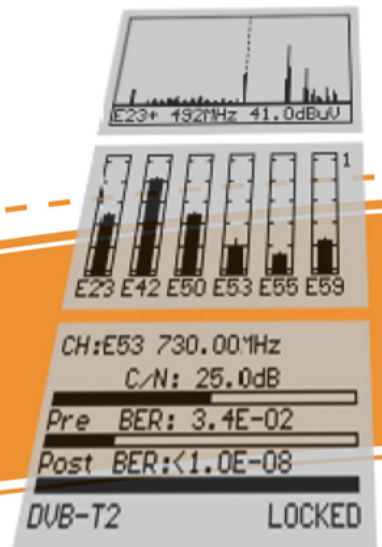


# Digiair

## PRO T2



# GUIDA UTENTE

## Contenuti:

<b>DIGIAIR PRO T2/C – Descrizione</b> .....	3
<b><u>1 OPERAZIONI PRELIMINARI</u></b> .....	4
1.1 ACCENSIONE ON/OFF .....	4
1.2 ALIMENTAZIONE E BATTERIA.....	4
1.3 COME UTILIZZARE LO STRUMENTO.....	4
ATTENUATORE.....	5
<b><u>2 DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI</u></b> .....	7
2.1 MODALITÀ SINGOLO CANALE .....	7
2.2 MODALITÀ DIGITALE .....	7
2.3 MODALITÀ MULTICANALE.....	8
2.4 MODALITÀ ANALIZZATORE DI SPETTRO.....	9
<b><u>3 MENU PRINCIPALE</u></b> .....	9
3.1 BEEPER .....	10
3.2 ALIMENTAZIONE ANTENNA.....	10
3.3 IMPOSTAZIONI.....	10
1. LCD.....	11
2. VOLUME BEEPER.....	12
3. SELEZIONE CANALI.....	12
4. STANDARD NAZIONE.....	12
5. SEQUENZA CANALI.....	13
6. SPEGNIMENTO AUTOMATICO.....	14
7. MOD. SPETTRO (modalità di misura dell'analizzatore di spettro).....	14
8. LINGUA.....	15
9. UNITÀ DI MISURA (dB).....	15
3.4 TIPO DEL SEGNALE ANALOGICO/DIGITALE.....	15
3.5 ATTENUATORE.....	16
3.6 STANDARD DVB-T/T2 O DVB-C.....	17
CARATTERISTICHE TECNICHE.....	18

Versione Firmware 2.0.1



## DIGIAIR PRO T2/C - DESCRIZIONE

Emisor "DIGIAIR ProT2" progettato e costruito in Svezia è uno strumento che serve al preciso puntamento e regolazione di antenne terrestri per DVB-T e DVB-T2.

È capace di gestire sia i segnali analogici (dBuV) che digitali DVB-T/T2- COFDM e DVB-C.

DIGIAIR Pro T2 è controllato da un microprocessore, il che lo rende molto affidabile e preciso. La potenza del segnale viene visualizzata sullo schermo LCD.

In modalità analogica può mostrare un singolo canale o sei canali contemporaneamente.

È inoltre possibile scegliere di visualizzare il segnale come un analizzatore di spettro.

In modalità digitale visualizza il BER (Bit Error Rate) e C/N (Rapporto Portante / Rumore).

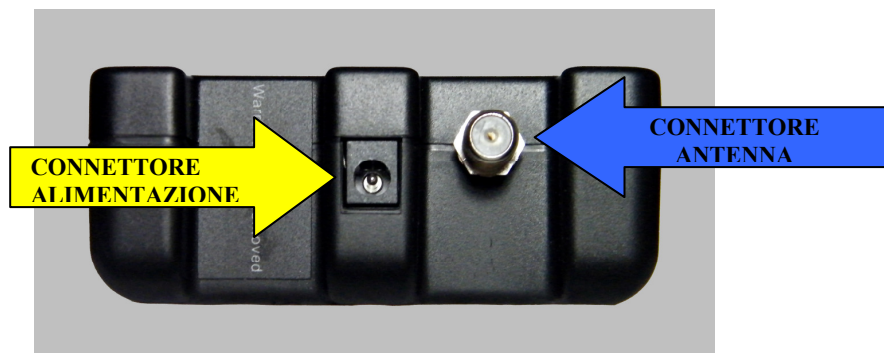
Facilita anche la lettura di UCB (bit non corretti) e CB (blocchi corretti).

Inoltre DIGIAIR Pro T2 genera un segnale acustico (beeper- pitch tone) dall'altoparlante incorporato per il corretto puntamento delle antenne (tono +/- acuto = segnale +/- forte).

DIGIAIR Pro T2 è molto sensibile ed in grado di rilevare anche i segnali più deboli.

DIGIAIR Pro T2 può fornire tensione (0/5/12/24 Volt) per alimentare antenne attive, questa funzione è protetta da un fusibile automatico contro i cortocircuiti accidentali.

DIGIAIR Pro T2 si ricarica tramite alimentatore esterno o adattatore per automobile che forniscono una tensione in corrente continua di 10 -15 volt.



DIGIAIR Pro T2 è dotato di batterie ricaricabili 8 x AA. L'unità permette di lavorare per almeno 2 ore con le batterie completamente cariche.



## 1. Operazioni preliminari

### 1.1 Accensione ON / OFF

Per accendere l'unità, è sufficiente premere il tasto **ON / OFF** (l'unità funziona con batterie). L'apparecchio si avvia in modalità a canale singolo, mostrando il livello del segnale sullo schermo LCD.

Per spegnere l'unità, premere e tenere premuto per qualche istante il tasto **ON / OFF**.

### 1.2 Alimentazione e batteria

**DIGIAIR PRO** può essere alimentato con un alimentatore esterno attraverso la presa **DC in** (utilizzando una tensione compresa tra 10 e 18V DC, max 1A). Questo è utile nel caso in cui la batteria si scarica durante l'utilizzo normale.


Collegare l'alimentatore esterno e tenere premuto il tasto **ON** per un paio di secondi (fino a quando l'apparecchio si accende).

Per spegnere l'apparecchio è sufficiente scollegare l'alimentatore esterno.

La batteria scarica richiede circa 14 ore per ricaricarsi. La ricarica è controllata da un microprocessore ed è indicata sullo schermo LCD. Si raccomanda che per ottenere la piena capacità delle batterie nuove è necessario effettuare almeno un paio di cicli di ricarica completi.

Lo strumento dispone di 8 batterie AA ricaricabili **NI-MH** nel vano batteria.

A parte la ricarica della batteria l'apparecchio non necessita di particolare manutenzione.

L'unità deve essere ricaricata quando la batteria è scarica (ciò è indicato dal simbolo batteria scarica  sullo schermo LCD in **Modalità singolo canale**). È preferibile ricaricare le batterie con uno dei caricabatterie in dotazione (l'alimentatore esterno o il caricabatteria per auto).

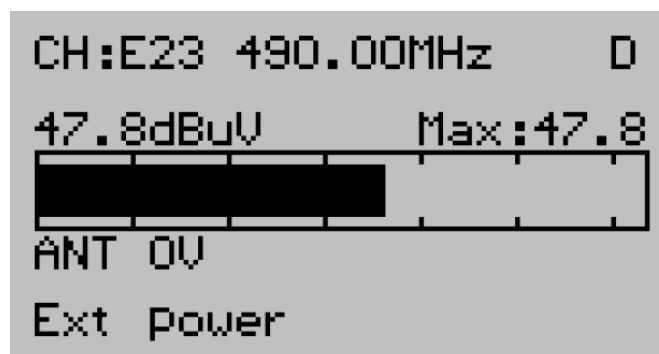
Una batteria completamente carica funzionerà per più di due ore (dipende dall'assorbimento dell'antenna esterna).

### 1.3 Come utilizzare lo strumento

Iniziare collegando l'antenna e poi accendere l'apparecchio.

L'interfaccia utente funziona come un "revolver", lo strumento parte in **Modalità singolo canale** (e con l'ultimo canale selezionato), con la lettura del livello segnale in dBuV.

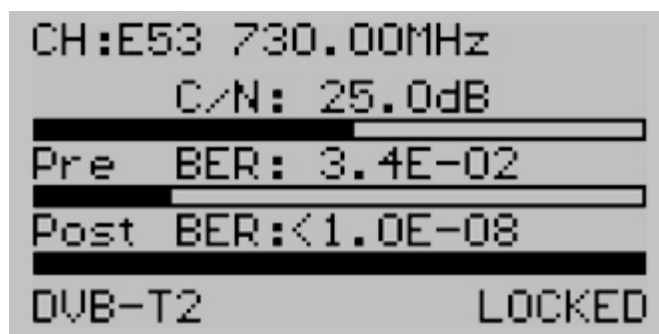
È molto facile puntare l'antenna verso un trasmettitore in questa modalità. La "maxhold funzion " (piccola barra nera all'interno della barra grande) è molto precisa.



## Attenuatore

Se il segnale in arrivo è molto forte (la piccola barra nera raggiunge il fondo scala) può facilmente essere attenuato con una semplice pressione sul tasto **OK** (-20dB circa).

Premere il tasto **MODE** di nuovo quando l'antenna è puntata nella giusta direzione, così lo strumento passerà in **Modalità digitale**.

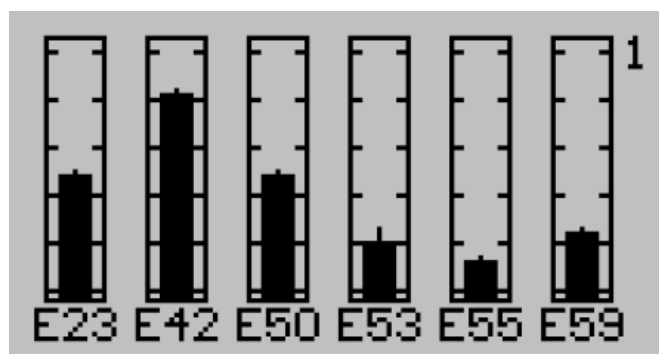


A volte, ma non sempre, la lettura in modalità digitale, **BER** (Bit Error Rate) e **C/N** (Rapporto Portante/Rumore) corrisponde bene con l'impostazione effettuata in modalità analogica dell'antenna.

Molto spesso l'antenna deve essere un po' orientata al fine di massimizzare i valori della lettura digitale (che sono di maggiore importanza rispetto ai valori della lettura analogica).

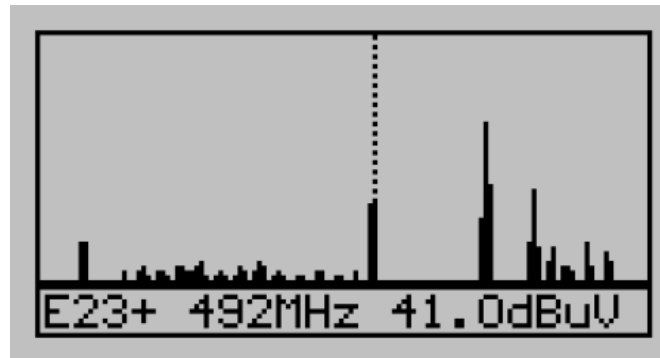
Il valore **PRE-BER** (prima della correzione del demodulatore) è il segnale più utile per allineare l'antenna. Il **POST-BER** valore (dopo della correzione del demodulatore) aumenta in corrispondenza dell'aumentare del valore **PRE-BER**.

Premendo nuovamente il tasto **MODE** lo strumento si commuterà nella **Modalità multicanale** dove analogicamente si possono facilmente leggere i valori della potenza dei segnali (dBuV) fino ad un max di 30 canali.



Lo schermo LCD mostra sei canali per ogni pagina ed in tutto ci sono cinque pagine. Si passa da una pagina all'altra attraverso la pressione dei tasti **UP / DOWN**.

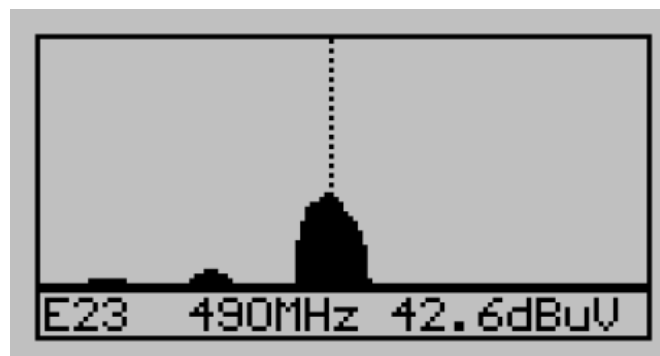
Con un'altra pressione del tasto **MODE** si accede alla **Modalità analizzatore di spettro**.



Lo strumento mostra lo spettro di frequenze da 48 MHz a 860 MHz. Un marcatore può selezionare un certo canale usando i tasti **UP / DOWN**.

Sullo schermo LCD verrà visualizzato anche il livello del segnale (in dBuV) di quel canale.

Premendo il tasto **OK** lo strumento farà uno "zoom" sulla frequenza in cui è puntato il marcatore.



Con un'altra pressione del tasto **MODE** si ritorna alla **Modalità singolo canale**.

### Curiosità:

Se si tiene premuto per qualche secondo il tasto **MODE** lo schermo LCD ruoterà di 180°, questa funzione è molto utile quando ci si trova ad effettuare misure sui tetti, infatti i cavi delle antenne provengono dall'alto ed il connettore dell'antenna dello strumento (ANT IN) invece è posizionato dal lato opposto in basso a destra.

In questo modo se il cavo dell'antenna è corto si potrà effettuare la misura utilizzando lo strumento capovolto.

Un'ulteriore pressione per qualche secondo del tasto **MODE** o spegnendo lo strumento, riporterà lo schermo LCD nella posizione iniziale.

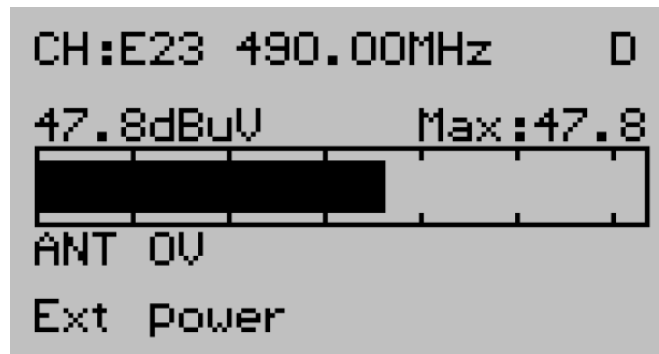


## 2. Descrizione delle funzioni

### 2.1 Modalità singolo canale (analisi di un singolo canale)

In questa modalità lo strumento misura analogicamente il segnale del canale selezionato. Sono anche indicati i livelli espressi in dBuV, del migliore segnale ed il massimo valore del segnale ricevuto.

Per cambiare il canale, utilizzare i tasti **UP / DOWN**.



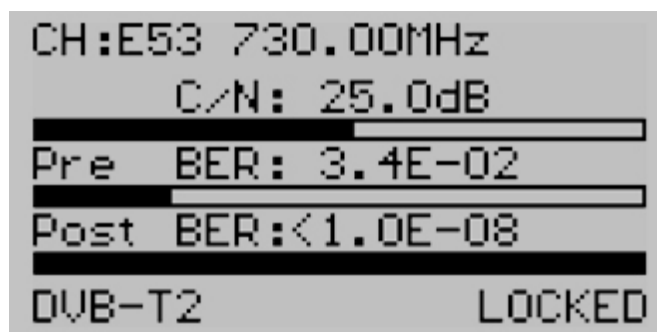
Se con l'unità si invia l'alimentazione all'antenna attiva sullo schermo LCD verrà indicata la tensione di alimentazione con i simboli 0 V, 5 V, 12 V o 24 V. Questa funzione e la scelta delle tensioni può essere selezionata nel menu **Alimentazione antenna**. L'indicatore della batteria non viene visualizzato quando l'unità è alimentata da un alimentatore esterno.

### 2.2 Modalità digitale (visualizzazione digitale)

In questa modalità vengono visualizzati i valori di **PRE-** e **POST-BER** (Bit Error Rate) e **C/N** (Rapporto Portante/Rumore).

Il **BER** dovrà essere il più basso possibile (meno errori). Il **C/N** dovrà essere il più alto possibile (il livello della portante deve essere maggiore, per quanto possibile, del livello del rumore).

Per non creare confusione entrambe le barre digitali dovranno mostrare livelli di segnale molto alti. Il livello del segnale mostrato sulle barre digitali aumenta da sinistra verso destra.



La lettura, molto utile, di più informazioni digitali può essere fatta premendo il tasto **OK**, in questa modalità sullo schermo LCD verranno visualizzati i seguenti valori:

```

CH:E49 698.00MHz
DVB-T BW:8MHz QAM64
MER:30.0
Guard:1/4 RateHP:3/4
Mode:8K RateLP:1/2
Cellid:301

LOCKED
    
```

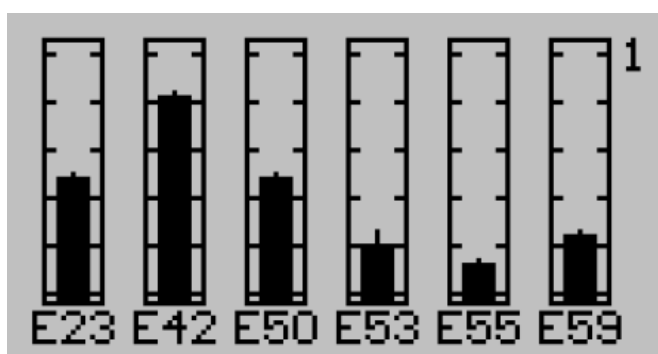
**CH:** il canale selezionato (del quale viene effettuata la misura) e la rispettiva frequenza.

<b>Standard DVB:</b>	<b>DVB-T , DVB-T2 o DVB-C</b>
<b>Banda passante:</b>	<b>6,7 o 8 MHz</b>
<b>Tipo di demodulazione:</b>	<b>16 QAM, 64 QAM, 256 QAM o QPSK</b>
<b>MER (Modulation Error Rate):</b>	<b>tra 10 dB e &gt; 31dB</b>
<b>Intervallo di guardia:</b>	<b>tra 1/4 e 19/256</b>
<b>Hi-priority code rate:</b>	<b>tra 1/2 e 7/8</b>
<b>Trasmissione:</b>	<b>tra 1K e 32K</b>
<b>Low-priority code rate:</b>	<b>tra 1/2 e 7/8</b>
<b>Cell Id:</b>	<b>codice identificativo del trasmettitore</b>

## 2.3 Modalità multicanale (visualizzazione simultanea di sei canali)

In questa modalità lo strumento misura simultaneamente la potenza del segnale di sei canali selezionati singolarmente. DIGIAIR Pro T2 può essere configurato con cinque pagine ognuna con sei canali (5x6 canali). Il numero di pagina è indicato in alto a destra.

Per scorrere attraverso le pagine utilizzare i tasti **UP / DOWN**. Con la pressione del tasto **OK** si possono visualizzare o nascondere i numeri dei canali. I valori di picco massimi vengono resettati quando si cambia pagina.





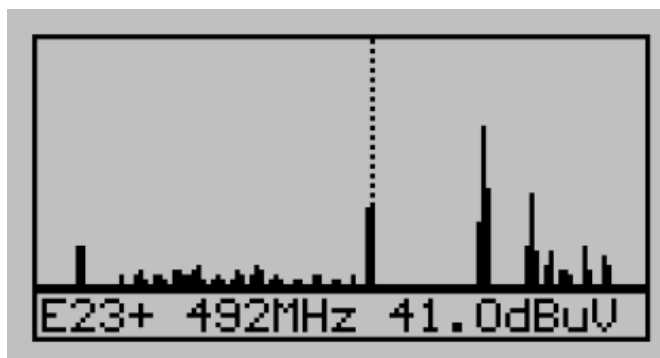
## 2.4 Modalità analizzatore di spettro (analizzatore di spettro)

In questa modalità lo strumento mostra tutti i canali da 45 MHz a 860 MHz.

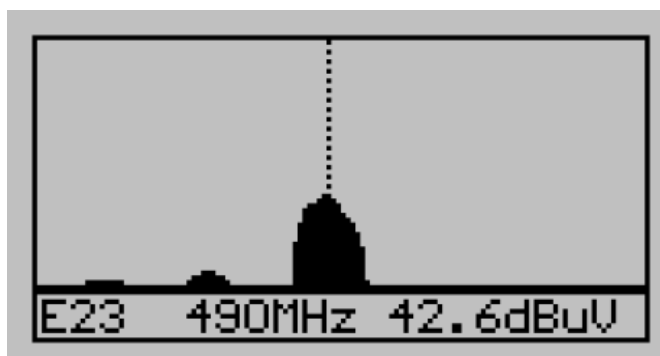
Ogni linea di pixel verticale rappresenta un canale.

Spostare il marcatore (linea tratteggiata animata) con i tasti **UP / DOWN** e posizionarlo su un "picco" (canale).

La potenza del segnale del canale selezionato viene visualizzata sullo schermo LCD (in dBuV).



Premendo il tasto **OK** lo strumento effettuerà uno "zoom" sulla frequenza in cui il marcatore è posizionato.



## 3. Menu principale

Il seguente menu viene visualizzato sullo schermo LCD quando si preme il tasto **MENU**.

Questo è il menu principale. Utilizzare i tasti **UP / DOWN** per scorrere verso l'alto e verso il basso nel menu principale. Utilizzare il tasto **OK** per attivare la funzione selezionata.

```
>Beeper ON/OFF
Alimentazione Antenn
Impostazioni
Analogico (CW)
Digitale (Potenza CH
Attenuatore
(DVB-T/T2) DVB-C
```

### 3.1 Beeper ON / OFF

Scegliere **Beeper On / Off** nel menu principale per attivare o disattivare il segnale acustico (beeper-pitch tone). Il segnale acustico è udibile solo in **Modalità singolo canale**. L'idea è quella che ascoltando il variare del tono, di riuscire a trovare la direzione ottimale (segnale più forte) del canale selezionato. (Tono +/- acuto = Segnale +/- forte).

### 3.2 Alimentazione antenna



Scegliere **Alimentazione antenna** nel menu principale, si accederà ad un sottomenu, selezionare con i tasti **UP / DOWN** la tensione più idonea tra: **0 V**, **5 V**, **12 V** o **24 V** per alimentare il connettore dell'**ANTENNA**. L'alimentazione sul connettore dell'antenna cambierà immediatamente quando si preme il tasto **OK**.

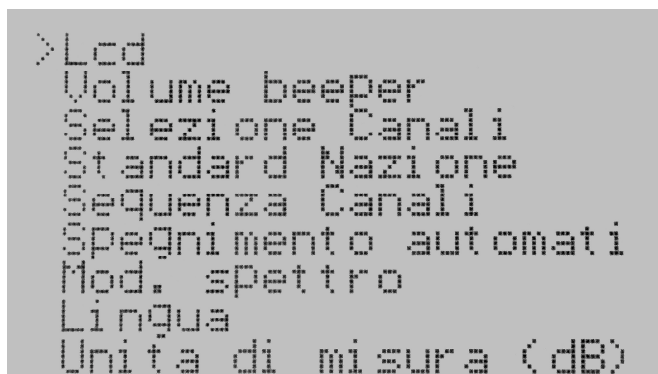
**ATTENZIONE!** Non collegare l'antenna al connettore dell'antenna prima di aver scelto il corretto valore di tensione. Se l'antenna deve essere alimentata con 5 Volt e per sbaglio, invece, è stata impostata la tensione di 12 Volt **si rischia di danneggiare l'antenna stessa**.

Il valore di tensione sul connettore dell'antenna che è stato scelto viene indicato sullo schermo LCD in **Modalità canale singolo**.

Se si verificasse un caso di cortocircuito accidentale sul connettore dell'antenna, lo strumento interromperà immediatamente la tensione sul connettore stesso.

### 3.3 Impostazioni

Selezionando **Impostazioni** si accede al seguente sottomenu:



Selezionare la funzione desiderata con i tasti **UP / DOWN** quindi per entrare nel rispettivo sottomenu confermare con il tasto **OK**.

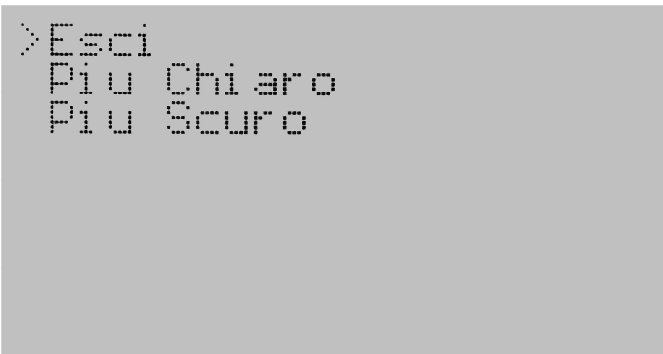
## 1. Lcd



```
>Contrasto  
Retroilluminazione
```

Per regolare il **Contrasto** e la **Retroilluminazione** dello schermo LCD utilizzare i tasti **UP / DOWN** selezionare le regolazioni da effettuare quindi confermare la selezione con il tasto **OK** e si accederà a due ulteriori sottomenu:

**1.1 Contrasto:** per impostare il contrasto dello schermo LCD Più Chiaro o Più Scuro, utilizzare i tasti **UP / DOWN** per effettuare la selezione, quindi per confermare la selezione premere il tasto **OK**.



```
>Esci  
Piu Chiaro  
Piu Scuro
```

**1.2 Retroilluminazione:** per impostare la retroilluminazione dello schermo LCD acceso oppure spento, utilizzare i tasti **UP / DOWN** per effettuare la selezione, quindi per confermare la selezione premere il tasto **OK**.



```
>Acceso  
Spento
```

## 2. Volume beeper

```
>1 Basso  
2  
3  
4  
5 Alto
```

Per impostare il volume del segnale acustico con un valore da 1 (Basso) a 5 (Alto) utilizzare i tasti **UP / DOWN** per effettuare la selezione, quindi per confermare la selezione premere il tasto **OK**.

## 3. Selezione Canali

```
>Tutti i Canali  
Lista 1  
Lista 2  
Lista 3  
Lista 4  
Lista 5  
Liste 1-5
```

Selezionando una delle liste memorizzate nel menu sequenza canali lo strumento analizzerà solo i canali presenti nella lista selezionata.

## 4. Standard Nazione

```
>PAL BG  
PAL I  
SECAM BH  
PAL BH  
SECAM DK  
PAL DK  
SECAM BG  
SECAM L
```

Selezionare lo standard TV della nazione dove lo strumento verrà utilizzato con i tasti **UP / DOWN** quindi confermare la selezione con il tasto **OK**.

## 5. Sequenza Canali



In questo sottomenu è possibile selezionare i canali da memorizzare nel DIGIAIR ProT2.

I canali così memorizzati saranno presenti nella **Modalità multicanale**.

Per impostare le cinque pagine con i canali di vostra scelta, procedere così:

A) Il valore in alto nella prima riga (più a sinistra) lampeggia quando si entra in questo sottomenu. Posizionarsi con i tasti **UP / DOWN** sul canale che si desidera impostare.

Premere il tasto **MODE** per selezionare il canale.

- Il numero del canale inizierà a lampeggiare velocemente.
- Impostare il nuovo canale con i tasti **UP / DOWN**.
- Premere il tasto **MODE** e il nuovo canale sarà memorizzato.
- Il numero del canale lampeggerà in modo normale.

B) Scegliere il canale successivo da cambiare evidenziandolo con i tasti **UP / DOWN**.

- Premere il tasto **MODE** per selezionare il canale.
- Il numero del canale inizierà a lampeggiare velocemente.
- Impostare il nuovo canale con i tasti **UP / DOWN**.
- Premere il tasto **MODE** e il nuovo canale sarà memorizzato.
- Il numero del canale lampeggerà in modo normale.

C) Ripetere il punto B fino a che tutti i canali sono stati memorizzati.

- Premere il tasto **OK** e tutte le impostazioni saranno memorizzate.

## 6. Spegnimento automatico

```
>Sempre acceso  
1 Minuto  
5 Minuti  
10 Minuti  
30 Minuti
```

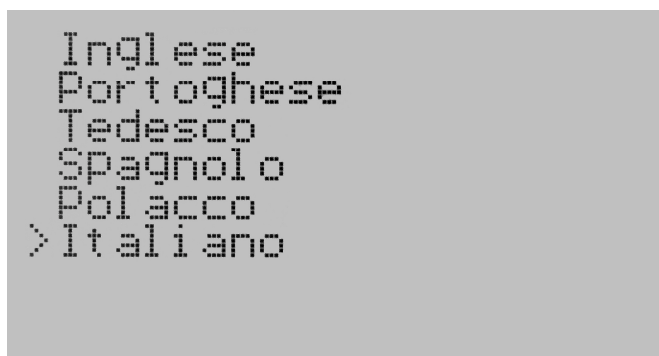
In questo sottomenu si può impostare lo strumento per lo spegnimento automatico dopo **1, 5, 10** o **30** minuti, oppure di avere lo strumento **Sempre acceso** (si può spegnerlo solo manualmente), selezionare l'impostazione con i tasti **UP / DOWN** quindi confermare la selezione con il tasto **OK**.

## 7. Mod. spettro (Modalità di misura dell'analizzatore di spettro)

```
>48-860 MHz  
Canali
```

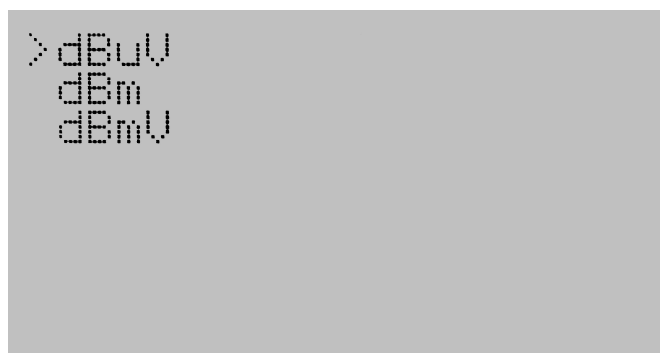
È possibile scegliere la modalità di misura dell'analizzatore di spettro per passi di frequenza o per canale, selezionare la modalità preferita con i tasti **UP / DOWN** quindi confermare la selezione con il tasto **OK**.

## 8. Lingua



Selezionare la lingua di dialogo dello strumento con i tasti **UP / DOWN** quindi confermare la selezione con il tasto **OK**.

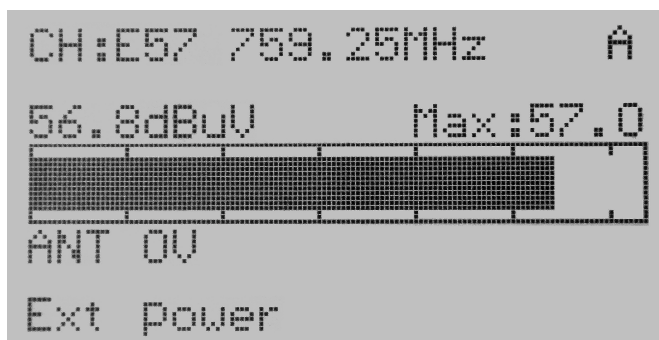
## 9. Unità di misura (dB)



Selezionare l'unità di misura desiderata tra dBuV, dBm e dBmV con i tasti **UP / DOWN** quindi confermare la selezione con il tasto **OK**.

## 3.4 Tipo del segnale Analogico / Digitale

Selezionare il tipo di misura da effettuare tra **Modalità analogica** o **Modalità digitale** con i tasti **UP / DOWN** quindi confermare la selezione con il tasto **OK**. La selezione effettuata verrà indicata sullo schermo LCD dello strumento nell'angolo in alto a destra con la lettera **A** per la **Modalità analogica**



e con la lettera **D** per la **Modalità digitale**.

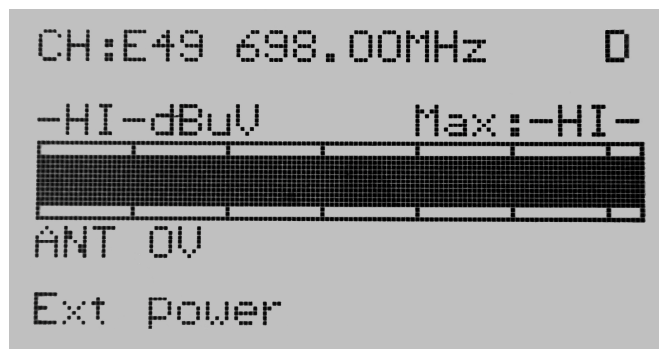


L'impostazione predefinita è **Modalità digitale**.

### 3.5 Attenuatore

Quando il segnale da misurare è troppo forte, sullo schermo LCD la barra nera arriverà a fondo scala e al di sopra verranno visualizzate le scritte: **-HI-dBuV** e **Max:-HI-**, in tal modo per non saturare lo strumento è possibile attivare l'attenuatore interno, il segnale verrà attenuato di circa **20 dB** permettendo di effettuare la misura.

Per selezionare questa funzione usare i tasti **UP / DOWN** quindi confermare la selezione con il tasto **OK**.



**N.B.** In fase di misura premendo il tasto **OK** si ottiene lo stesso risultato senza ritornare al menu principale.



### 3.6 Standard DVB-T/T2 e DVB-C

È possibile scegliere lo standard di trasmissione tra DVB-T/T2 e DVB-C (non usato in Italia), lo standard utilizzato per effettuare le misure è indicato tra le parentesi tonde.

```
Beeper ON/OFF
Alimentazione Antenn
Impostazioni
Analogico (CW)
Digitale (Potenza CH
Attenuatore
>(DVB-T/T2) DVB-C
```

Per cambiare standard usare i tasti **UP / DOWN** per posizionarsi sulla riga DVB-T/T2 e quindi confermare premendo il tasto **OK**, in tal modo le parentesi tonde si sposteranno su DVB-C

```
Beeper ON/OFF
Alimentazione Antenn
Impostazioni
Analogico (CW)
Digitale (Potenza CH
Attenuatore
>DVB-T/T2 (DVB-C)
```

e lo strumento verrà predisposto per poter effettuare le misure nello standard DVB-C, per ritornare ad effettuare misure nello standard DVB-T/T2 basta rientrare nel menu principale e ripetere l'operazione precedente.

## Caratteristiche tecniche:

**Frequenza d'ingresso:** 48-860 MHz.  
**Livello d'ingresso:** 30-80 dBuV.  
**Attenuatore:** On/Off (-20 dB circa).  
**Impedenza d'ingresso:** 75 Ohm, connettore F.  
**Protezione da cortocircuito:** Fusibile automatico a protezione del connettore dell'antenna.

**Standard DVB-T:** DVB-T , DVB-T2 e DVB-C

**METODI DI MISURA:**  
**in digitale:**

Mediante tre barre che mostrano:  
- **PRE-BER** (Bit Error Rate prima della correzione di Viterbi).  
- **POST-BER** (Bit Error Rate dopo della correzione di Viterbi).  
- **C/N** (Carrier/Noise).  
- **MER** (Modulation Error Rate).

**in analogico:**

Mediante una barra che mostra la potenza espressa in dBuV in alta risoluzione di un singolo canale o sei barre che mostrano la potenza di sei canali simultaneamente.  
Analizzatore di spettro con funzione di zoom.  
Segnale acustico per orientare in modo fine le antenne.

### LETTURA DEL LIVELLO DEL SEGNALE:

**Digitale:** Valori del BER, C/N e MER.  
**Analogico:** dBuV con maxhold-function.  
**Tensione in uscita:** 0V, 5V, 12V e 24V.  
**Alimentatore/caricabatterie:** 10 -15V DC (Polo centrale +).  
**Schermo:** LCD retroilluminato 128x64 Pixels.  
**Consumo di corrente:** 500mA.  
**Batterie:** 8x AA batterie ricaricabili da 1200mA cadauna.  
**Peso:** 0.3 kg.  
**Dimensioni:** 185 x 115 x 50 mm.  
**Accessori:** Alimentatore 12V DC, 1A  
Guscio in gomma.  
Caricabatteria da automobile.

**Emitor International AB si riserva di cambiare in qualsiasi momento e senza preavviso le caratteristiche tecniche dei propri prodotti**

**Emitor International AB**  
Ostmästargränd 12  
120 40 Stockholm  
Sweden  
Phone: +46 8 5333 40 70  
Fax: +46 8 5333 40 71  
Web: [www.emitor.se](http://www.emitor.se)

