA:** è possibile visualizzare sullo schermo lo stato di carica della batteria ed il tempo rimanente (fig. 212).



Fig. 212

**TEST VOLTAGGIO:** in questa schermata è possibile visualizzare le tensioni di alimentazione dei circuiti elettronici del dispositivo (fig. 213). Quando le tensioni sono nei valori richiesti, nelle caselle verdi sarà visualizzato OK.

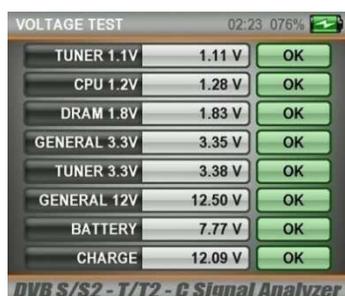


Fig. 213

**IMPOSTAZIONI DI FABBRICA:** è infine possibile ripristinare il dispositivo con le impostazioni di fabbrica (fig. 214). Questa operazione annullerà tutti i transponder e cancellerà tutti i canali.



Fig. 214

**RISOLUZIONI SUPPORTATE**

Risoluzione		TVI	CVI	AHD
8M12	3840x2160@12.5	√	√	√
8M15	3840x2160@15	√	-	√
6M10	3200x1800@10	√	-	-
5M20	2592x1944@20	√	-	√
5M12	2592x1944@12.5	√	-	√
QHD30	2560x1440@30	√	√	√
QHD25	2560x1440@25	√	√	√
QHD15	2560x1440@15	√	-	√
4M15	2688x1520@15	√	-	-
4M12	2688x1520@12	√	-	-
QXGA30	2048x1536@30	√	-	-
QXGA25	2048x1536@25	√	-	-
QXGA18	2048x1536@18	√	-	√
3M20	2048x1536@20	√	-	-
3M18	2048x1536@18	√	-	-
1080P60	1920x1080@60	√	-	-
1080P30	1920x1080@30	√	√	√
1080p25	1920x1080@25	√	√	√
720P25		√	-	-
720P30		√	-	-
720P50		√	√	-
720P60		√	√	√
720P30V2		√	√	√
720P25V2		√	√	√
PAL			√	
NTSC			√	

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Con la presente l'azienda Offel Srl. dichiara che il dispositivo **55-106 M101** è conforme ai requisiti della Direttiva **1999/5/CE**, la direttiva **RoHS 2011/65/UE** e riporta il marchio



Standard applicati:

### **Sicurezza**

-EN 60950-1: 2006 / A2: 2013: apparecchiature per la tecnologia dell'informazione

### **Compatibilità elettromagnetica (EMC)**

- EN 301489-1 V1.9.2: requisiti tecnici comuni.

OFFEL S.r.l.  
via Lato di Mezzo, 32  
48022 Lugo RA - Italy  
tel. +39 0545 22542  
[www.offel.it](http://www.offel.it) - [offel@offel.it](mailto:offel@offel.it)

