

Misuratore di Campo TV Modello 7849



Manuale di Istruzioni

Questo prodotto contiene uno o più programmi protetti dalle leggi internazionali e degli Stati Uniti per i diritti d'autore come materiale inedito. Sono riservati e proprietari della Dolby Laboratories. La loro riproduzione o divulgazione, in tutto o in parte, o la produzione di opere derivate senza il permesso espresso della Dolby Laboratories è proibito. Diritti di autore 2003-2005 della Dolby Laboratories. Tutti i diritti sono riservati.

Grazie per avere acquistato questo prodotto SEFRAM e per avere dato fiducia alla nostra società. Le nostre diverse squadre (reparti di ricerca, produzione, vendita e servizio post vendita) puntano a soddisfare le vostre richieste progettando e aggiornando una strumentazione molto avanzata.

Per ottenere le migliori prestazioni da questo prodotto, leggete attentamente questo manuale.

Per ulteriori informazioni, contattate il vostro distributore locale:



20090 - Fizzonasco di Pieve Emanuele (MI) Via Piemonte 14 - Tel. 02/90722441 - Fax. 02/90722742
Indirizzo e-mail: sales@delo.it - Sito Web: <http://www.delo.it>

GARANZIA

Il vostro strumento viene garantito per un anno nelle parti e nella manodopera in presenza di qualsiasi difetto di lavorazione e/o contingenza nel suo funzionamento. Questa garanzia avrà effetto con la data di spedizione dello strumento e si concluderà dopo 365 successivi giorni di calendario.

Qualora l'apparecchiatura fosse soggetta a un contratto di garanzia, questo contratto annulla e sostituisce le sopra menzionate condizioni di garanzia.

Le condizioni di garanzia della SEFRAM sono consultabili sul sito web www.sefram.com. Le condizioni generali di garanzia hanno la priorità sulle seguenti condizioni riassuntive.

Questa garanzia non copre qualunque disfunzione originatasi in caso di uso scorretto dell'apparecchiatura, una sua movimentazione errata o un suo immagazzinamento al fuori delle condizioni ambientali previste.

In caso lo strumento fosse soggetto a intervento coperto dalla garanzia, l'utente dovrà rispedire a sue spese, l'apparecchiatura presso il distributore locale.

Aggiungere una descrizione del guasto o difetto osservato sullo strumento.

Gli accessori forniti di serie con l'apparecchiatura (cavi, spine, ecc.), le parti consumabili (batterie, ecc.) e gli accessori opzionali (borsa, custodia, ecc.) sono garantiti per 3 mesi contro qualsiasi difetto di lavorazione.

Alcuni articoli come la borsa da trasporto, schermo LCD o touchpad sono garantiti solo per un normale utilizzo.

La garanzia non copre l'usura, guasti accidentali o dovuti a scosse o utilizzo scorretto.

Le opzioni di fabbrica integrate sul misuratore sono garantite per la stessa durata del misuratore di campo.

In caso di sostituzione oppure riparazione del prodotto, il periodo di garanzia è il seguente:

- Se il misuratore è ancora coperto dalla garanzia, fino alla scadenza prevista della stessa
- Se la durata della garanzia è inferiore ai 90 giorni, la parte sostituita è garantita per 90 giorni

Qualsiasi parte sostitutiva diventa proprietà dell'utente e le parti scambiate diventano proprietà della SEFRAM.

In caso di intervento di una società assicuratrice, il prodotto diventerà proprietà della società assicuratrice, a sua esclusiva richiesta. Altrimenti, resterà proprietà dell'utente.

La garanzia copre esclusivamente i materiali prodotti e forniti da SEFRAM.

Ogni intervento da parte dell'utente oppure da terzi, senza previa autorizzazione da parte della società, invaliderà la garanzia.

La spedizione dello strumento è a carico dell'utente che quindi si occuperà di proteggere lo strumento durante la spedizione. Sottoscriverà quindi, a sue spese, un'apposita assicurazione per il trasporto dello strumento.

La società SEFRAM si riserva il diritto di rifiutare qualsiasi prodotto non imballato correttamente o che all'arrivo, risultasse avere subito danni durante il trasporto.

La batteria agli ioni di Litio, fornita come componente standard di questo strumento, è un caso particolare. Non va spedita o sostituita dall'utente. La sua sostituzione in fabbrica è necessaria per verificare il sistema di carica e le sicurezze di protezione.

In caso di malfunzionamento o guasto dello strumento, contattate il Supporto Tecnico del vostro distributore locale che vi fornirà qualunque informazione utile per risolvere il vostro problema.

METROLOGIA

Le condizioni metrologiche del vostro misuratore di campo sono indicate nelle specifiche di questa nota. Le condizioni climatiche e ambientali limitano le specifiche dello strumento. SEFRAM verifica le caratteristiche di ogni strumento, una per una, su un banco automatico durante la fase di produzione. Aggiustamenti e controlli sono garantiti con riferimento alle condizioni della certificazione ISO9001 e fornite da servizi collegati ad enti di certificazione come COFRAC (o equivalenti, nel rispetto della reciprocità ILAC).

Le caratteristiche specificate sono considerate stabili per un periodo di 12 mesi che inizia col primo utilizzo dello strumento nelle sue normali condizioni d'uso.

Consigliamo un controllo dopo 12 mesi e al massimo dopo 24 mesi di utilizzo, poi ogni 12 mesi dopo 24 mesi.

Per qualsiasi controllo delle caratteristiche tecniche, vanno mantenute le seguenti condizioni climatiche medie ($23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C} - 50(\pm 20)\%$ umidità relativa). Il misuratore di campo va lasciato acceso per 30 minuti prima di essere controllato.

Consigliamo di far eseguire questo controllo dal nostro servizio post-vendita per conseguire una migliore prestazione e preservare la qualità delle misure del vostro strumento.

Quando un misuratore di campo viene rispedito alla SEFRAM, ci premuniremo di eseguire un aggiornamento interno rispetto agli aggiustamenti richiesti e agli aggiornamenti software. In caso di deriva delle caratteristiche tecniche, il vostro strumento verrà aggiustato in modo tale da riportarlo alle sue condizioni originali.

IMBALLAGGIO

L'imballaggio di questo prodotto è completamente riciclabile. La sua struttura permette di trasportare il vostro strumento nelle migliori condizioni possibili. Conservate l'imballaggio originale in caso di spedizione del vostro strumento.

SOMMARIO

1: INFORMAZIONI IMPORTANTI	8
PRECAUZIONI PARTICOLARI	8
ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA	8
SIMBOLI E DEFINIZIONI	8
CONFORMITÀ E RESTRIZIONI PER LO STRUMENTO	9
2: GUIDA PER L'AVVIO RAPIDO	10
PRESENTAZIONE DELLO STRUMENTO	10
RILEVARE IL SEGNALE	11
CONTROLLARE UN'ANTENNA TERRESTRE	11
INSTALLARE UN'ANTENNA TERRESTRE	13
USARE LO SPETTRO	13
USARE IL PUNTAMENTO DELL'ANTENNA	15
INSTALLARE UN PARABOLA SATELLITARE	17
3: PRESENTAZIONE DELLO STRUMENTO	20
FUNZIONI COMUNI	20
DESCRIZIONE DEL MISURATORE DI CAMPO	21
4: ALIMENTAZIONE DELLO STRUMENTO	22
BATTERIA	22
CARICARE LA BATTERIA	22
ALIMENTAZIONE MEDIANTE SORGENTE ESTERNA	23
ACCENDERE E SPEGNERE LO STRUMENTO	23
5: INTERFACCIA DELLO STRUMENTO	24
CONTENUTO DELLA SCHERMATA	24
MODIFICARE VALORI E NOMI	26
<i>Modifiche all'interno di una Tabella</i>	<i>26</i>
<i>Modifiche con Selezione</i>	<i>26</i>
<i>Modifiche con la Tastiera Virtuale</i>	<i>27</i>
LISTA DELLE MISURE E LIBRERIA DEI PROGRAMMI	27
6: MODALITÀ AUTOSET	30
MODALITÀ TV TERRESTRE	31
MODALITÀ TV SATELLITARE	31
MODALITÀ TV VIA CAVO	32
TASTO MENU START	32
7: LISTE DELLE MISURE	34
PAGINA LIST	34
MODIFICARE UNA LISTA	35
8: CONFIGURARE LA LIBRERIA	38
PAGINA DELLA LIBRERIA	38
CREARE O MODIFICARE I PROGRAMMI NELLA LIBRERIA	38
9: MODALITÀ CHECK SAT	40
AGGIORNARE LE FREQUENZE DEI SATELLITI	41

FUNZIONE CHECK SAT	41
VERIFICARE L'ALLINEAMENTO DEL SATELLITE	42
DOPPIO LNB.....	43
AZIMUT, ELEVAZIONE E POLARIZZAZIONE	44
<i>Azimut</i>	44
<i>Elevazione</i>	44
<i>Polarizzazione</i>	44
10: CONTROLLO TV TERRESTRE.....	45
11: SCHERMATA CON MISURE/TV/SPETTRO.....	47
12: MISURE (MISURE-TV-SPETTRO)	48
FUNZIONE AUTOLOCK	48
MODIFICARE I PARAMETRI.....	48
MISURE DI LIVELLO	49
BANDA SATELLITARE	50
BANDA TERRESTRE	50
SOGLIE PREDEFINITE	51
MISURE DIGITALI	51
DVB-T/H.....	52
DVB-T2/T2 LITE	53
DVB-C	53
DVB-C2	54
DVB-S E DSS.....	54
DVB-S2.....	55
13: ANALIZZATORE DI SPETTRO	56
14: FUNZIONI AUDIO E VIDEO.....	57
TV DIGITALE	57
MODALITÀ A TUTTO SCHERMO	57
AUDIO	58
TABELLA DEI SERVIZI	58
15: TELEALIMENTAZIONE LNB – DISEQC	59
BANDA TERRESTRE.....	59
BANDA SATELLITARE.....	60
COMMUTATORI	61
POSIZIONATORE	62
DCSS	63
<i>Descrizione</i>	63
INFLUENZA DELLA MODALITÀ DCSS SULL'ANALIZZATORE DI SPETTRO	66
16: DIAGRAMMA DI COSTELLAZIONE	67
17: ECO E INTERVALLO DI GUARDIA.....	68
18: MAPPA DELLE MISURE	70
19: CONFIGURARE LO STRUMENTO	72
SELEZIONARE LA LINGUA.....	72
MAPPA DELLE FREQUENZE	72
MEMORIZZARE I DATI	73

VISUALIZZARE IL CONTENUTO DEL FILE.....	74
SALVARE I FILE NEI DIVERSI FORMATI	74
AGGIORNARE LO STRUMENTO.....	75
RIPRISTINARE LA CONFIGURAZIONE PREDEFINITA.....	75
IMPORTARE ED ESPORTARE LA CONFIGURAZIONE DELLO STRUMENTO.....	76
20: AGGIORNARE IL SOFTWARE DELLO STRUMENTO.....	77
21: SALVARE I DATI.....	78
22: COLLEGARE LO STRUMENTO A UN PC.....	79
23: MESSAGGI VISUALIZZATI SULLO SCHERMO.....	81
MESSAGGI DI AVVISO.....	81
24: MANUTENZIONE DELLO STRUMENTO.....	83
INFORMAZIONI SULLO SCHERMO LCD A MATRICE ATTIVA.....	84
SPECIFICHE TECNICHE	85
MISURE DIGITALI	85
DIVERSI	87
SPECIFICHE GENERICHE.....	87
ACCESSORI.....	88
<i>Accessori Opzionali</i>	88
CONVERSIONE DELLE UNITÀ	88
TIPICI VALORI DELLE MISURE	89
DICHIARAZIONE CE	90

1: Informazioni Importanti

Leggere attentamente le seguenti istruzioni prima di usare il vostro strumento

Precauzioni Particolari

- Non usate il vostro strumento per impieghi diversi da quanto descritto in questo manuale.
- Usate il caricabatteria fornito di serie per evitare qualsiasi deterioramento dello strumento e proteggere le sue capacità di misura
- Non usate lo strumento in ambienti bagnati o con elevata umidità.
- Non usate lo strumento in un ambiente esplosivo.
- In caso di difetto o per eseguire la manutenzione dello strumento, contattate il vostro distributore locale.
- Non aprite lo strumento: rischio di scosse elettriche.
- Usate solo gli adattatori F/F o BNC/F forniti con il misuratore di campo. Qualsiasi altro adattatore potrebbe danneggiare il vostro strumento e invalidare la garanzia.
- Non usate guanti, uno stilo o qualsiasi altro oggetto per toccare lo schermo. Maneggiare con cura lo schermo.

Istruzioni per la Sicurezza

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

Avvisi specifici sono forniti in tutto il manuale di istruzioni.

Potete trovare questi simboli di cautela anche sullo strumento:



Simboli e Definizioni

Simboli che appaiono in questo manuale:



Nota: indica importanti informazioni



Tasto o zona dove premere



Finestra o zona di visualizzazione che appare dopo aver eseguito una data azione

Simboli che appaiono sullo strumento:



CAUTELA: vedere il manuale di istruzioni. Indica un rischio di deterioramento delle apparecchiature collegate allo strumento o dello strumento stesso.



Massa: parti accessibili collegate allo chassis metallico dello strumento.



Prodotto da riciclare.

Conformità e Restrizioni per lo Strumento

Vedere il capitolo “**Dichiarazione di Conformità CE**”.

2: Guida per l'Avvio Rapido

Presentazione dello Strumento



Connettore RF da usare con un adattatore F/F fornito con lo strumento.



Premere il pulsante ON/OFF
Per accendere e spegnere lo strumento.

Tasti Importanti:

Lo strumento è fornito di uno schermo tattile capacitivo che va trattato con cura. Non usare guanti o uno stilo per lo sfioramento dello schermo.

I tasti sono riconoscibili dal loro colore **grigio scuro** (per esempio: il tasto **Home** )

Potete anche accedere alle tabelle premendo sulle righe

<input type="radio"/>	0	DIGITAL+ ASTRA 1	10729 VL	DVB-S2 22000	---
<input type="radio"/>	1	ARD ASTRA 1	10743 HL	DVB-S 22000	---
<input type="radio"/>	2	ANIXE HD ASTRA 1	10773 HL	DVB-S2 22000	---
<input type="radio"/>	3	DIGITAL+ ASTRA 1	10788 VL	DVB-S 22000	---
<input type="radio"/>	4	DIGITAL+ ASTRA 1	10817 VL	DVB-S2 22000	---

Pagina di Benvenuto:



HOME

Per accedere al menu principale

SAVE

Per accedere alla pagina Save



ATTENZIONE: per uscire da una finestra (vedi esempio sotto), premere il tasto:



Rilevare il Segnale

Il vostro misuratore permette di rilevare segnali terrestri o satellitari. Nel seguente capitolo, vedremo come rilevare un segnale per tre diverse installazioni:

- Controllo di un'antenna terrestre già installata.
- Installazione di un'antenna terrestre.
- Installazione di un'antenna satellitare.

Controllare un'Antenna Terrestre

In questo caso, la funzione **Autoset** permette una scansione dei canali che l'antenna rileva. Collegate il cavo della vostra antenna al misuratore 7849 (accertatevi di adoperare un adattatore adeguato). Accendete il vostro strumento e poi premete il tasto . La pagina **Home** apparirà sullo schermo. Dopo di che dovrete premere . Su questa pagina, premere **Mode: Terrestrial**, poi selezionare **DVB-T** e **8MHz** (vedere qui di seguito).

Questa scansione dovrebbe interessare i canali da E21 fino a E69, frequenza Europa (potete ridurre il numero di canali da cercare se conoscete la portata dell'emittente verso cui l'antenna è puntata: in questo modo la scansione diventerà più veloce).





Premere **START**. Lo strumento eseguirà una scansione completa di ricerca e poi passerà direttamente alla pagina **Measures**. Se vengono rilevati dei canali, il misuratore di campo esegue misure continue (livello C/N, BER/MER) sul canale rilevato. Se invece non viene trovato alcun canale, vedere il capitolo successivo.



freq.	std	RF	C/N	BERi	BERo	PER	MER
E38	DVB-T/H	51.0	31.1	4.7E-8	<1E-8	<1E-5	33.7
E40	DVB-T/H	0.0	> 0.0				---
E44	DVB-T/H	0.0	> 0.0				---
E46	DVB-T/H	0.0	> 0.0				---
E49	DVB-T/H	0.0	> 0.0				---
E59	DVB-T/H	0.0	> 0.0				---

Per finire, premere il tasto  e poi premere su  Measures-TV-Spectrum. Su questa nuova pagina, premere **Prog**, per selezionare il canale da visualizzare. Su questa pagina, controllate il livello, i valori per BER/MER, il rilevamento TV e lo spettro del segnale.



Installare un'Antenna Terrestre

Per installare un'antenna terrestre, avete a disposizione due metodi:

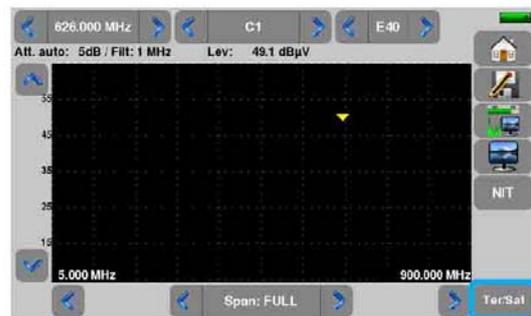
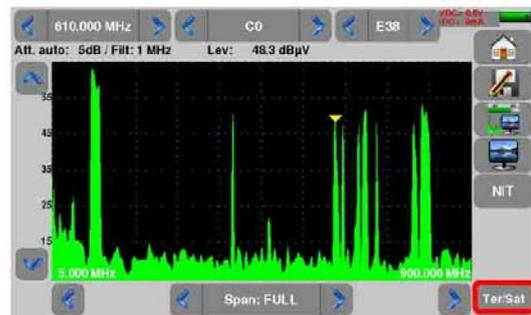
- Usare lo spettro
- Usare il puntamento dell'antenna

Usare lo Spettro

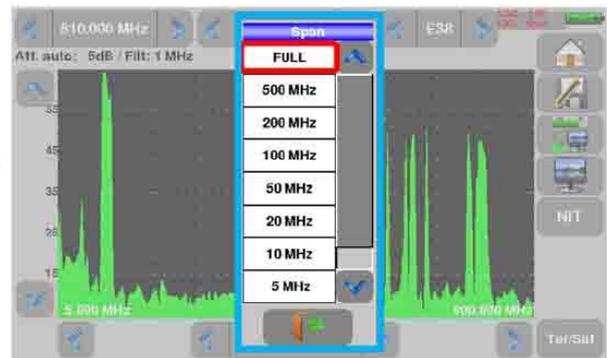
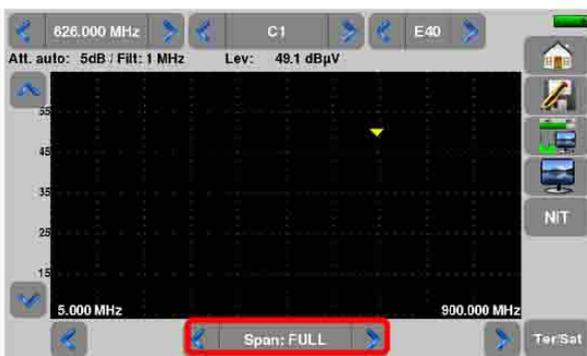
Collegate il cavo della vostra al 7849 (accertatevi di usare un adattatore adeguato). Accendete il vostro misuratore di campo. Premere il tasto **Measures-TV-Spectrum**



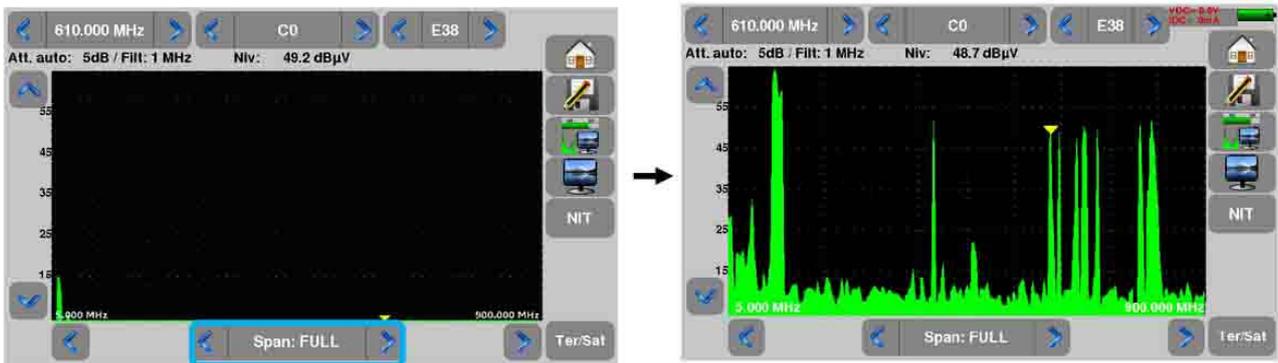
Premere sull'area dello spettro:



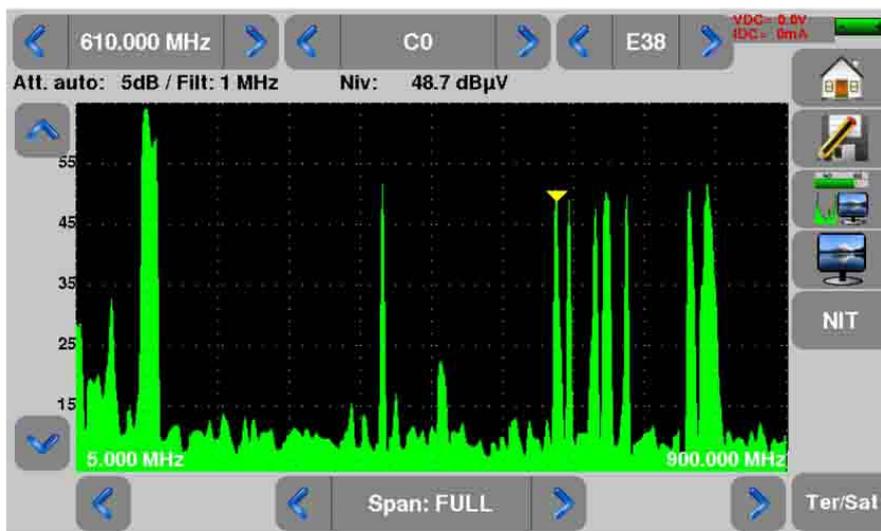
Accedere all'opzione **FULL** della modalità **SPAN**.



Regolare l'antenna per ottenere un segnale il più potente possibile.



Premere direttamente sul segnale che volete in modalità spettro (il cursore si posiziona dove premete).



Premere il tasto , lo strumento rileverà in modo automatico tutti i parametri del segnale. Una volta conclusa la ricerca, lo strumento visualizzerà il nome della rete e l'identificativo della rete.

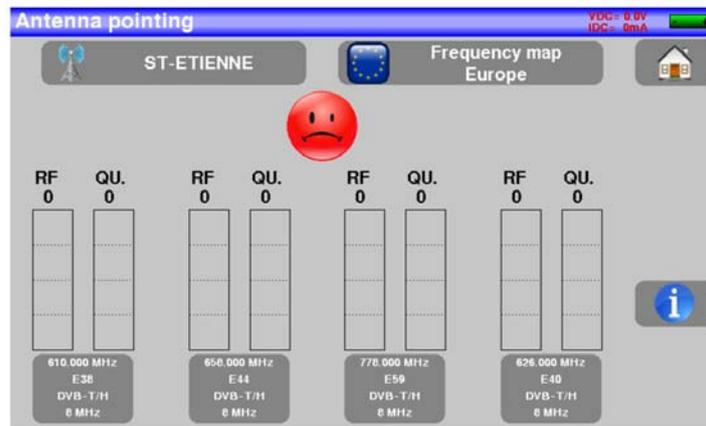
Premere il tasto . Ora, sulla stessa schermata potrete visualizzare il livello, i valori BER/MER del segnale selezionato.



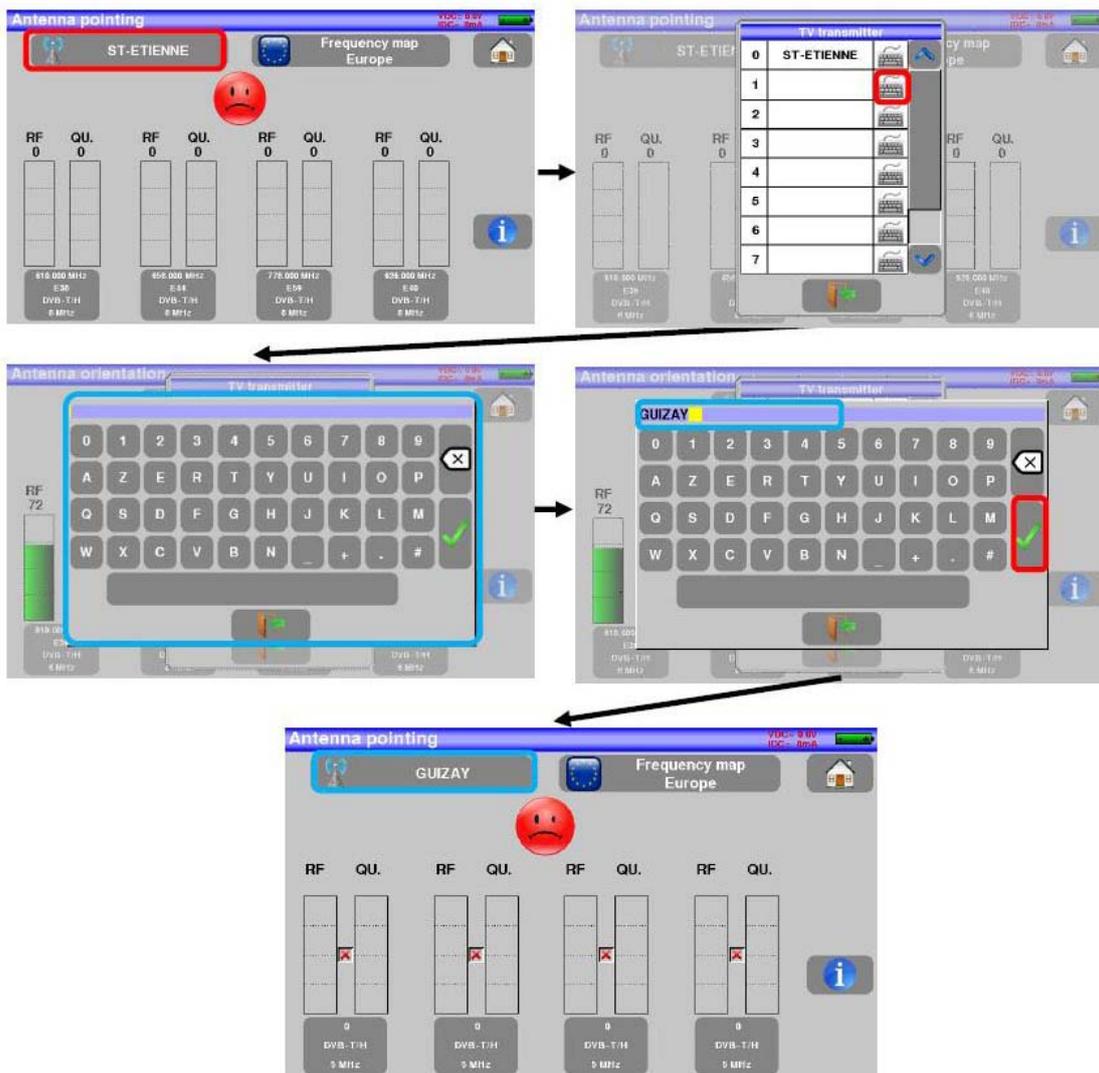
Usare il Puntamento dell'Antenna

Lo strumento è munito di una modalità di puntamento dell'antenna che permette di regolare facilmente e velocemente la vostra antenna terrestre. Per accedere alla modalità di puntamento dell'antenna nella pagina **HOME**, premere 

Apparirà la seguente pagina:



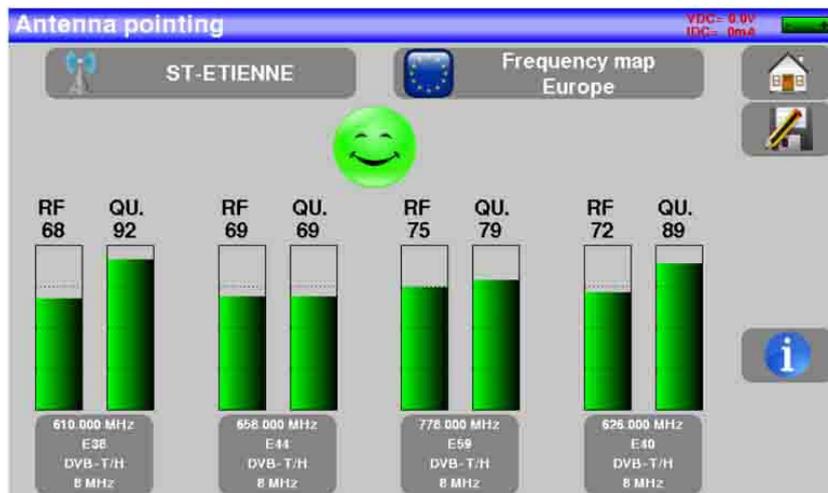
Impostate il nome della vostra emittente:



Inserite le 4 frequenze dell'emittente che intendete controllare.



Orientate lentamente l'antenna fino a quando sentite la melodia di aggancio per ottenere la migliore qualità di ascolto.





Nessun trasmettitore rilevato, Qualità scarsa di ricezione → faccina rossa

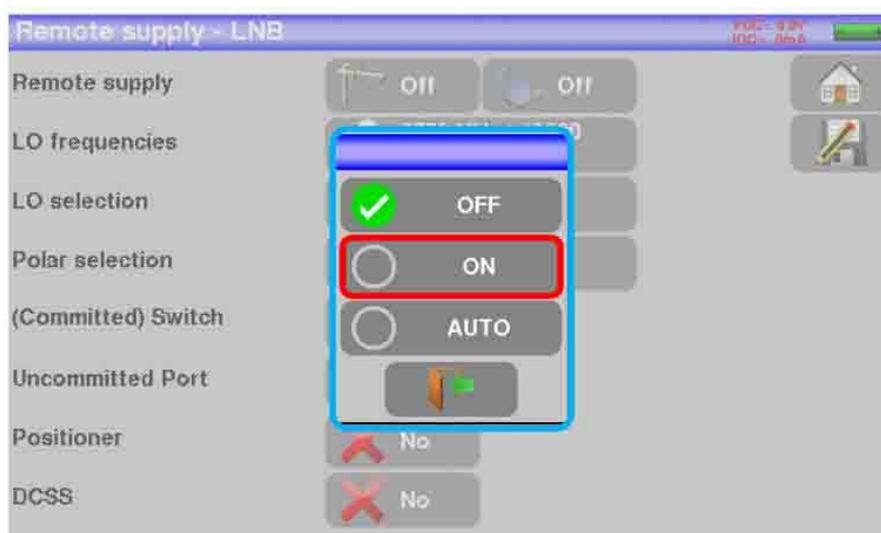
Qualità media di ricezione (< 50%) → faccina arancione

Qualità buona di ricezione (> 50%) → faccina verde

Installare un Parabola Satellitare

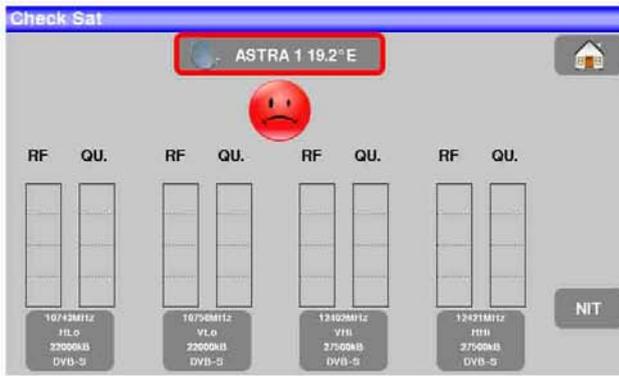
Collegate la parabola satellitare al vostro strumento. Attivate la telealimentazione. Per accedere alla pagina relativa, premere su  .

Premere su  e poi selezionare **ON** nella pagina per attivare la telealimentazione.



Apparirà un segno verde di spunta di fronte a quanto selezionato. Premere sul tasto  e poi sul tasto  e poi su  per accedere alla modalità **Check Sat**. (Lo strumento include una lista dei satelliti).

Selezionare un satellite come nell'esempio qui di seguito (ASTRA 1):



Orientate lentamente la parabola satellitare fino a quando sentite la melodia di aggancio per ottenere la migliore qualità.



Promemoria: transponder = canale satellitare

Per accertare che il satellite puntato sia quello giusto, premere il tasto **NIT**. Il misuratore cerca nella tabella MPEG NIT uno dei 4 transponder e visualizza il nome del satellite:



Nessun trasmettitore rilevato, Qualità scarsa di ricezione → faccina rossa

Qualità media di ricezione (< 50%) → faccina arancione

Qualità buona di ricezione (> 50%) → faccina verde



ATTENZIONE:

il nome visualizzato dipende dal contenuto della tabella MPEG NIT. Alcuni gestori non forniscono questa tabella oppure i dati sono scarsi. Le informazioni visualizzate potrebbero essere errate.



ATTENZIONE:

Per identificare correttamente un satellite, lo strumento deve essere sincronizzato su tutti i 4 transponder. (Qualità > 0)

Tuttavia, alcuni transponder vengono modificati regolarmente. Consultate la gamma di frequenza del satellite quando vi sembra che un transponder non sia in funzione.

Alcuni commutatori o convertitori LNB funzionano soltanto con i comandi DiSEqC. In questo caso, posizionate la banda (OL) e la polarizzazione DiSEqC sulla schermata di configurazione LNB-DiSEqC.

(ATTENZIONE: la procedura Check Sat viene rallentata quando adoperate i comandi DiSEqC).

3: Presentazione dello Strumento

Funzioni Comuni

Il misuratore di campo **7849** è uno strumento studiato per l'installazione e manutenzione di tutti i sistemi di trasmissione e ricezione delle televisioni analogica, digitale terrestre, digitale satellitare e via cavo.

La larghezza di banda coperta va da 5 MHz fino a 2200 MHz: questo permette misure accurate per tutti gli standard televisivi analogici, portanti FM e vari standard digitali DVB-C/C2, DVB-T/T2/T2Lite, DVB-S/S2 e DSS.

Esegue misure di Livello (picco, medio e potenza) in base allo standard prescelto.

La funzione **Measurement Plan** permette di eseguite simultaneamente la scansione di 50 programmi e poi confrontare i livelli delle soglie di (min / max).

L'efficiente misura del tasso di errore (diversi valori BER, MER), permette di validare interamente le trasmissioni digitali DVB-T/T2, DVB-C/C2, DVB-S/S2, DSS.

Fornisce un diagramma di Costellazione per gli standard digitali e la visualizzazione di echi e pre-echi per ottenere un'analisi completa del segnale digitale.

Potete visualizzare la TV digitale terrestre o la TV digitale satellitare (programmi in chiaro) in SD o in HD.

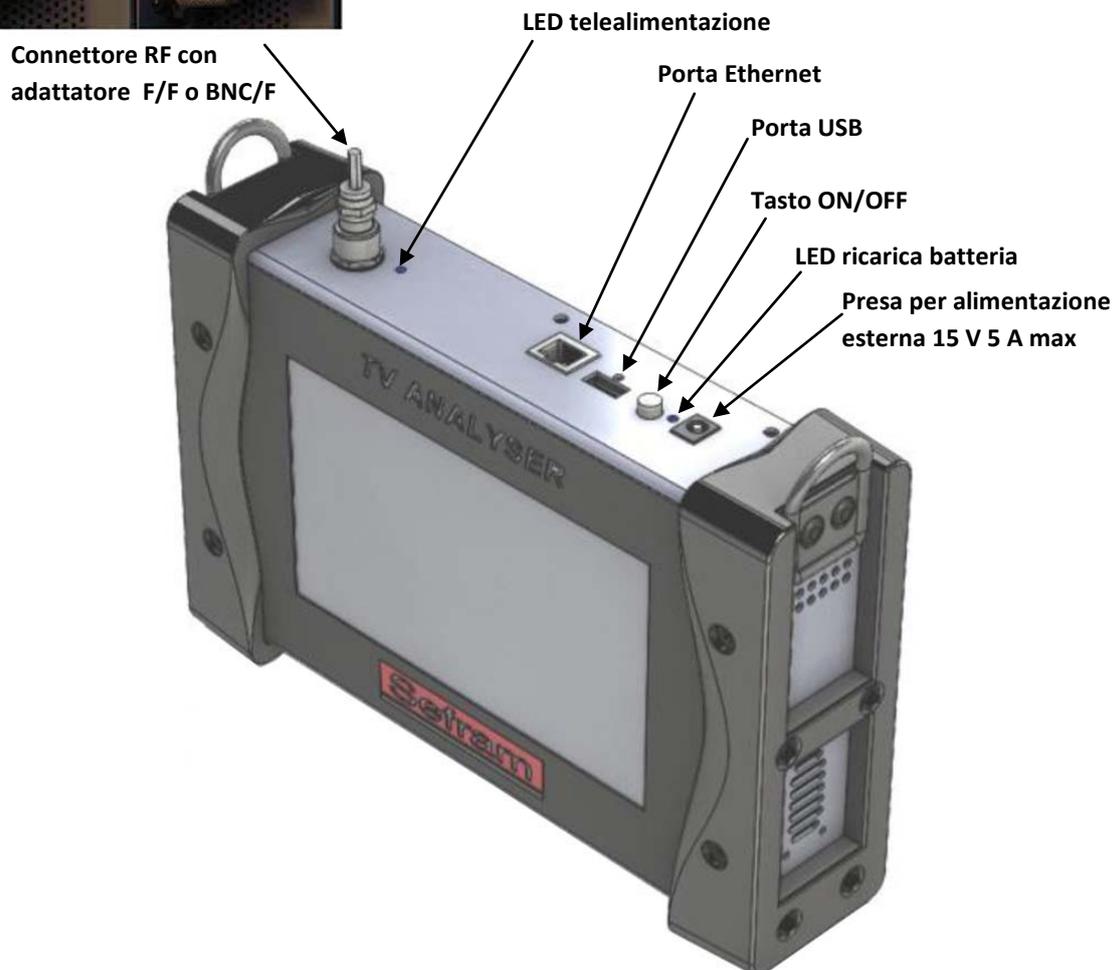
Potete ascoltare l'audio digitale attraverso gli altoparlanti integrati.

Appositamente studiato per l'impiego sul campo, tutti gli strumenti sono unità compatte (meno di 2 kg con batteria) e autonome (pacco batterie e caricabatteria rapido), munite di un luminoso schermo a colori LCD tattile da 7'' (capacitivo).

L'elevata capacità di archiviazione permette la memorizzazione di molte configurazioni, misure e grafici dello spettro.

Il misuratore di campo può essere interamente controllato in modo remoto mediante un computer e attraverso una connessione USB ed ETHERNET.

Descrizione del Misuratore di Campo



4: Alimentazione dello Strumento

Tutto il materiale viene controllato prima della spedizione, dopo di che viene inviato contenuto all'interno di un apposito involucre. Non vi sono particolari istruzioni per il disimballaggio di questa confezione. Lo strumento è munito di una batteria agli Ioni di Litio. La batteria viene caricata prima della spedizione. Tuttavia se lo strumento viene immagazzinato per più di un mese senza essere utilizzato, la sua batteria potrebbe scaricarsi. Ricaricate la batteria se questo fosse necessario

Batteria



ATTENZIONE: per effettuare qualsiasi azione sulla batteria è necessario smontare lo strumento e questo può essere eseguito unicamente da un tecnico SEFRAM.
Utilizzate soltanto le batterie fornite dalla SEFRAM.

Istruzioni di Sicurezza:

- Non accostate il pacco batterie a fonti di calore e non gettatelo nel fuoco.
- Non cortocircuitate le celle della batteria. Rischio di esplosione!
- Non perforate il pacco batterie.
- Non smontate il pacco batterie.
- Non invertite le polarità della batteria.
- Questo pacco batterie include un componente di protezione che non va deteriorato o estratto.
- Conservate il pacco batterie in un luogo fresco.
- Non deteriorate la protezione del pacco batterie.
- Non lasciate lo strumento all'interno di veicoli posti direttamente sotto i raggi del sole
- Le batterie usate non vanno smaltite con i rifiuti domestici. Le batterie al Litio vanno riciclate.

La batteria ha un ciclo di durata pari a 200 cariche/scariche oppure 2 anni.

Suggerimenti per fare durare più a lungo la vostra batteria:

- Non scaricate troppo la batteria
- Non lasciate la batteria inutilizzata per troppo tempo
- Immagazzinate la vostra batteria con circa il 40% della sua carica
- Non caricate o scaricate completamente la batteria prima di immagazzinarla.

Quando la batteria è quasi completamente scarica, lo strumento visualizzerà il messaggio **Low battery** e si spegnerà in modo automatico dopo pochi minuti.

Caricare la Batteria

Per caricare la batteria all'interno dello strumento:

- Collegate l'alimentatore esterno fornito di serie al connettore sul pannello destro dello strumento
- Collegate l'alimentatore alla presa di rete elettrica.
- Il caricabatteria interno inizierà a caricare la batteria; l'indicatore **verde** si illuminerà.



La ricarica della batteria può essere resa più veloce con lo strumento spento.
Adoperate solamente il caricabatteria fornito di serie con il vostro strumento.

Dopo 1 ora e 50 minuti, la batteria ha una carica pari all'80%; mentre per una carica completa occorrono 2 ore e 30 minuti.

L'autonomia viene definita in modalità terrestre con una ridotta illuminazione dello schermo, senza telealimentazione, le interfacce non collegate e l'audio al 10%.

Alimentazione mediante Sorgente Esterna

Lo strumento può essere alimentato con una tensione di 15V (1 A). Il caricabatteria fornito di serie con lo strumento è una sorgente esterna di alimentazione. Usate solo il caricabatteria fornito con lo strumento. L'utilizzo di un caricabatteria diverso potrebbe danneggiare il vostro strumento e invalidare la garanzia.

Accendere e Spegnerne lo Strumento

1. Premere il pulsante sul lato destro dello strumento
2. Sullo schermo apparirà la pagina di presentazione
3. Apparirà brevemente il messaggio **Autotest: running**, dopo di che scomparirà
4. Premere questo pulsante per spegnere lo strumento



Il pulsante **ON/OFF** si illumina quando lo strumento sta funzionando.
Una lunga pressione del pulsante **ON/OFF** forzerà lo spegnimento dello strumento.
USATE QUESTA PROCEDURA SOLTANTO IN CASO DI NECESSITÀ.

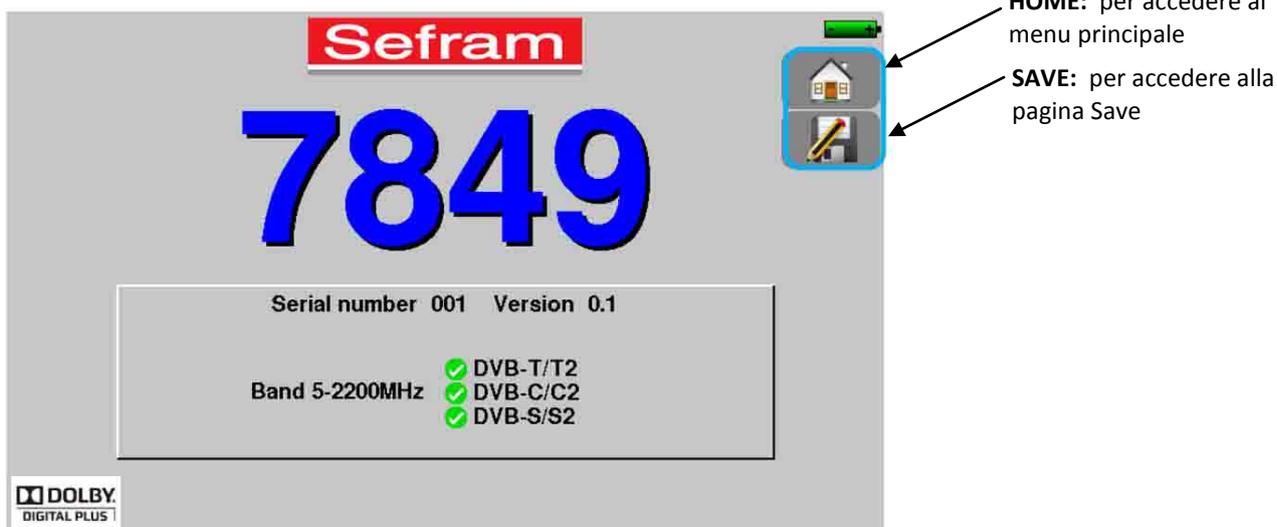
5: Interfaccia dello Strumento

Contenuto della Schermata

Lo strumento è fornito di uno schermo tattile capacitivo che va trattato con cura. Non usare guanti o uno stilo per lo sfioramento dello schermo.

I tasti sono riconoscibili dal loro colore grigio scuro (per esempio: il tasto **Home** )

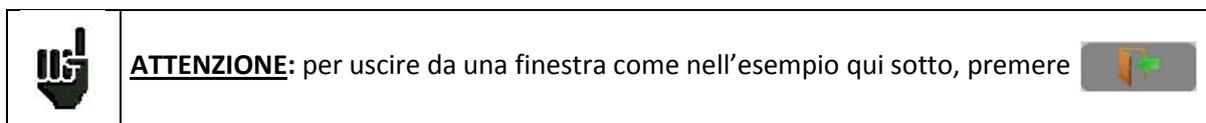
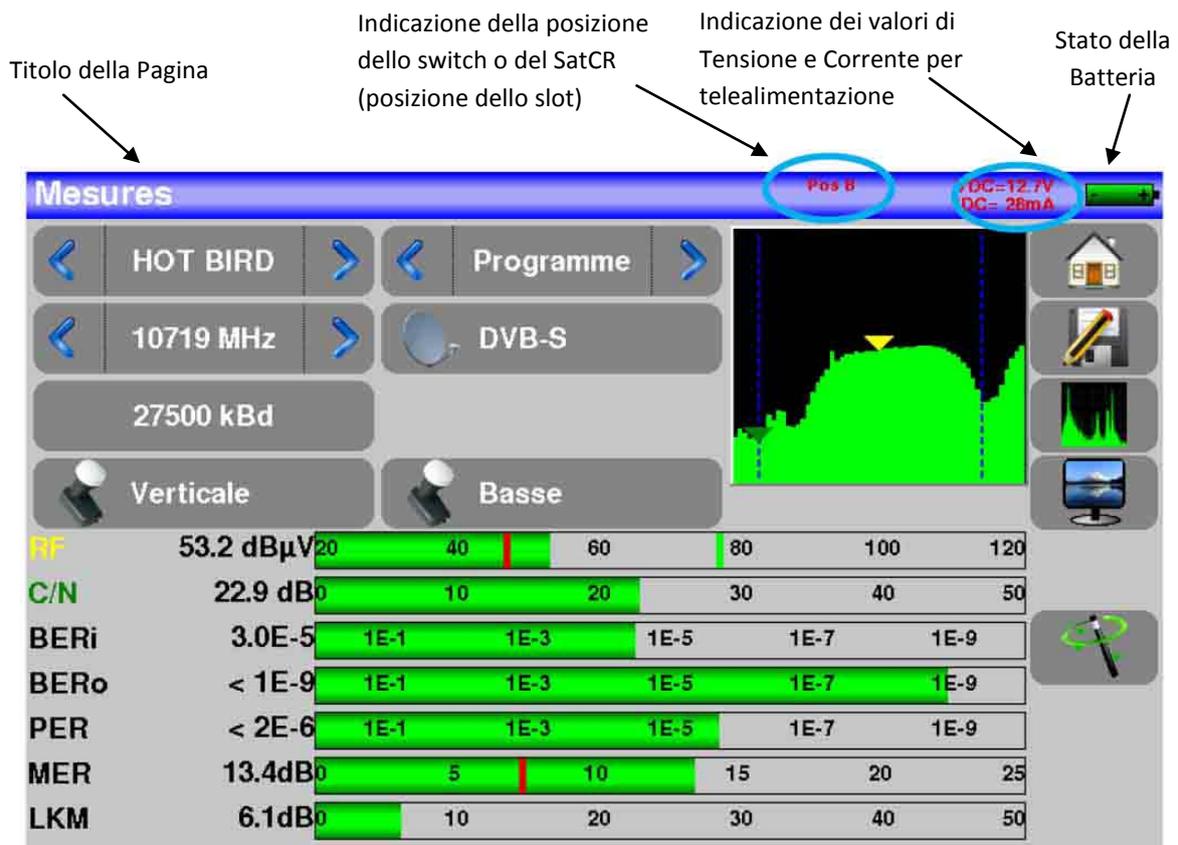
Potete anche selezionare le righe nelle tabelle.



La pagina **Home** permette la navigazione attraverso tutte le funzioni dello strumento:



Su tutte le pagine sono presenti le seguenti informazioni:



Per navigare attraverso una tabella all'interno di una pagina o una finestra, apparirà un cursore verticale con le frecce per spostarvi **Su** e **Giù** nella tabella.

Per spostarsi più velocemente, potete far scorrere il cursore verticale con le dita.

Lists Pos 6 VDC=12.6V IDC=52mA

List : **HOT BIRD** Library

#	name	freq.	standard	config.
93	N-TV HOT BIRD	10834 VL	DVB-S2 27500	---
94	SKY IT HOT BIRD	10853 HL	DVB-S 29900	---
95	SNRT HOT BIRD	10873 VL	DVB-S 27500	---
96	CYFRA+ HOT BIRD	10892 HL	DVB-S 27500	---
97	ORANGE HOT BIRD	10911 VL	DVB-S2 27500	---
98	NOVA HOT BIRD	10930 HL	DVB-S 27500	---
99	GLOBECAS HOT BIRD	10949 VL	DVB-S 27500	---
100	RRSAT HOT BIRD	10971 HL	DVB-S2 29700	---

Per spostarsi in alto

Cursore per scendere o salire nella tabella

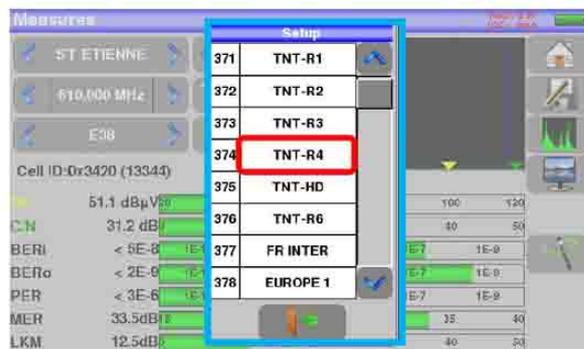
Per spostarsi in basso

Modificare Valori e Nomi

Modifiche all'interno di una Tabella

Potete selezionare un programma nella tabella. In questo caso, potete convalidare la scelta premendo sulla riga richiesta.

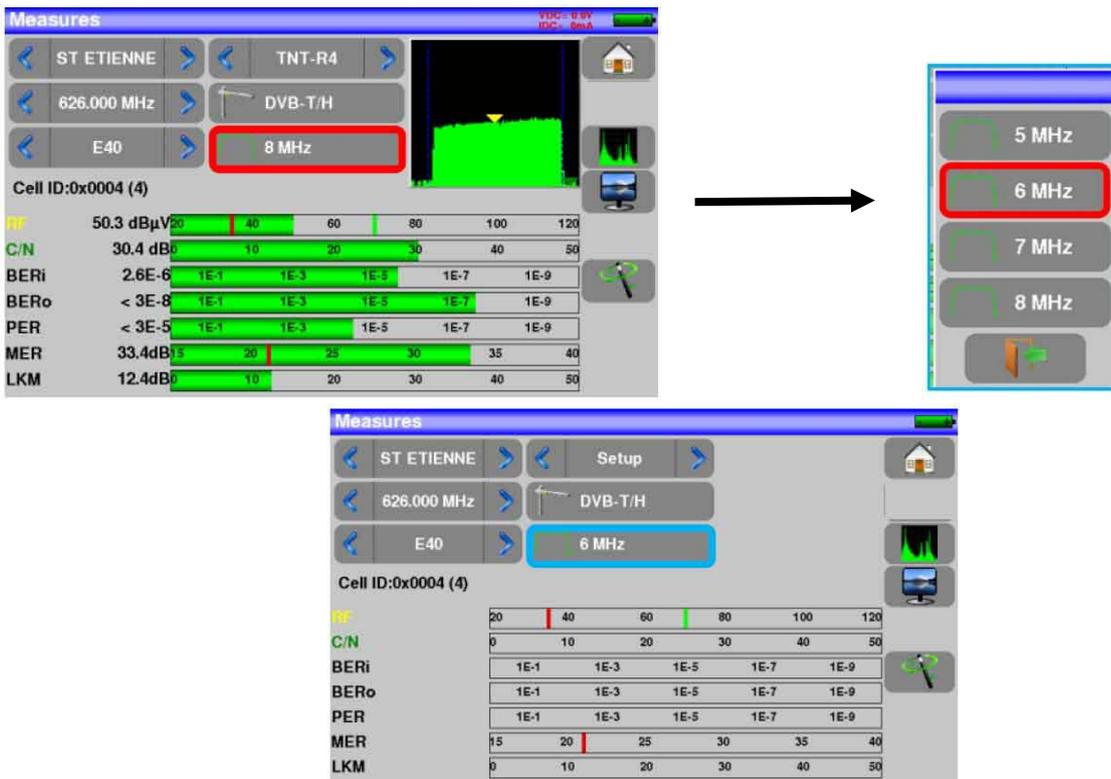
In questo esempio, si passa dal programma TNT-R1 al programma TNT-R4 nella pagina **Measure**:



Modifiche con Selezione

Quando premete un tasto, può apparire una finestra con più selezioni. Basta premere il valore che volete modificare. Il tasto  permette di annullare e uscire dalla finestra, come nell'esempio che segue.

In questo esempio, la banda passa da 8 MHz a 6 MHz.



Modifiche con la Tastiera Virtuale

Se volete inserire un nome o un numero, apparirà una finestra con una tastiera numerica oppure una tastiera virtuale AZERTY



In questa tastiera è presente un tasto  per cancellare, un tasto  per convalidare il valore selezionato.

Mentre questo tasto  serve per uscire da questa finestra.

Lista delle Misure e Libreria dei Programmi

Per semplificare il richiamo di dati sul campo, lo strumento utilizza **20** liste delle misure e ognuna ha **50** righe e **1000** programmi.

Un programma corrisponde ad un emittente per TV terrestre, TV satellitare oppure TV via cavo. Una lista della misura corrisponde ad una particolare installazione: presenza di diverse parabole satellitari, di diversi commutatori.

#	name	freq.	standard	config.
371	TNT-R1 ST-ETIENNE	E38	DVB-T/H 8M GI auto	---
372	TNT-R2 ST-ETIENNE	E44	DVB-T/H 8M GI auto	---
373	TNT-R3 ST-ETIENNE	E59	DVB-T/H 8M GI auto	---
374	TNT-R4 ST-ETIENNE	E40	DVB-T/H 8M GI auto	---
375	TNT-HD ST-ETIENNE	E49	DVB-T/H 8M GI auto	---
376	TNT-R6 ST-ETIENNE	E46	DVB-T/H 8M GI auto	---
377	FR INTER ST-ETIENNE	88.000	FM	---
378	EUROPE 1 ST-ETIENNE	104.800	FM	---

Esempio di lista (lo sfondo della tabella è bianco)

#	name	freq.	standard
0	DIGITAL+ ASTRA 1	10729 VL	DVB-S2 22000
1	ARD ASTRA 1	10743 HL	DVB-S 22000
2	ANIXE HD ASTRA 1	10773 HL	DVB-S2 22000
3	DIGITAL+ ASTRA 1	10788 VL	DVB-S 22000
4	DIGITAL+ ASTRA 1	10817 VL	DVB-S2 22000
5	HD+ ASTRA 1	10832 HL	DVB-S2 22000
6	DIGITAL+ ASTRA 1	10847 VL	DVB-S 22000
7	TVP HD ASTRA 1	10861 HL	DVB-S 22000

Esempio di libreria (lo sfondo della tabella è giallo)

Lo stesso programma può essere usato in diverse liste delle misure.

La stessa installazione può usare due parabole satellitari.

- ASTRA 19.2 in DiSEqC posizione A
- HOT BIRD 13 in DiSEqC posizione B

Un'altra installazione può usare tre parabole satellitari.

- ATLANTIC BIRD 3 in DiSEqC posizione A
- ASTRA 1 in DiSEqC posizione B
- HOT BIRD in DiSEqC posizione C

Lo stesso programma può essere usato diverse volte nella stessa lista delle misure.

- ZDF SatCR slot 0
- ZDF SatCR slot 1
- ZDF SatCR slot 2
- ZDF SatCR slot 3

Se viene cambiato un parametro di un programma: ad esempio, una modifica della velocità trasmissiva o si passa da DVB-S a DVB-S2, deve essere aggiornato soltanto il programma all'interno della libreria.

Una lista delle misure è composta da:

- un nome per la lista composto da 10 caratteri
- la più bassa frequenza di LNB (OL1)
- la più alta frequenza di LNB (OL2)
- la modalità di selezione per banda bassa/alta di LNB
- la modalità di selezione per la polarizzazione
- il numero di posizione sul posizionatore (parabola satellitare motorizzata)
- 50 righe ed ognuna include:
 - Un numero di programma corrispondente alla lista dei programmi

- La presenza e modalità di funzionamento dello switch committed
- La posizione dello switch committed
- La presenza e modalità di funzionamento dello switch uncommitted
- La posizione dello switch uncommitted
- La presenza di un apparato SatCR
- Il numero di slot SatCR
- La posizione dello switch SatCR

Alcuni di questi parametri sono specifici per la banda del satellite e non hanno influenza per la TV terrestre e la TV via cavo.

Un programma è composto da:

- Un nome composto da 8 caratteri
- Il nome dell'emittente/satellite composto da 10 caratteri
- Una frequenza
- Un numero di canale in modalità TV terrestre o TV via cavo
- Una mappa di frequenza in modalità TV terrestre o TV via cavo
- Una polarizzazione verticale o orizzontale in modalità TV satellitare
- Una banda LNB bassa o alta in modalità TV satellitare
- Uno standard
- Una modalità analogica mono, stereo o NICAM in modalità TV terrestre
- Una costellazione 64QAM 256QAM per DVDB-C
- Una larghezza di banda da 5,6,7 o 8 MHz per DVB-T e DVB-T2
- Un symbol rate per DVB-C, DVB-S, DVB-S2 o DSS

Rispetto alla banda terrestre, via cavo o satellitare e allo standard, alcuni parametri sono ininfluenti. Il nome del sito può distinguere due diverse emittenti, ad esempio: TF1 Fourvière e TF1 Chambéry.

La frequenza e il numero di canale sono equivalenti: un valido numero di canale ha la priorità su una frequenza.

Il parametro nella mappa di frequenza associato con il programma permette di continuare ad usare i numeri di canale.

	<p>Selezionare una lista nella pagina Lists permette di richiamare in modo automatico tutte le informazioni associate con quella lista.</p>
---	--

	<p>Selezionare un programma in una pagina di misura permette di richiamare in modo automatico tutte le informazioni associate con quel programma.</p>
---	---

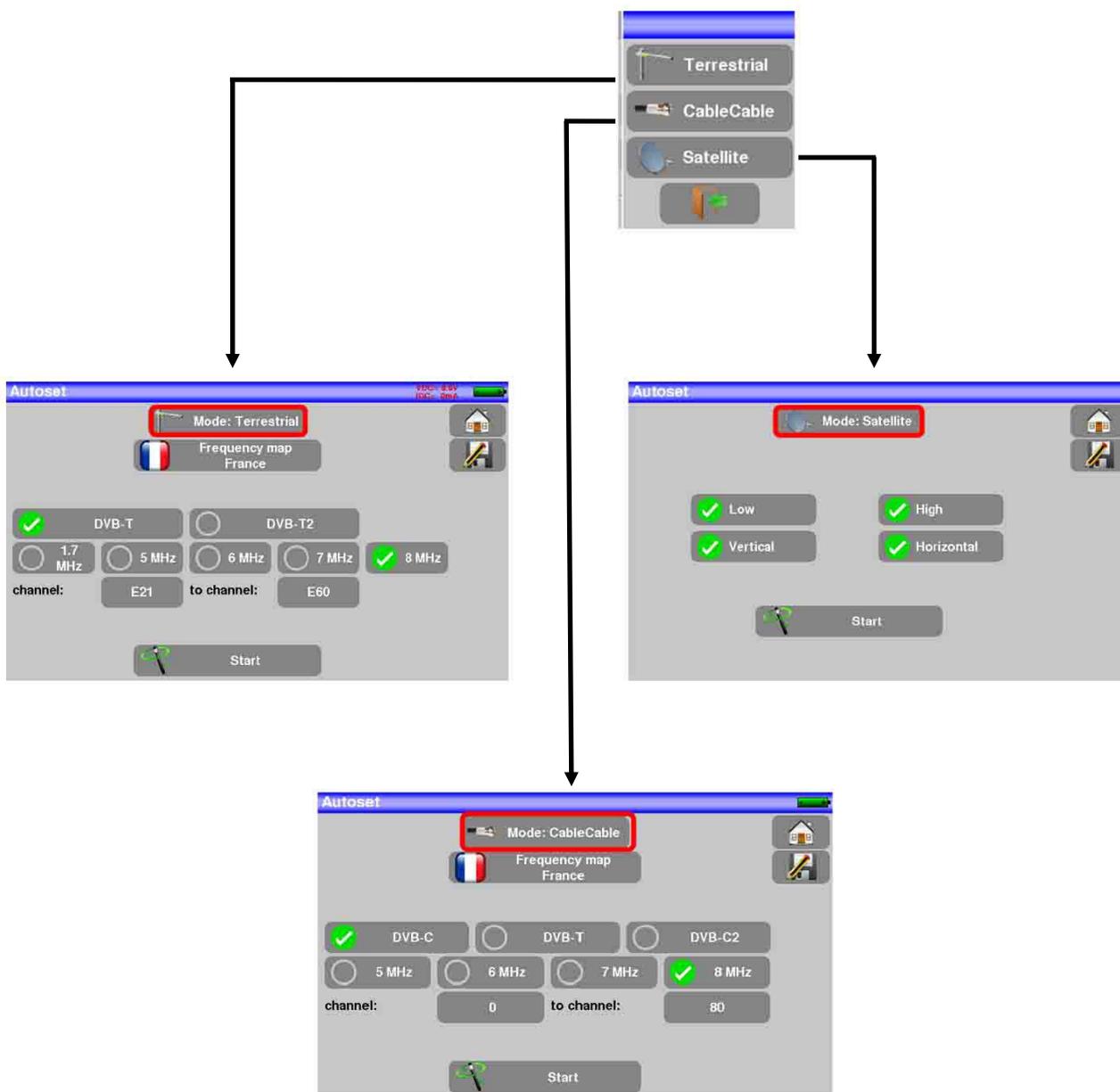
6: Modalità Autoset



ATTENZIONE: la ricerca del canale con **Autoset** è possibile solo quando almeno una lista è vuota con abbastanza spazio nella libreria.

Questa modalità esegue una **ricerca automatica del programma** e notifica il sito corrente. Per accedere a questa modalità, premere il tasto  sulla pagina **Home**.

Le righe sulla schermata dipendono della larghezza di banda della frequenza selezionata. Il tasto di fronte a **Mode** permette di selezionare fra TV terrestre, via cavo o satellitare:



Una volta scelta la modalità, i tasti dei vari parametri attivano o disattivano ogni opzione.

Un segno di spunta **verde** indica che il parametro è stato incluso nella ricerca. Se non è presente un segno di spunta verde, il parametro non verrà incluso nella ricerca.





ATTENZIONE: più opzioni vengono selezionate e più lungo diventerà il tempo di ricerca.

Modalità TV Terrestre

Questa modalità permette una ricerca automatica sulla larghezza di banda per frequenza tv terrestre.

La tabella permette di scegliere fra:

- Standard
- Ampiezza del Canale
- Estensione della ricerca dei canali (es. da 21 fino a 58)

É importante che le ricerche siano il più breve possibile definendo le migliori impostazioni (ad esempio: in Francia, no DVB-T2, banda DDT 8MHz, primo canale 21, ultimo canale 60)



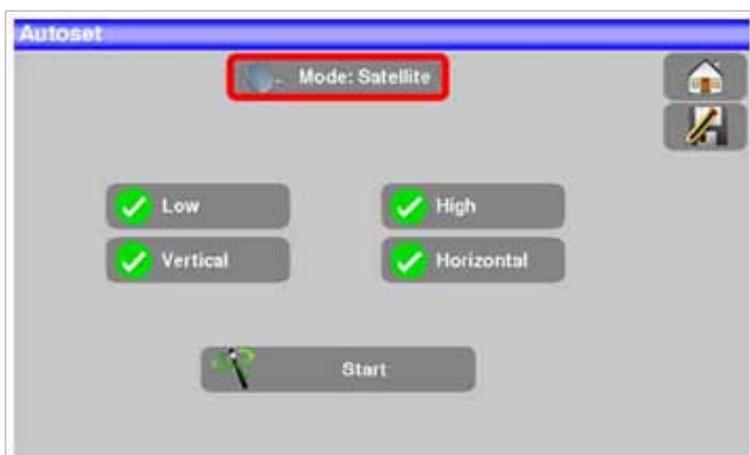
Modalità TV Satellitare

Questa modalità permette una ricerca automatica sulla larghezza banda per frequenza della TV satellitare.

La tabella permette di scegliere fra:

- Bande LNB
- Polarizzazioni LNB

É importante che le ricerche siano il più breve possibile



Modalità TV via Cavo

Questa modalità permette una ricerca automatica sulla larghezza banda per frequenza della TV via cavo.

La tabella permette di scegliere fra:

- Standard
- Ampiezza dei Canali
- Estensione della ricerca dei canali

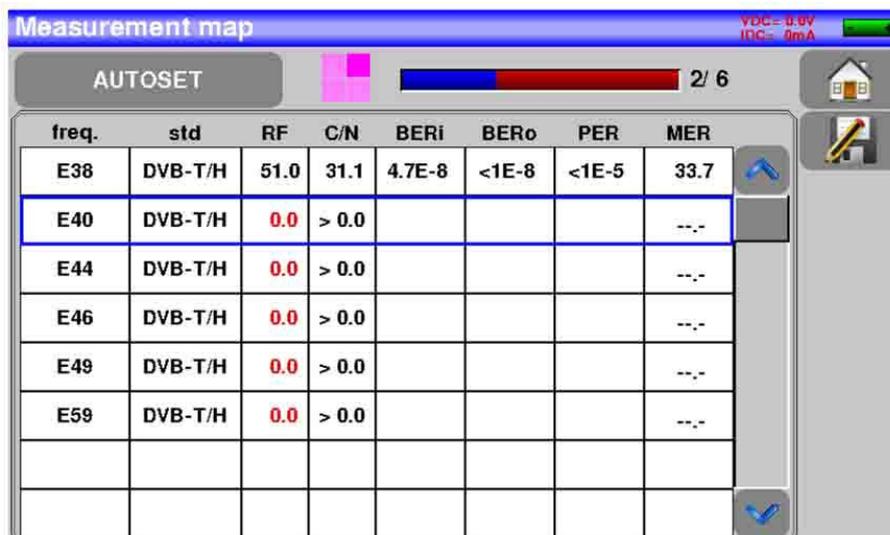


Tasto Menu START

Quando la tabella è stata compilata, premere il tasto **START** per iniziare la ricerca.

Premere **Stop** per interrompere la ricerca.

Quando la ricerca è terminata o stata interrotta dall'utente, lo strumento passa in modo automatico alla funzione **Measurement map**.



freq.	std	RF	C/N	BERi	BERo	PER	MER
E38	DVB-T/H	51.0	31.1	4.7E-8	<1E-8	<1E-5	33.7
E40	DVB-T/H	0.0	> 0.0				---
E44	DVB-T/H	0.0	> 0.0				---
E46	DVB-T/H	0.0	> 0.0				---
E49	DVB-T/H	0.0	> 0.0				---
E59	DVB-T/H	0.0	> 0.0				---

Qualsiasi canale rilevato verrà registrato nella prima lista vuota (nome predefinito **AUTOSET**) e nei primi programmi disponibili nella libreria, iniziando dalla fine della tabella.

Lists

List : AUTOSET Library

#	name	freq.	standard	confi.
380	C0 Autoset	E38	DVB-T/H 8M GI auto	---
381	C1 Autoset	E40	DVB-T/H 8M GI auto	---
382	C2 Autoset	E44	DVB-T/H 8M GI auto	---
383	C3 Autoset	E46	DVB-T/H 8M GI auto	---
384	C4 Autoset	E49	DVB-T/H 8M GI auto	---
385	C5 Autoset	E59	DVB-T/H 8M GI auto	---
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---

Lists

List : AUTO Lists

#	name	freq.	standard	confi.
5	ASTRA 2			
6	TURKSAT			
7	AST1 SATCR			
8	ST ETIENNE			
9	AST+ST-ET			
10	AUTOSET			
11				
12				

Library setups

Lists

#	name	freq.	standard
379	FR MUSIQ ST-ETIENNE	97.100	FM
380	C0 Autoset	E38	DVB-T/H 8M GI auto
381	C1 Autoset	E40	DVB-T/H 8M GI auto
382	C2 Autoset	E44	DVB-T/H 8M GI auto
383	C3 Autoset	E46	DVB-T/H 8M GI auto
384	C4 Autoset	E49	DVB-T/H 8M GI auto
385	C5 Autoset	E59	DVB-T/H 8M GI auto
386	---	---	---

La nuova lista viene creata nella prima lista disponibile

Il nome predefinito della nuova lista è AUTOSET

I nuovi canali rilevati vengono aggiunti uno alla volta alla nuova lista

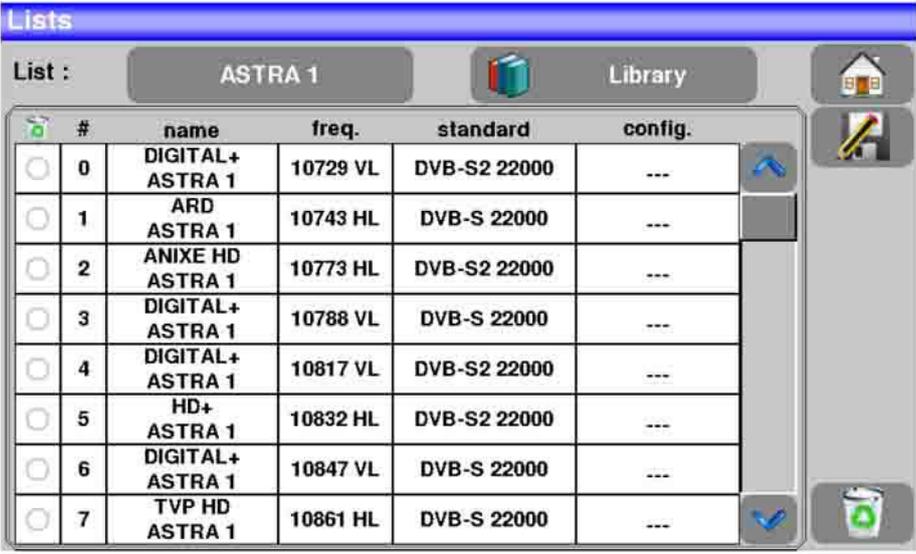
I nuovi canali vengono aggiunti uno alla volta nei primi programmi disponibili nella libreria, iniziando dalla fine della tabella

7: Liste delle Misure

Pagina List

In questa pagina, potete selezionare una lista delle misure.

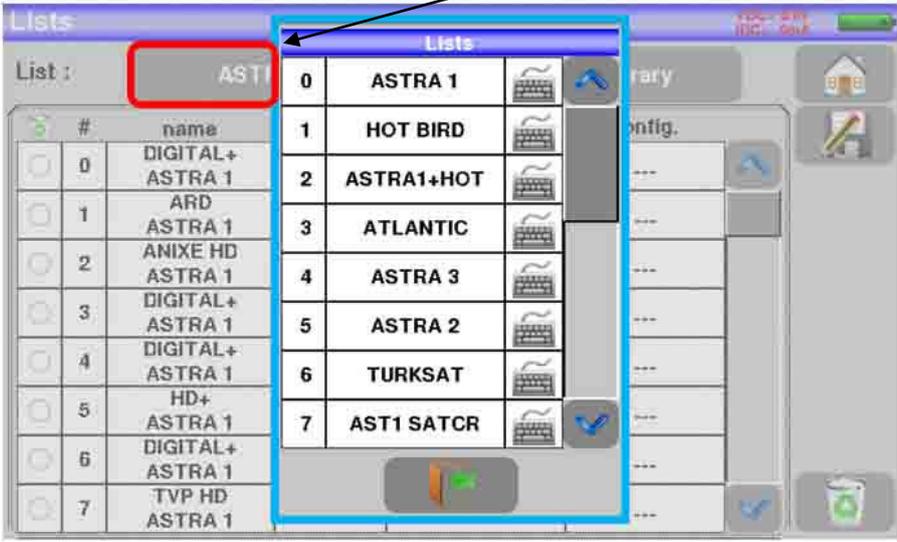
Premere sul tasto  poi sul tasto  per accedere alla funzione **Lists**.



The screenshot shows the 'Lists' menu with a table of satellite lists. The table has columns for '#', 'name', 'freq.', 'standard', and 'config.'. The lists are ordered from 0 to 7.

#	name	freq.	standard	config.
0	DIGITAL+ ASTRA 1	10729 VL	DVB-S2 22000	---
1	ARD ASTRA 1	10743 HL	DVB-S 22000	---
2	ANIXE HD ASTRA 1	10773 HL	DVB-S2 22000	---
3	DIGITAL+ ASTRA 1	10788 VL	DVB-S 22000	---
4	DIGITAL+ ASTRA 1	10817 VL	DVB-S2 22000	---
5	HD+ ASTRA 1	10832 HL	DVB-S2 22000	---
6	DIGITAL+ ASTRA 1	10847 VL	DVB-S 22000	---
7	TVP HD ASTRA 1	10861 HL	DVB-S 22000	---

Le liste sono ordinate da 0 a 19. Per selezionare quella richiesta, premere il seguente tasto e appariranno le liste. Premere quella richiesta:



The screenshot shows the 'Lists' menu with a list of satellite lists. A red box highlights the 'ASTRA 1' button, and a blue box highlights the list of satellite lists. The list is ordered from 0 to 7.

#	name	freq.	standard	config.
0	ASTRA 1			
1	HOT BIRD			
2	ASTRA1+HOT			
3	ATLANTIC			
4	ASTRA 3			
5	ASTRA 2			
6	TURKSAT			
7	AST1 SATCR			

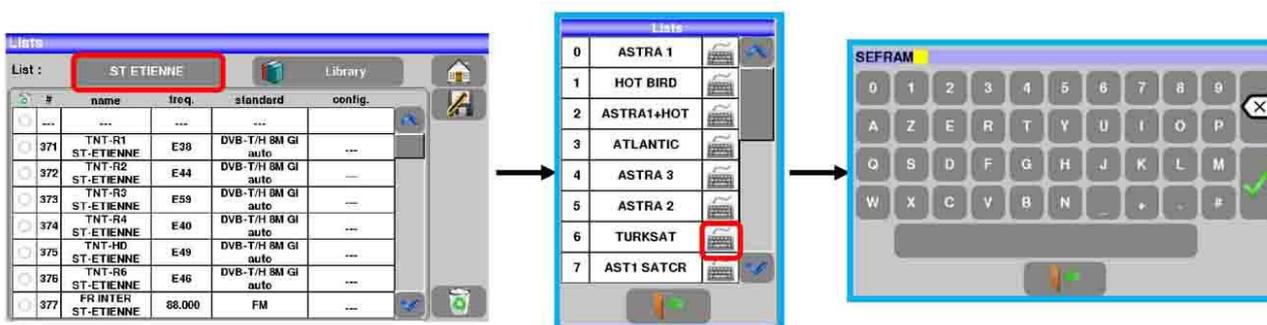
In questo esempio è stata selezionata ST ETIENNE.



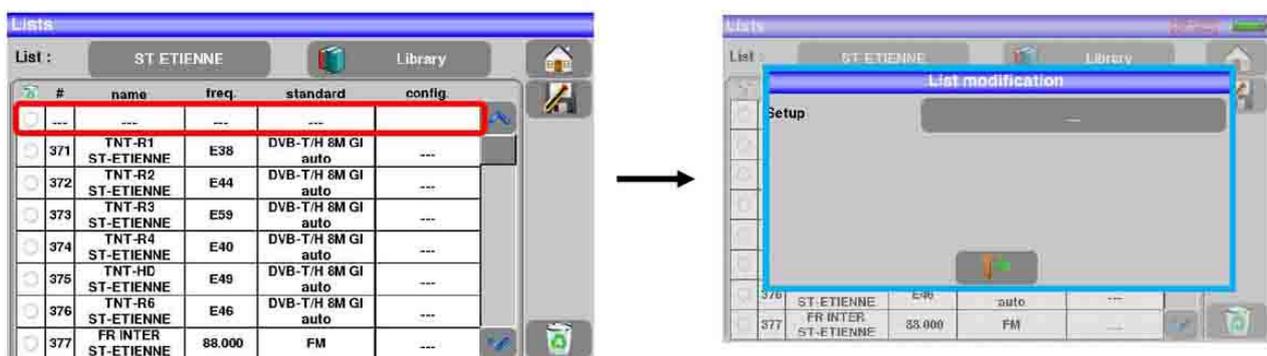
 **ATTENZIONE:** una lista può contenere un programma per TV Satellitare e TV Terrestre.

Modificare una Lista

Per cambiare il nome di una lista, dovete premere il suo nome e poi sul simbolo della tastiera. Apparirà una tastiera virtuale. Digitate il nuovo nome (SEFRAM in questo esempio).

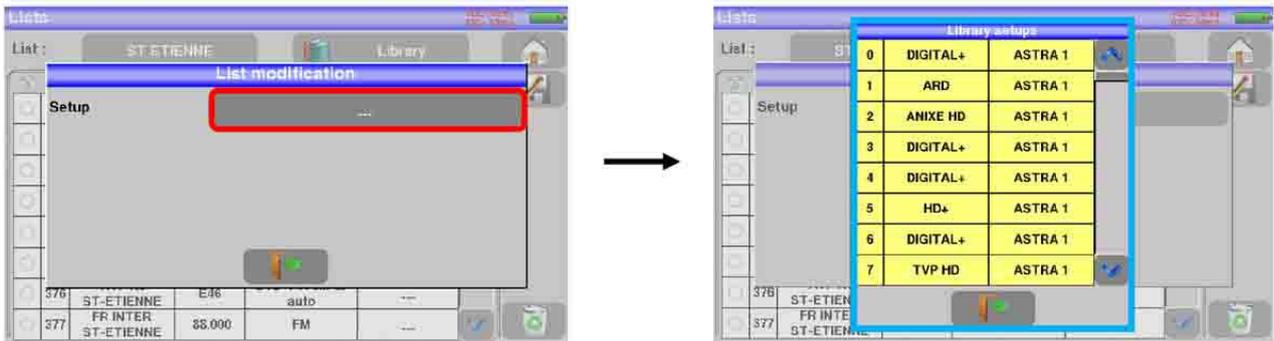


Per aggiungere un programma alla lista, selezionate la riga. Apparirà una finestra.

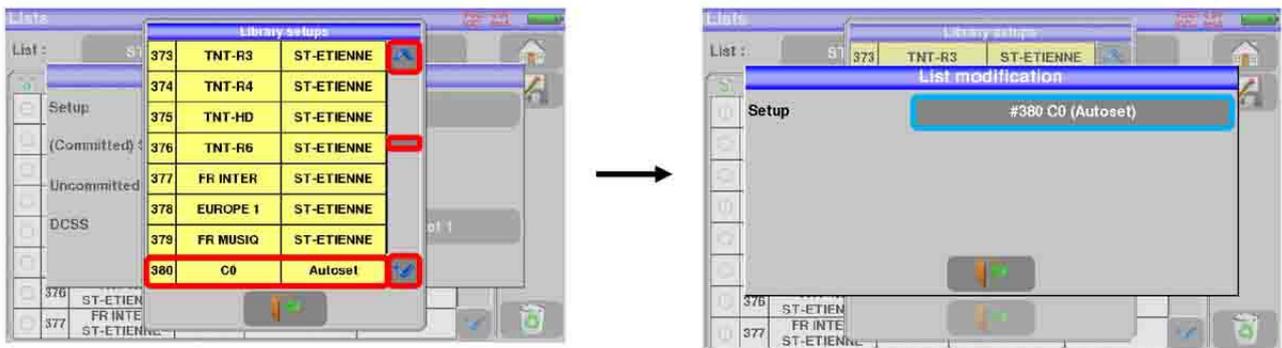


 **ATTENZIONE:** se la riga contiene un programma, questo verrà eliminato. Per annullare premere il tasto .

Premendo il tasto di fronte a **Setup**, visualizzerete i programmi disponibili nella libreria (non potete creare un programma da una lista).



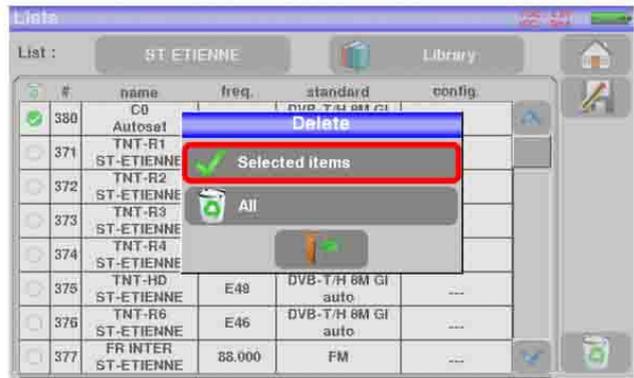
Scorrere su o giù lungo la lista per trovare il programma da aggiungere alla vostra lista. Premere sulla linea richiesta.



Ora il programma è nella lista.

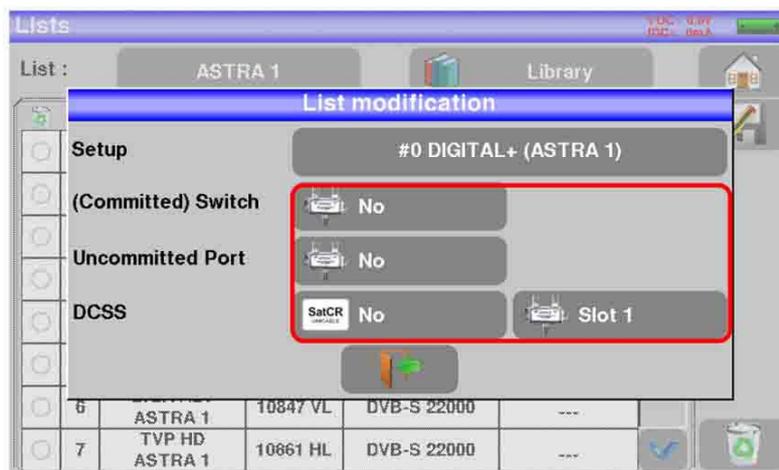


Potete eliminare il programma dalla lista premendo sul simbolo alla sinistra del programma o i programmi che avete selezionato per essere eliminati. Poi cliccate sull'icona a forma di cestino  e selezionate l'eliminazione del programma selezionato.



Potete anche eliminare tutti i programmi da una lista premendo direttamente sul cestino  e poi selezionate 

In un programma per TV satellitare, potete cambiare lo Switch (Committed), la Porta Uncommitted e il DCSS attivando uno dei tasti (questo influenzerà solo il programma in questa lista, non nella libreria).



8: Configurare la Libreria

Pagina della Libreria

Premere il tasto **Home**  e poi il tasto  per accedere alla funzione **Lists**. Da lì potrete accedere alla Libreria premendo il tasto .

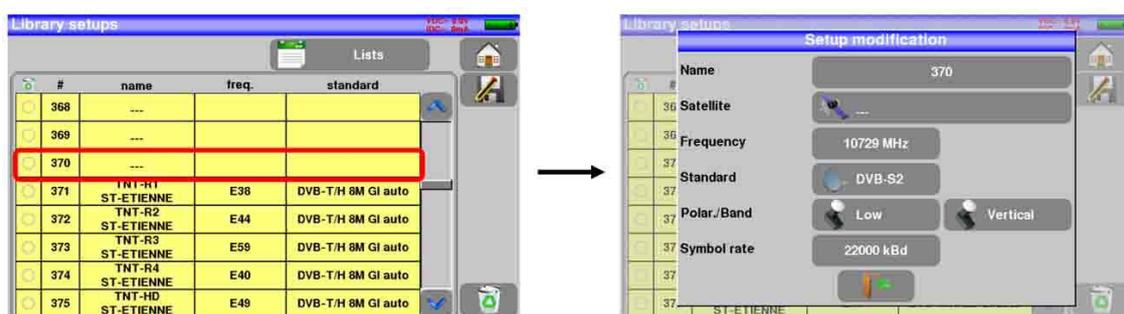


#	name	freq.	standard
379	FR MUSIQ ST-ETIENNE	97.100	FM
380	C0 Autoset	E38	DVB-T/H 8M GI auto
381	C1 Autoset	E40	DVB-T/H 8M GI auto
382	C2 Autoset	E44	DVB-T/H 8M GI auto
383	C3 Autoset	E46	DVB-T/H 8M GI auto
384	C4 Autoset	E49	DVB-T/H 8M GI auto
385	C5 Autoset	E59	DVB-T/H 8M GI auto
386	---		

Creare o Modificare i Programmi nella Libreria

Per creare o modificare un programma nella libreria, dovete selezionare una riga nella tabella. Apparirà una finestra.

 **ATTENZIONE:** qualora la riga dovesse contenere un programma, questo verrà eliminato. Per annullare, premere 



Potete eliminare il programma dalla lista premendo il simbolo alla sinistra del programma o i programmi che intendete eliminare. Poi cliccate sull'icona del cestino  e selezionate l'eliminazione del programma selezionato.

In questa schermata, potete creare la configurazione per TV terrestre, satellite KU, L o C.

Configurazione TV Terrestre:

DVB-T/H DVB-T2

Per inserire il nome

Per inserire la frequenza

Per inserire lo standard richiesto (DVB-T/H in questo caso)

Per inserire il nome dell'emittente o satellite

Per inserire il canale

Per inserire la banda di frequenza

DVB-C / DVB-C2

Per inserire il symbol rate

TV Terrestre Analogica (L, BG, DK, I e MN)

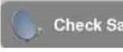
Per inserire la configurazione audio richiesta (mono, stereo o NICAM)

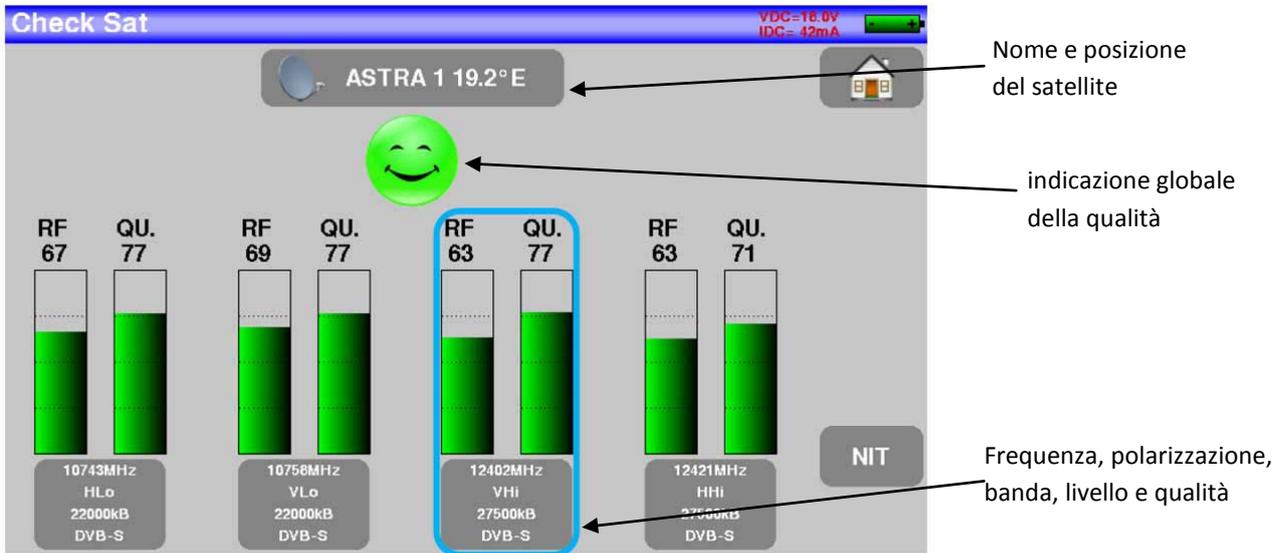
Configurazione TV Satellite banda KU, L o C

Per inserire la polarizzazione e banda richiesta (alta o bassa, verticale o orizzontale)

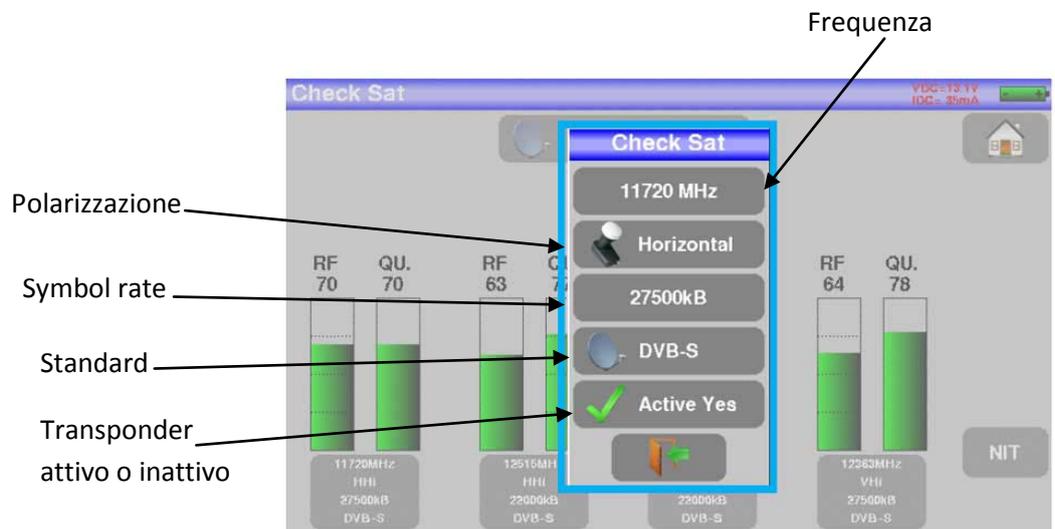
Per inserire il symbol rate

9: Modalità Check Sat

Premere sul tasto Home  e poi su  per accedere alla modalità **Check Sat**.



Lo strumento ha **32** possibili posizioni orbitali per ogni satellite ed ha archiviato circa **dieci** satelliti. Sono **4** i transponder sono associati ad ogni satellite. Potete selezionare il satellite premendo diverse volte il tasto che indica il nome e la posizione del satellite. Per modificare un transponder, premere il tasto corrispondente.



Aggiornare le Frequenze dei Satelliti

Potete aggiornare le frequenze dei satelliti consultando il file PDF presente sul sito web della SEFRAM.

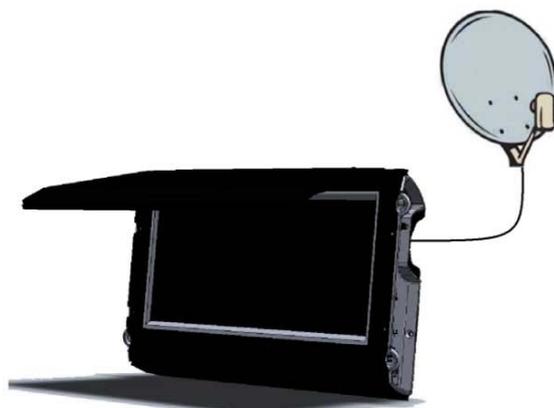
Potete modificare le frequenze, seguendo il precedente paragrafo e utilizzando il file che viene aggiornato mensilmente sul sito web della http://www.sefram.fr/www/PDF_FR/Sat_PDF.pdf

Vi consigliamo di controllare e aggiornare le vostre frequenze ogni tre mesi.

Funzione Check Sat

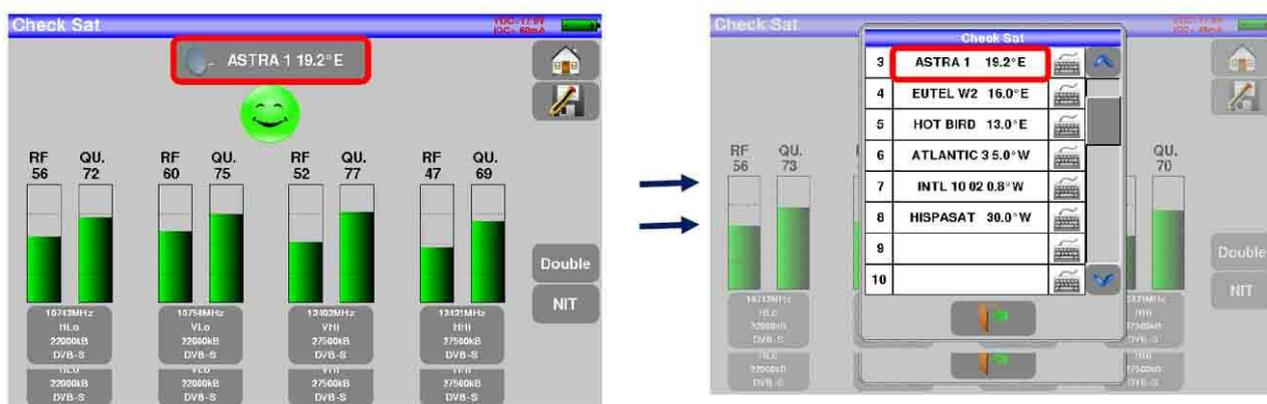
Procedura:

1. Collegate la parabola satellitare al vostro strumento e accendetelo.



2. Attivate la telealimentazione. La scritta **VDC** si illumina. Controllate la corrente dell'LNB. (Il valore **IDC** nell'angolo superiore destro della schermata dovrebbe essere compreso fra 50 e 200 mA).
3. Sulla pagina **Home**, passate alla modalità **Check Sat**.

Selezionate il satellite verso cui puntare nella lista (ad esempio, ASTRA1).



4. Orientate lentamente la parabola satellitare fino a che non sentite la melodia di aggancio e ottenete la migliore qualità.
5. Ruotate leggermente il convertitore LNB per ottenere la migliore qualità (contro polarizzazione).

Sentirete una melodia non appena viene rilevato il primo transponder; poi una serie di toni acustici. Questi toni sono sempre più ravvicinati via via che la qualità aumenta.



Se lo strumento non è sincronizzato con tutti i quattro transponder, l'indicazione della qualità è rossa.

Se lo strumento è sincronizzato con tutti i quattro transponder, ma la qualità della ricezione è media, l'indicazione è arancione.

Qualità buona di ricezione (> 50%) → faccina verde



ATTENZIONE:

Per identificare correttamente un satellite, lo strumento deve essere sincronizzato su tutti i **4 transponder**.

Tuttavia, alcuni transponder vengono modificati regolarmente. Consultate la gamma di frequenza del satellite quando vi sembra che un transponder non sia in funzione.

Alcuni commutatori o convertitori LNB funzionano soltanto con i comandi DiSEqC. In questo caso, posizionate la banda (OL) e la polarizzazione DiSEqC sulla schermata di configurazione LNB-DiSEqC. (**ATTENZIONE:** la procedura Check Sat viene rallentata quando adoperate i comandi DiSEqC).



Verificare l'Allineamento del Satellite

Per accertarsi di avere puntato verso il satellite corretto, premere il tasto **NIT**. Lo strumento cercherà nella tabella MPEG NIT uno dei 4 transponder e visualizzerà il nome del satellite.



ATTENZIONE: il nome visualizzato dipende dal contenuto della tabella MPEG NIT.

Alcune emittenti non forniscono i dati della tabella MPEG NIT.

Le informazioni visualizzate potrebbero essere errate.

Doppio LNB

Questa modalità permette di orientare un doppio LNB controllando 4 transponder su 2 satelliti selezionati. Questa modalità è identica alla modalità Check Sat singola.

Per accedere alla modalità doppio Check Sat, dovete premere sul tasto **Double**.



Sat. A →

Sat. B →



↑
Per ritornare alla modalità singola

Azimut, Elevazione e Polarizzazione

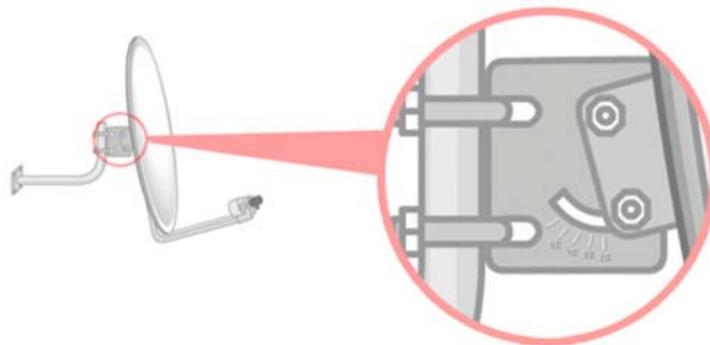
Azimut

É la posizione della parabola satellitare su un piano orizzontale relativamente al nord. Misurata in gradi.



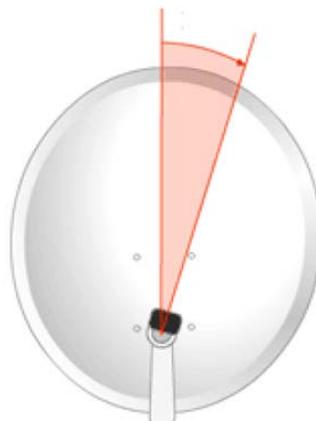
Elevazione

É l'inclinazione della vostra parabola satellitare. Viene misurata in gradi e potete regolarla ruotando l'apposito supporto graduato della parabola (vedere la figura qui sotto).

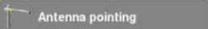


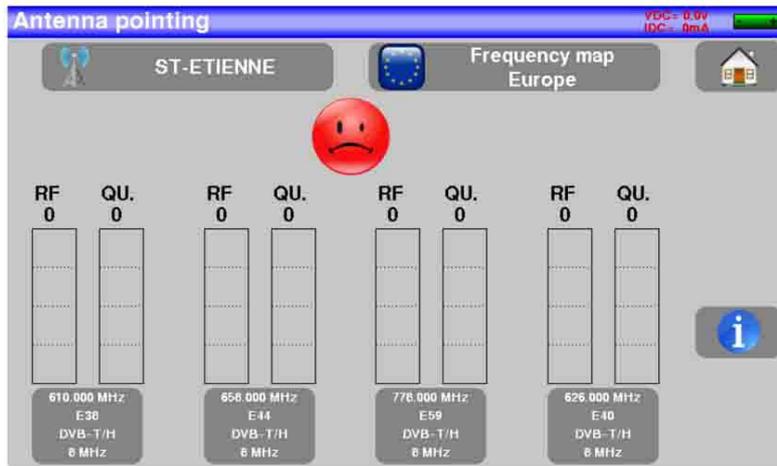
Polarizzazione

É la rotazione che deve avere il convertitore LNB rispetto alla verticale. Viene misurata in gradi.

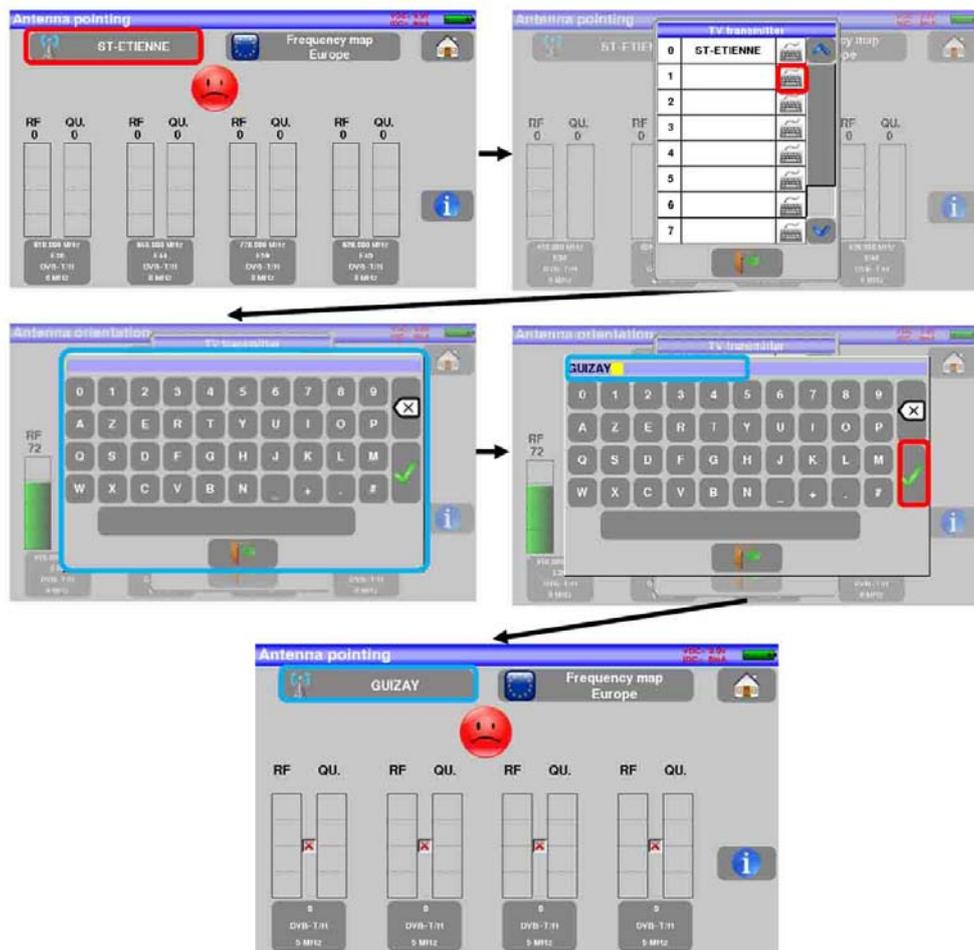


10: Controllo TV Terrestre

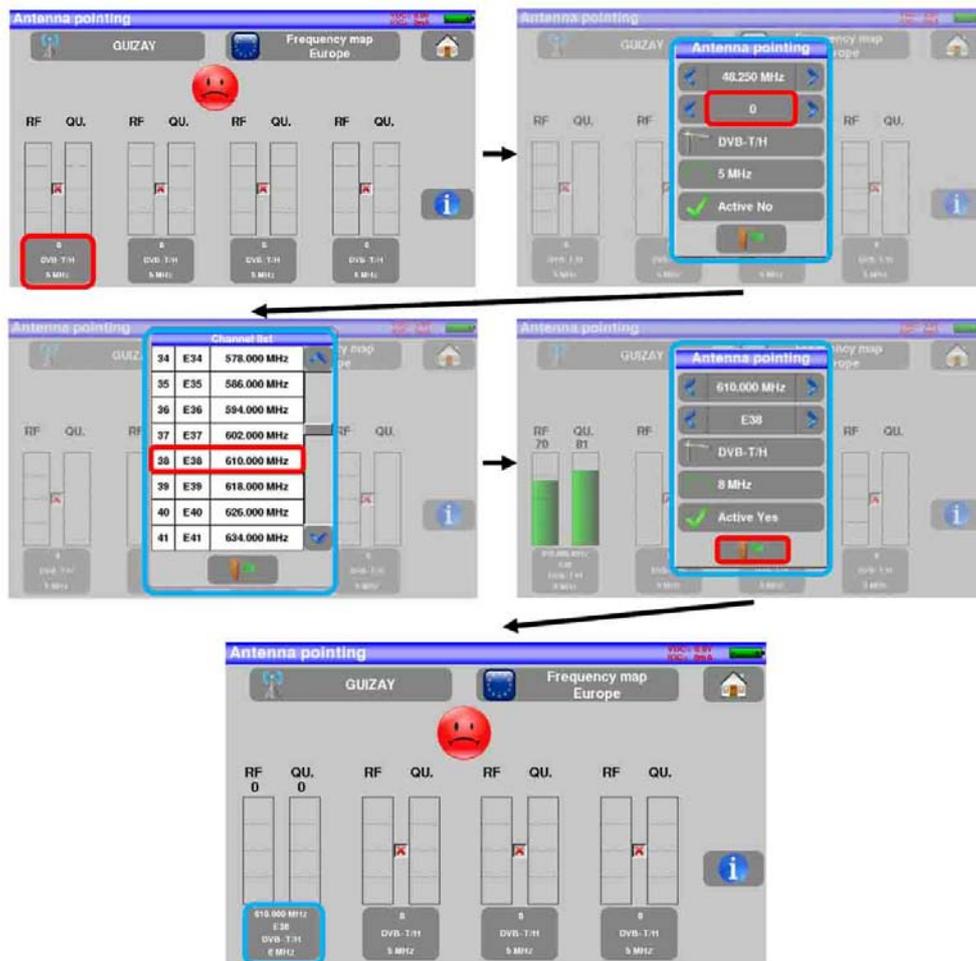
Lo strumento è munito di un controllo terrestre che consente di regolare facilmente e rapidamente la vostra antenna terrestre. Per accedere al menu del controllo terrestre nella pagina **Home**, premere . Apparirà la seguente finestra:



Impostate il nome dell'emittente:



Inserite le 4 frequenze del trasmettitore che volete controllare.



Orientate lentamente l'antenna fino a sentire la melodia di aggancio e ottenere la migliore qualità.



Nessun trasmettitore rilevato, Qualità scarsa di ricezione → faccina rossa

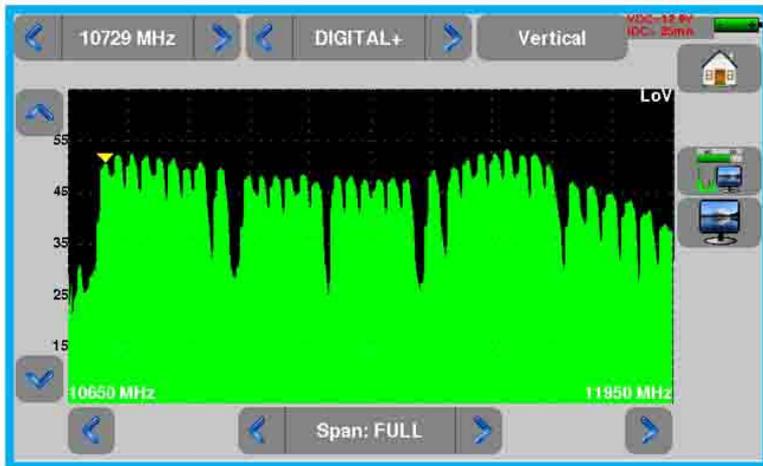
Qualità media di ricezione (< 50%) → faccina arancione

Qualità buona di ricezione (> 50%) → faccina verde

Premere il tasto  per vedere la lista dei servizi distribuiti sul multiplex:



11: Schermata con Misure/TV/Spettro



SPETTRO: modalità a tutto schermo



Modalità TV

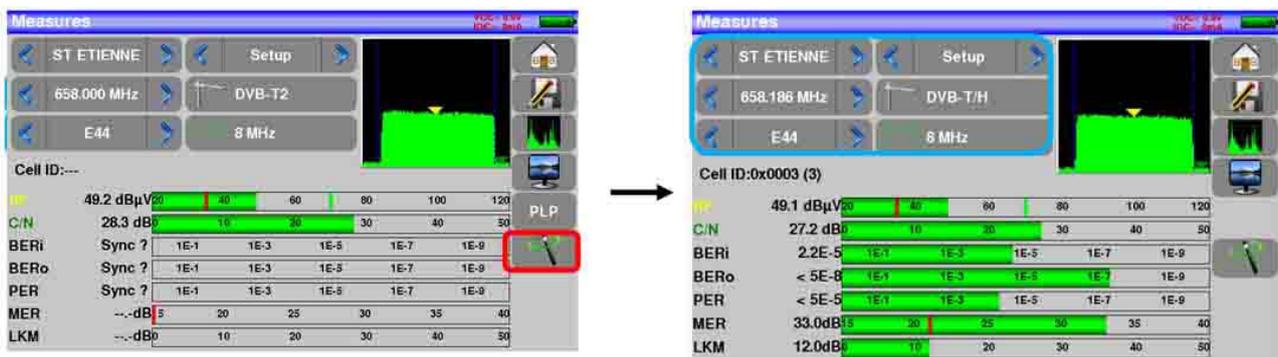
Autolock :
Ricerca automatica del programma

12: Misure (Misure-TV-Spettro)

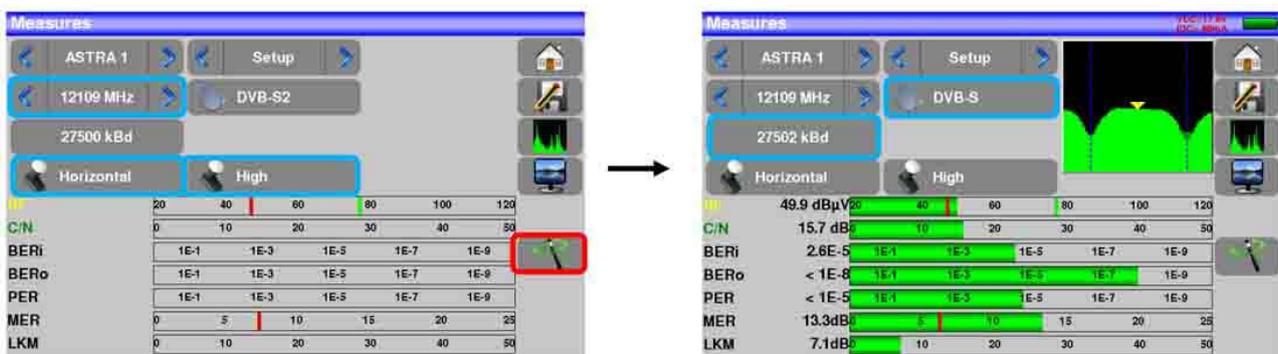
Premere sulla zona **MEASURE** per accedere alla funzione **MEASURES**. In questa schermata, potete eseguire le misure in un programma archiviato nella lista corrente o modificare i parametri manualmente o usare la funzione **AutoLock**.

Funzione Autolock

Questa funzione è stata studiata per agganciare un segnale digitale (TV terrestre, satellitare o via cavo). È sufficiente inserire la frequenza o il canale (per TV terrestre) e poi premere **AutoLock**. Il misuratore lo rileverà in modo automatico in pochi secondi assieme allo standard digitale, la modulazione e tutti gli altri parametri del segnale. Qui sotto appare un esempio per la TV terrestre: canale 38, frequenza 611MHz.



Esempio per TV satellitare: banda bassa, polarizzazione verticale, frequenza 12109 MHz.



Modificare i Parametri



I vari parametri sono:

- Il nome del programma (selezione nella lista attiva)
- La frequenza dell'emittente o transponder (e l'effettiva frequenza del satellite)
- Lo standard e la larghezza di banda per DVB-T/H e DVB-T2
- Il corrispondente numero di canale per la TV terrestre e TV via cavo
- Il symbol rate del satellite
- La polarizzazione e la banda per il satellite
- La modalità audio per la TV analogica

	<p>Potete passare dalla modalità terrestre a quella satellitare eseguendo quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambiare la frequenza del programma • Cambiare lo standard • Cambiare il programma (da terrestre a satellitare)
---	---

Misure di Livello

Potete misurare i livelli per una specifica frequenza con un rilevamento abbinato allo standard.

	<p>Per la banda terrestre, il livello per una presa utente dovrebbe essere compreso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fra 50 e 66 dBµV per FM - fra 35 e 70 dBµV per DVB-T/H e DVB-T2 - fra 57 e 74 dBµV in ogni altro caso.
	<p>Per la banda satellitare, il livello per una presa utente dovrebbe essere compreso: fra 47 e 77 dBµV.</p>

Esempio in modalità terrestre:



Lo strumento esegue diverse misure in base allo standard corrente. Le altre misure disponibili sono:

- Misura media (**Average**)

- Misura di picco (**Peak**)
- Misura di potenza (**Power**)



Il risultato migliore è quello di essere il più vicino possibile alla barra verde senza superarla. Per la misura di MER, il valore deve essere superiore alla soglia minima.

Banda Satellitare

La seguente tabella riporta le misure e le frequenze delle portanti video per ogni standard:

Standard	Portante Video	Misura
PAL	FM	Picco
SECAM	FM	Picco
NTSC	FM	Picco
DVB-S	Digitale	Potenza
DSS	Digitale	Potenza
DVB-S2	Digitale	Potenza

Banda Terrestre

Lo strumento esegue in modo automatico le misure di livello sulla portante Video.

La seguente tabella riporta le misure e le frequenze della portante audio per ogni standard:

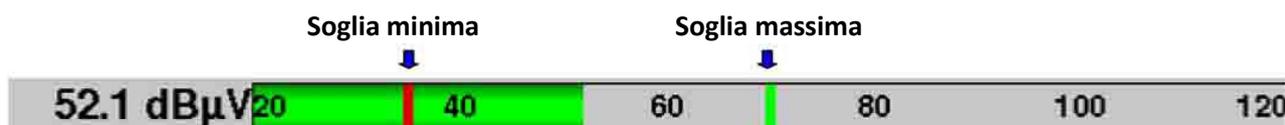
Standard	Portante Video	Misura	Portante Audio		
			Mono	Stereo	NICAM
BG	negativa, AM	picco	FM 5.5 MHz	FM 5.74 MHz	DQPSK 5.85 MHz
DK	negativa, AM	picco	FM 6.5 MHz	FM 6.258 MHz	DQPSK 5.85 MHz
I	positiva, AM	picco	FM 6.0 MHz		DQPSK 6.552 MHz
L	positiva, AM	picco	AM 6.5 MHz		DQPSK 5.85 MHz
MN	negativa, AM	picco	FM 4.5 MHz	FM 4.72 MHz	
DVB-C	digitale	potenza			
DVB-T/H	digitale	potenza			
DVB-T2	digitale	potenza			
FM	FM	media			
Portante	non modulata	media			

Lo strumento visualizza il livello della portante **Video** e il rapporto **C/N**.

Soglie Predefinite

Le soglie predefinite sono usate per stabilire se la misura è pertinente.

Standard	Min	Max
TV terrestre analogica	57	74
DVB-C	57	74
DVB-T/H, DVB-T2	35	70
FM, portante	50	66
TV satellite analogica	47	77
DVB-S, DSS	47	77
DVB-S2	47	77



Misure Digitali

In modalità di misura digitale, oltre sopramenzionati livello **RF** e rapporto **C/N**, lo strumento visualizza anche le misure di **BER** (Bit Error Rate), **PER** (Packet Error Rate) e **MER** (Modulation Error Ratio) per gli standard **DVB-T/T2/T2Lite**, **DVB-C/C2**, **DVB-S/S2** o **DSS**.

Potete disporre anche della specifica **LKM:x.xdB** (Margine del Link).

Questa misura espressa in dB è la differenza fra il valore misurato di MER e il limite del MER prima della sconnessione dell'immagine: ovvero il margine di sicurezza prima della sconnessione.

	<p>"Sync ?" visualizzato sullo schermo significa che il segnale è assente o non è stato agganciato; verificate la sua presenza, i parametri di modulazione, la presenza della telealimentazione e i parametri LNB e DiSEqC per la banda satellitare.</p>
---	---

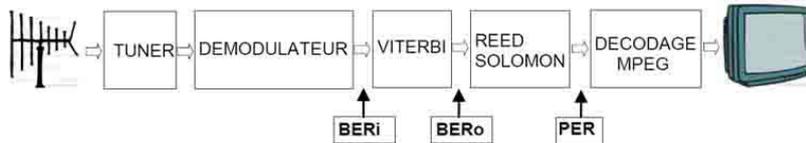
	<p>Il segno < prima di un valore o un tasso di errore significa che non c'è errore ma che 10^{-x} bit sono stati verificati (ad esempio : $<10^{-8}$ significa che sono stati controllati 10^8 bit).</p>
---	---



Potete passare dalla modalità terrestre a quella satellitare eseguendo quanto segue:

- Cambiare la frequenza del programma
- Cambiare lo standard
- Cambiare il programma (da terrestre a satellitare)

DVB-T/H



Sono indicate le misure di:

- **BERi**: tasso di errore per Viterbi
- **BERo**: tasso di errore post Viterbi
- **PER**: tasso di errore post Reed Solomon (tasso di errore sui pacchetti)
- **MER**: tasso di errore per modulazione
- **LKM**: margine di rumore (margine del link)

BERx: tasso di errore sui bit

- Rapporto fra il numero di bit errati e il numero di bit trasmessi durante il tempo di misura.

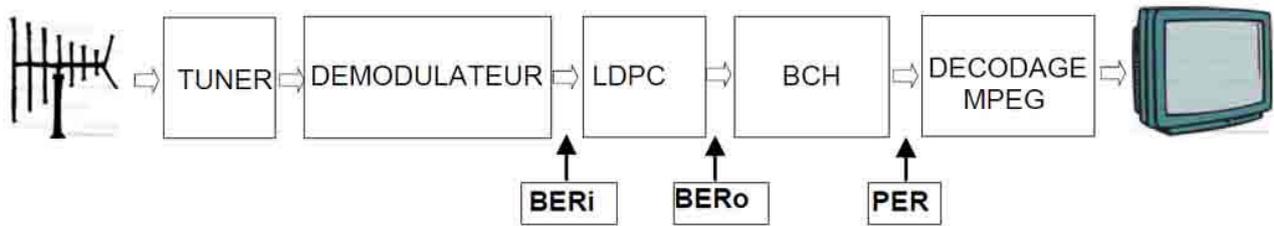
PER: tasso di errore sui pacchetti

- Rapporto fra il numero di pacchetti errati e il numero di pacchetti trasmessi durante il tempo di misura.

- **NOTA**: per DVB-T/H, un pacchetto è composto da 204 ottetti; un pacchetto è errato se include più di 8 byte errati (correzione mediante codifica Reed Solomon).

Visualizzazione del valore Cell ID dal sito trasmittente e specifico per l'emittente.

DVB-T2/T2 Lite



Indica la misure di:

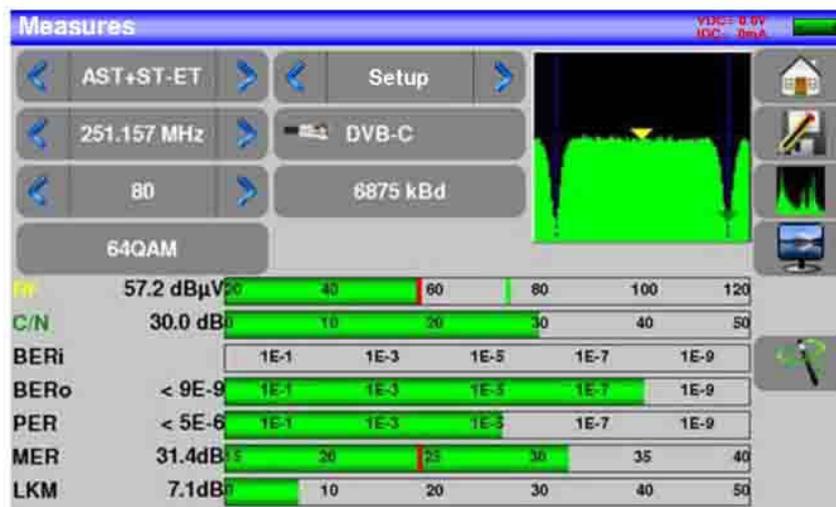
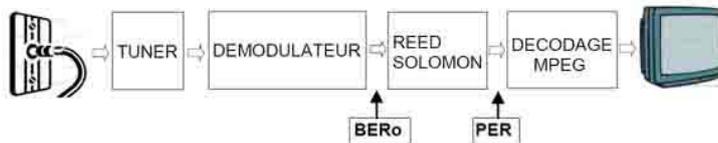
- **BERi**: tasso di errore pre LDPC
- **BERo**: tasso di errore post LDPC
- **PER**: tasso di errore post BCH (pacchetti persi)
- **MER**: tasso di errore di modulazione
- **LKM**: margine di rumore (margine del link)

NOTA:

LDPC: Low Density Parity Check **BCH**: Bose Chauhuri Houquenoem

La concatenazione Viterbi + Reed Solomon per la correzione DVB-T/H è stata sostituita dalla concatenazione LDPC + BCH per DVB-T2. Visualizzazione del valore Cell ID dal sito trasmittente e specifico per l'emittente.

DVB-C



Indica la misure di:

- **BERo**: tasso di errore post LDPC
- **PER**: tasso di errore post BCH (pacchetti persi)
- **MER**: tasso di errore di modulazione
- **LKM**: margine di rumore (margine del link)

BERo: tasso di errore sui bit

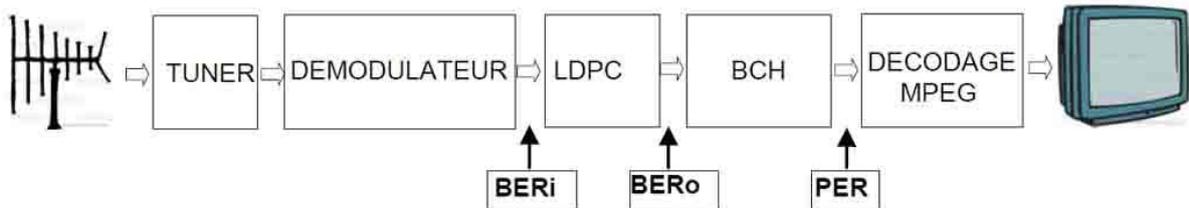
- Rapporto fra il numero di bit errati e il numero di bit trasmessi durante il tempo di misura.

PER: tasso di errore sui pacchetti

- Rapporto fra il numero di pacchetti errati e il numero di pacchetti trasmessi durante il tempo di misura.

➤ **NOTA**: per DVB-C, un pacchetto è composto da 204 ottetti; un pacchetto è errato se include più di 8 byte errati (correzione mediante codifica Reed Solomon).

DVB-C2



Indica la misure di:

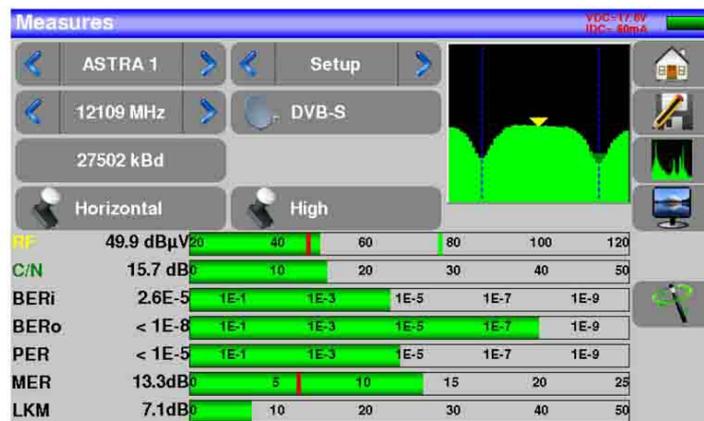
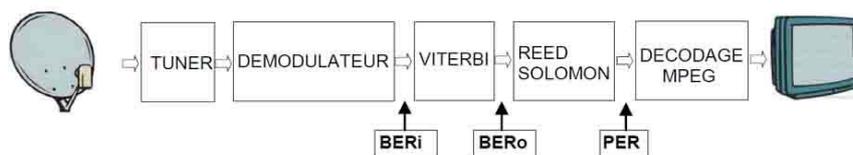
- **BERi**: tasso di errore pre LDPC
- **BERo**: tasso di errore post LDPC
- **PER**: tasso di errore post BCH (pacchetti persi)
- **MER**: tasso di errore di modulazione
- **LKM**: margine di rumore (margine del link)

NOTA:

LDPC: Low Density Parity Check **BCH**: Bose Chauhuri Houquenoem

- Active PLP e Data slice

DVB-S e DSS



Indica le misure di:

- **BERi**: tasso di errore pre Viterbi

- **BERo**: tasso di errore post Viterbi
- **PER**: tasso di errore post Reed Solomon (tasso di errore sui pacchetti)
- **MER**: tasso di errore per modulazione
- **LKM**: margine di rumore (margine del link)

BERx: tasso di errore sui bit

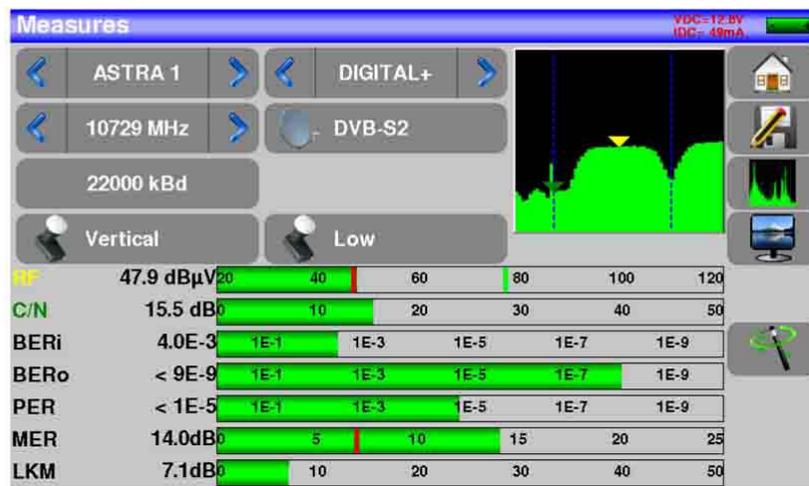
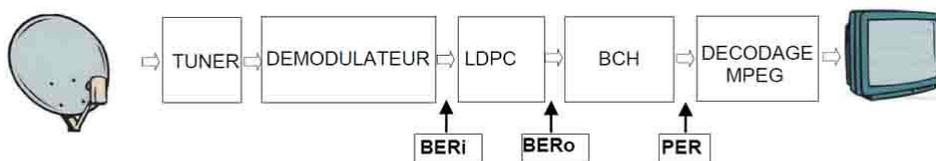
- Rapporto fra il numero di bit errati e il numero di bit trasmessi durante il tempo di misura.

PER: tasso di errore sui pacchetti

- Rapporto fra il numero di pacchetti errati e il numero di pacchetti trasmessi durante il tempo di misura.

➤ **NOTA**: per QPSK (DVB-S) un pacchetto è composto da 204 byte; un pacchetto è errato se include più di 8 byte errati (correzione mediante codifica). Per DSS, un pacchetto è composto da 146 byte.

DVB-S2



Indica la misure di:

- **BERi**: tasso di errore pre LDPC
- **BERo**: tasso di errore post LDPC
- **PER**: tasso di errore post BCH (pacchetti persi)
- **MER**: tasso di errore di modulazione
- **LKM**: margine di errore (margine del link)

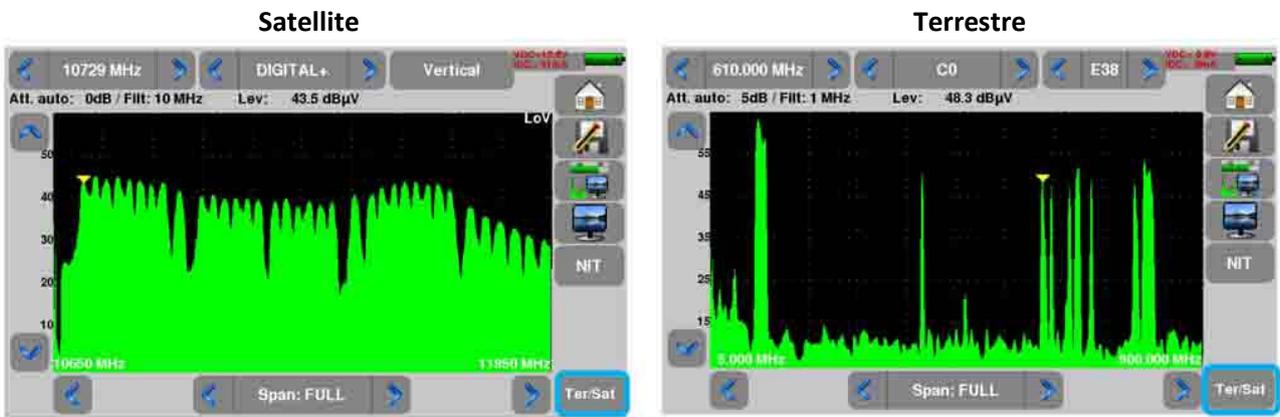
NOTA:

LDPC: Low Density Parity Check **BCH**: Bose Chauhuri Houquenohem

La concatenazione Viterbi + Reed Solomon per la correzione DVB-S è stata sostituita dalla concatenazione LDPC + BCH per DVB-S2

13: Analizzatore di Spettro

Premere il tasto **SPECTRUM** per accedere alla funzione **Analizzatore di Spettro** (rappresentazione grafica frequenza/ampiezza dei segnali presenti all'ingresso del dispositivo).



Sono disponibili due diverse modalità: terrestre e satellite. Per passare da satellite a terrestre, premere il tasto indicato dal bordo **azzurro** nell'angolo inferiore della schermata.

L'attenuatore di ingresso viene configurato in modo automatico rispetto al livello dei segnali misurati. I filtri sono selezionati in modo automatico rispetto al valore di Span.

Il filtro adottato appare nell'angolo superiore sinistro. I parametri dello spettro sono:

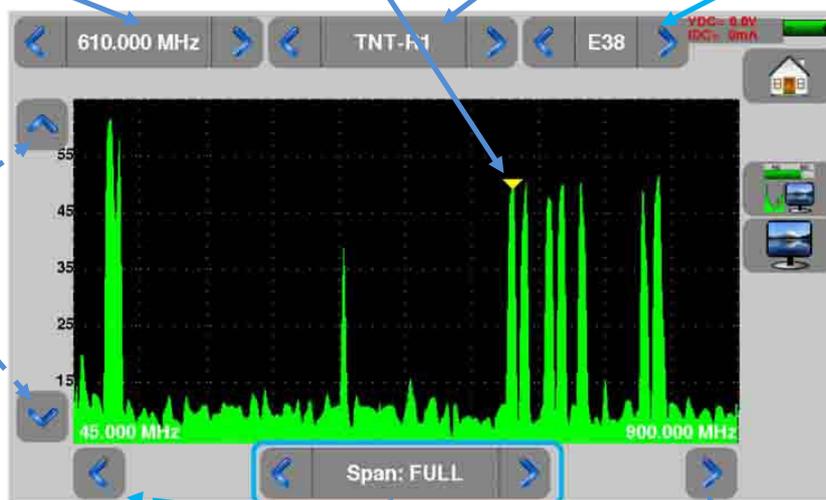
Frequenza: valore della frequenza dove si trova il cursore. Potete inserire un valore di frequenza oppure aumentare e diminuire la frequenza con i tasti < >

Cursore: premere sull'area dove volete spostare o fissare il cursore

Programma: potete selezionare un programma nella lista interna.

Canale: usate un canale per lo spettro (in modalità terrestre)

Livello di Riferimento: modificabile con le frecce Su e Giù



Span : intervallo di frequenza attorno alla frequenza centrale

Gamma di Frequenza: modificabile usando le frecce

14: Funzioni Audio e Video

Premere sulla zona TV per accedere alla funzione TV.

TV Digitale

Il nome del servizio e le principali caratteristiche appaiono nell'angolo superiore sinistro dello schermo.

- **720x576i**: risoluzione immagine 720 pixel/riga, 576 righe, interlacciato
- **25 Hz**: frequenza immagini
- **MPEG-2**: compressione dell'immagine
- **Video Rate 2.034 Mbits/s**: velocità trasmissiva del servizio
- **Audio MPEG Layer II**: compressione audio

Su questa pagina, ci sono 3 tasti in fondo allo schermo; verranno descritti nei prossimi capitoli



Modalità a Tutto Schermo

Premere il tasto  per visualizzare l'immagine a tutto schermo; resta visualizzato solo il livello della batteria assieme all'intensità e tensione della telealimentazione.



Per uscire, è sufficiente toccare una parte qualsiasi dello schermo.

Audio

Per regolare il volume, premere il tasto , apparirà una barra di regolazione:

Lo strumento può decodificare i seguenti formati audio digitali:

MPEG-1 L1/L2

AAC Advanced Audio Coding

HE-AAC High Efficiency AAC

Dolby Digital

Dolby Digital Plus

License Via Licensing

License Via Licensing

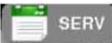
License Dolby®

License Dolby®

Sotto licenza della **Dolby** Laboratories.

Dolby e il simbolo della doppia D sono marchi registrati della **Dolby Laboratories**

Tabella dei Servizi

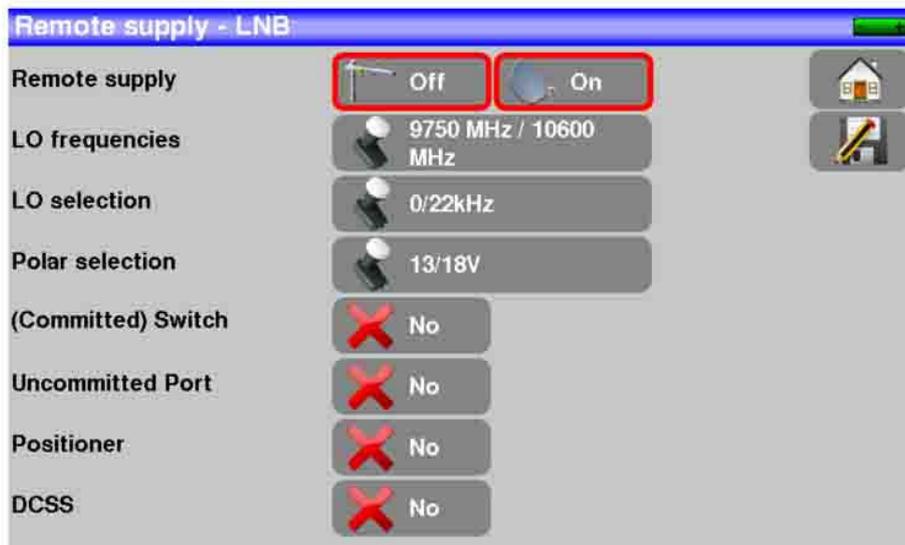
Premere il tasto  per accedere alla lista dei servizi:

Service list						
Service	Provider	SID	LCN	A	Type	
 D8	NTN	513	8		Digital TV	
 BFM TV	NTN	515	15		Digital TV	
 i>TELE	NTN	516	16		Digital TV	
 D17	NTN	517	17		Digital TV	
 Gulli	NTN	518	18		Digital TV	
 France 4	NTN	519	14		Digital TV	

Questa funzione permette anche di selezionare il canale TV da visualizzare. È sufficiente premere sulla riga che vi interessa.

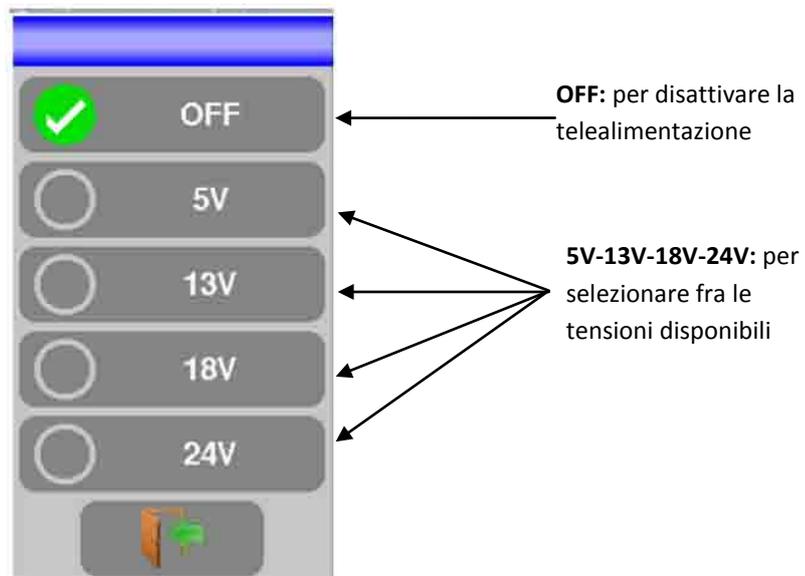
15: Telealimentazione LNB – DiSEqC

Questo tasto  LNB-DiSEqC permette di accedere alla telealimentazione/LNB-DiSEqC. Per attivare/disattivare la telealimentazione, premere sui tasti **On/Off** di fronte alla scritta **Remote supply**.



Banda Terrestre

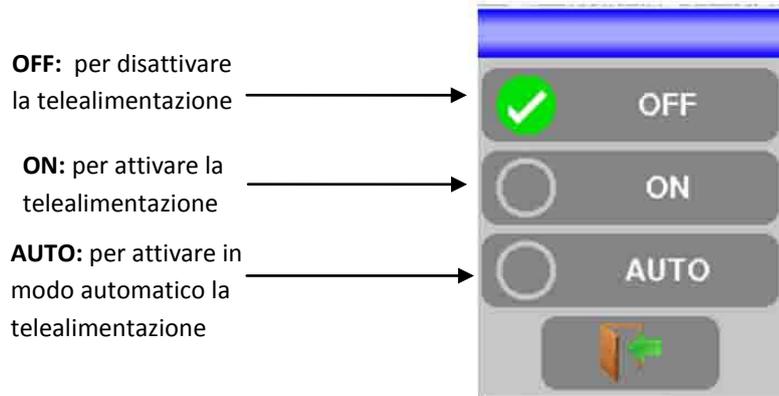
Nella modalità terrestre, potete selezionare:



Un segno di spunta verde indica quale tensione è stata selezionata.

Banda Satellitare

Attivare la telealimentazione per il satellite:



Configurazione

LO Frequencies: frequenze banda bassa e alta per LNB

LO selection: per commutare la banda su LNB (22kHz, ToneBurst o DiSEqC)

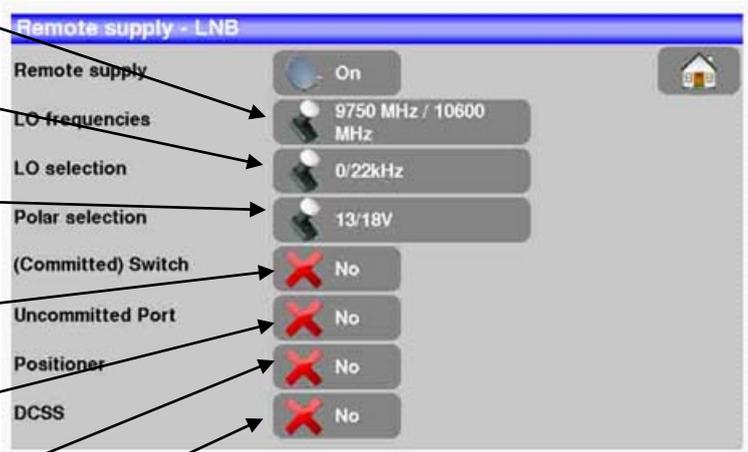
Polar selection: per commutare la polarizzazione su LNB (13/18V o DiSEqC)

(Committed) Switch: tipo e posizione del commutatore (No, ToneBurst, 22kHz, DiSEqC, Pos A, B, C o D)

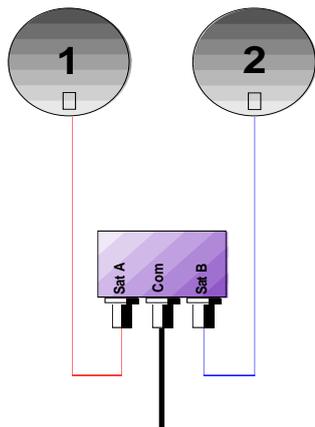
Uncommitted Port: tipo e posizione della porta (No, DiSEqC, Pos da 1 a 16)

Positioner: presenza di un posizionatore (Yes/No)

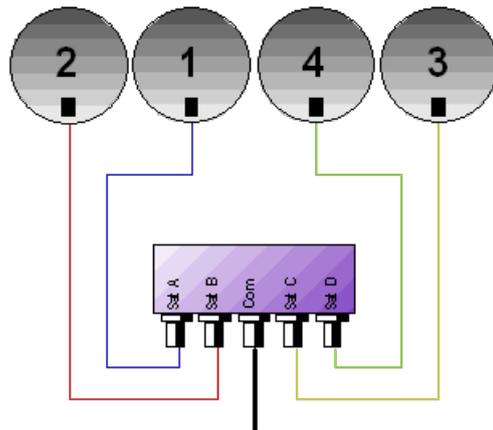
DCSS: 2 modalità SATCR e SCD2 (distribuzione singolo cavo)



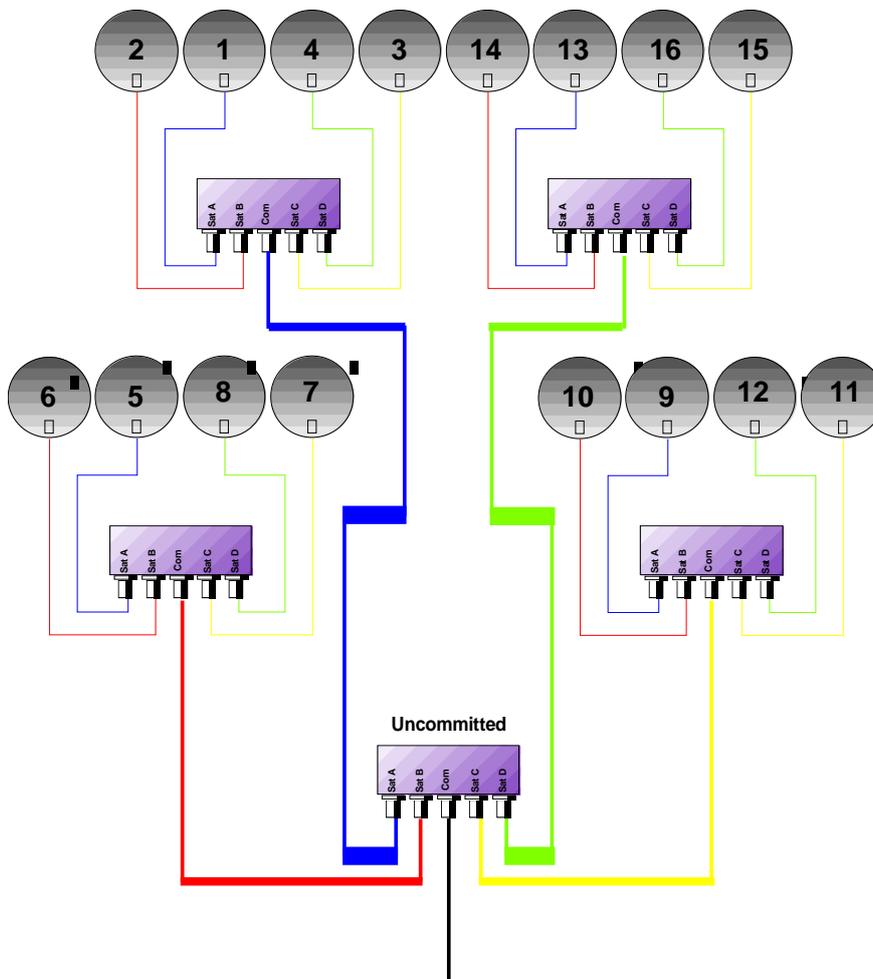
Commutatori



Commutatore per 2 satelliti
 *22 kHz
 *ToneBurst (MiniDiSEqC)
 *DiSEqC Committed o Uncommitted



Commutatore per 4 satelliti
 * DiSEqC Committed o Uncommitted

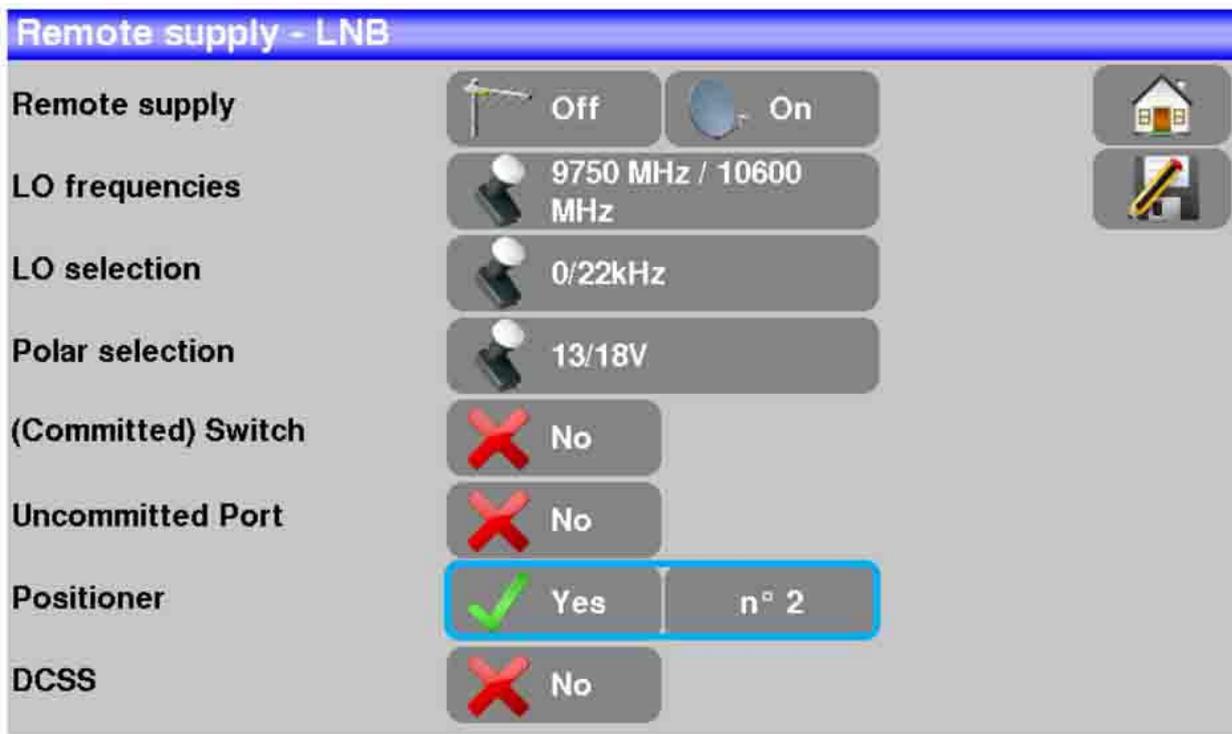


Commutatore per 16 satelliti
 * DiSEqC Committed + Uncommitted

Satellite	Linea Switch		Linea Uncommitted	
	Posizione	Comando DiSEqC	Posizione	Comando DiSEqC
1	Pos A	Opzione A + Posizione A	Pos 1	Ingresso 1
2	Pos B	Opzione A + Posizione B	Pos 1	Ingresso 1
3	Pos C	Opzione B + Posizione A	Pos 1	Ingresso 1
4	Pos D	Opzione B + Posizione B	Pos 1	Ingresso 1
5	Pos A	Opzione A + Posizione A	Pos 2	Ingresso 2
6	Pos B	Opzione A + Posizione B	Pos 2	Ingresso 2
7	Pos C	Opzione B + Posizione A	Pos 2	Ingresso 2
8	Pos D	Opzione B + Posizione B	Pos 2	Ingresso 2
9	Pos A	Opzione A + Posizione A	Pos 3	Ingresso 3
10	Pos B	Opzione A + Posizione B	Pos 3	Ingresso 3
11	Pos C	Opzione B + Posizione A	Pos 3	Ingresso 3
12	Pos D	Opzione B + Posizione B	Pos 3	Ingresso 3
13	Pos A	Opzione A + Posizione A	Pos 4	Ingresso 4
14	Pos B	Opzione A + Posizione B	Pos 4	Ingresso 4
15	Pos C	Opzione B + Posizione A	Pos 4	Ingresso 4
16	Pos D	Opzione B + Posizione B	Pos 4	Ingresso 4

Posizionatore

Lo strumento invia un comando DiSEqC che attiva la rotazione di una parabola satellitare motorizzata.



In questo esempio, la posizione è 2 (da 1 fino 127 posizioni predefinite nel posizionatore)

Se il posizionatore è impostato su **No**, significa che è disattivato

Vedere il capitolo **Interfaccia dello Strumento** per qualsiasi modifica

DCSS

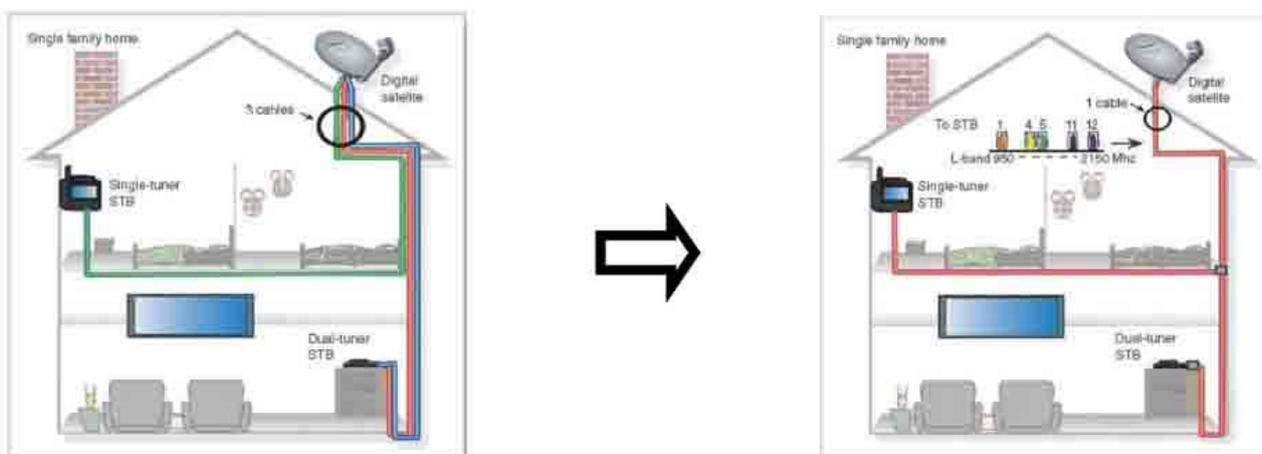
Descrizione

DCSS (Digital Channel Stacking System) è un sistema per la distribuzione del segnale satellitare che adotta la trasposizione della frequenza.

Viene utilizzato nella distribuzione del segnale satellitare per le residenze singole o multiple con diversi decoder digitali.

Per fare in modo che diversi ricevitori possano accedere all'intero spettro e anche a tutte le polarizzazioni, è necessario un cavo coassiale per ricevitore e un'adeguata installazione (LNB multipli, LNB Quattro e multi-switch).

Il sistema DCSS permette di inviare il segnale alle residenze munite di uno o più satelliti utilizzando un solo cavo coassiale (SCD = SINGLE CABLE DISTRIBUTION).



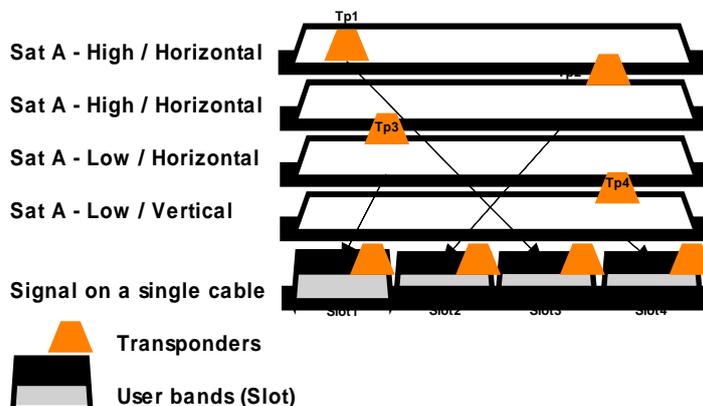
Il sistema DCSS è un'estensione del protocollo DiSEqC che permette la connessione di diversi ricevitori su un singolo cavo coassiale, incurante della banda (H/L) e della polarizzazione (H/V).

FUNZIONAMENTO:

Ogni ricevitore del satellite ha una banda utente dedicata (**Slot** o **Port**) con una larghezza di banda che è approssimativamente la stessa di un transponder.

Il ricevitore richiede una frequenza dal transponder (frequenza Ku) attraverso un comando DiSEqC.

Un'apparecchiatura sulla parabola del satellite (commutatore o LNB) sposta il segnale richiesto al centro della banda selezionata (**Slot**). Dopo di che un miscelatore aggiunge ciascuna banda utente (**Slot**) ad una singola uscita (fino a 32 utenti).





La modalità DCSS ha la priorità su tutte le altre modalità: selezione della polarizzazione, selezione LO, commutatori committed e uncommitted e posizionatore.

2 MODALITÀ:

- **SATCR** : Satellite Channel Router, standard EN50494 (o SCD, Unicable, ...)
 - Distribuzione del segnale satellitare con solo un cavo coassiale fino a 2, 4 o 8 diversi ricevitori.
- **SCD2** : Single Cable Distribution v2, standard EN50607 (o SCD2, Unicable II, JESS)
 - Distribuzione del segnale satellitare con solo un cavo coassiale fino a 32 diversi ricevitori.
 - Usando Diseqc 2.0 bi-direzionale, possibilità di interrogare l'apparecchiatura esistente e velocizzare l'installazione.

Selezionare la Modalità: premere **DCSS**



SATCR (EN50494) :



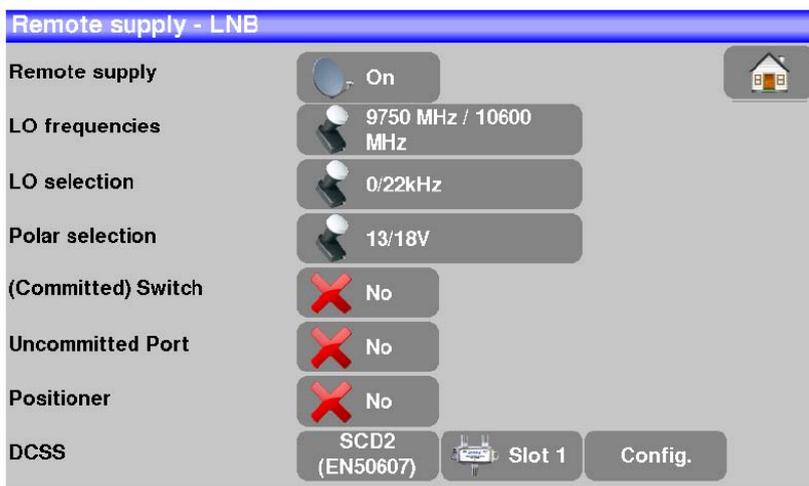
- **Slot x:** selezione dello slot attivo
- **Config:** configurazione di ciascuno slot



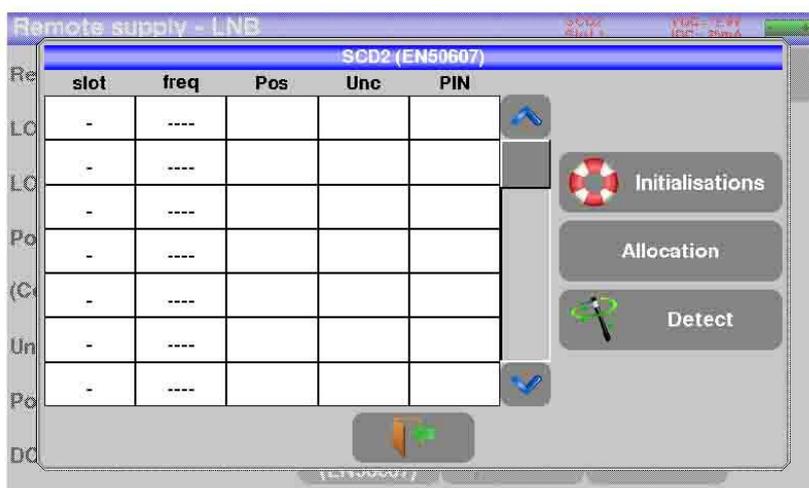
Lista degli slot, frequenze e commutatore Pos A/Pos B

- **Initialisations:** 8 slot predefiniti
- **Italy:** 4 slot predefiniti per Italy
- **Detect:** rilevamento in modo automatico degli slot (basato sullo spettro)

SCD2 (EN50607) :



- **Slot x:** selezione dello slot attivo
- **Config:** configurazione di ciascuno slot



Lista degli slot, frequenze, commutatori e codici PIN

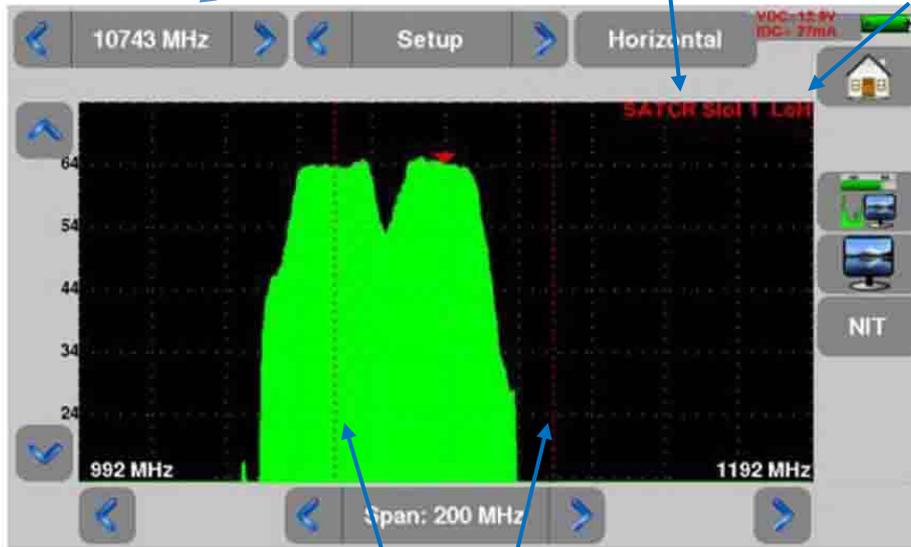
- **Initialisations:** 32 slot predefiniti
- **Allocation:** stato dei 32 possibili slot
- **Detect:** rilevamento in modo automatico degli slot (basato su DISEQC2.0)

Influenza della modalità DCSS sull'Analizzatore di Spettro

Frequenza del transponder visibile al centro dello slot attivo

modalità SatCR e slot attivo

Attuale polarizzazione e banda nello slot attivo



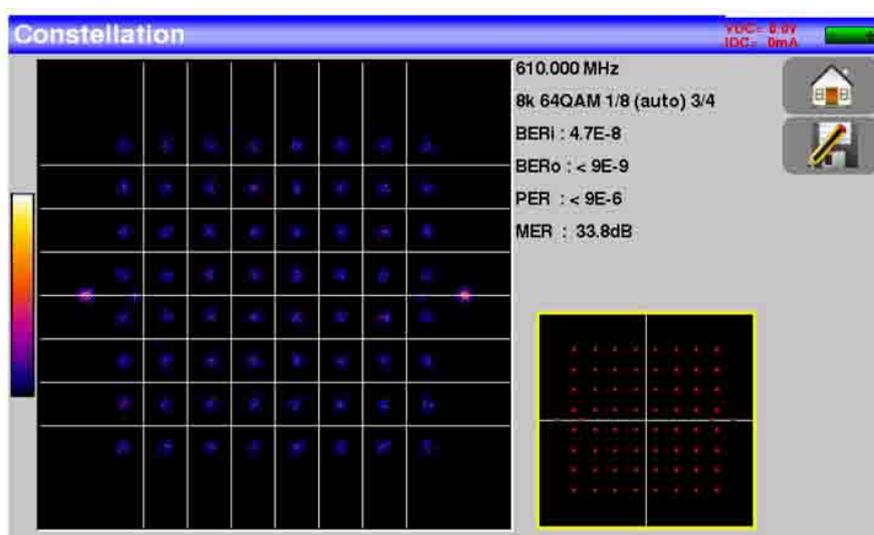
Limiti della banda utente (slot)

16: Diagramma di Costellazione

Questo tasto  Constellation permette di accedere alla funzione **CONSTELLATION**. Queste misure sono disponibili se uno di questi standard è abilitato nella pagina **LEVEL MEASUREMENT**.

- DVB-T/H
- DVB-T2
- DVB-C
- DVB-C2
- DVB-S, DSS, DVB-S2

Lo strumento visualizza il Diagramma di Costellazione del segnale corrente.



Le informazioni visualizzate alla destra del diagramma di Costellazione sono:

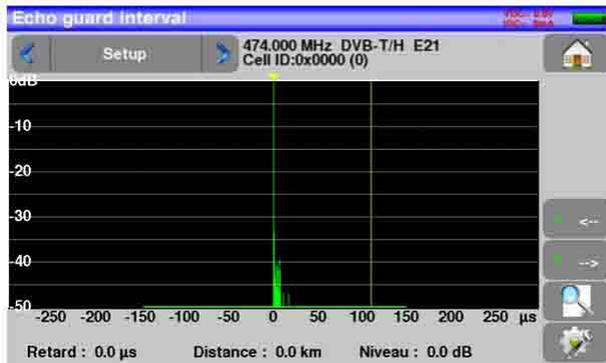
- Frequenza
- Modulazione
- Costellazione
- Symbol Rate
- Tasso di errore e MER

17: Eco e Intervallo di Guardia

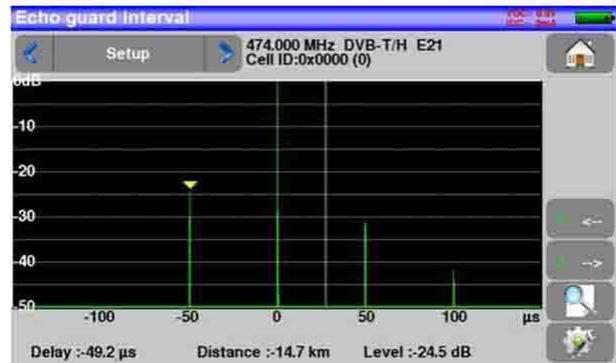


Disponibile soltanto per gli standard DVBT/H, DVB-T2 o DVB-C2

Premere il pulsante  Echo guard interval per accedere alla misura **Echo guard interval**.



Segnale senza eco



Segnale con echi e pre-echi

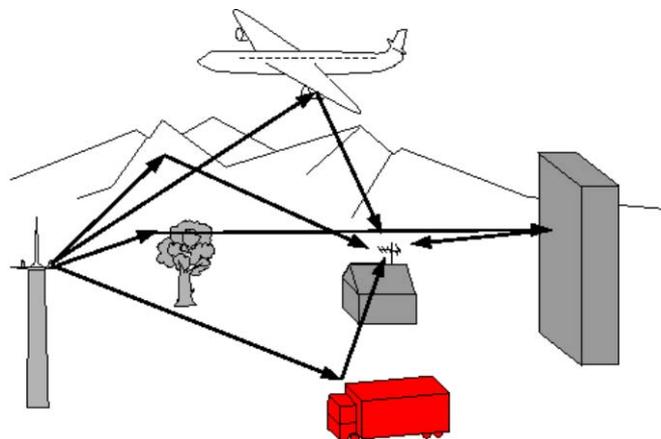
Premere il pulsante  per cambiare la scala orizzontale (distanza).

La scala orizzontale può essere fissata in km o in miglia premendo il pulsante .

Lo spostamento della freccia di misura  può essere eseguito premendo sullo schermo o con i tasti di ricerca automatica  e .

La fine dell'intervallo di guardia viene definita da una riga **gialla**.

- **NOTA:** nella TV digitale terrestre, gli echi sono il risultato dei vari rimbalzi del segnale dovuti agli ostacoli presenti fra il trasmettitore e il ricevitore.

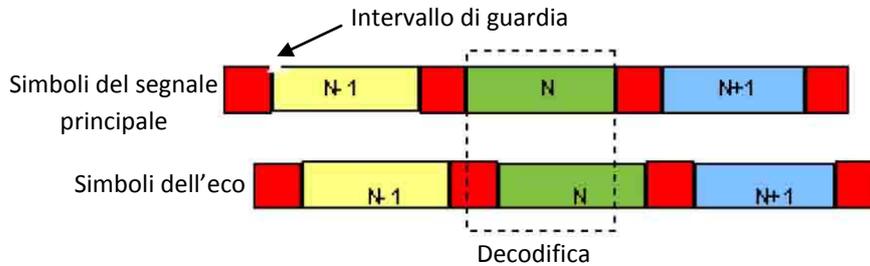


Nella TV digitale DVB-T/H o DVB-T2, questi echi possono influire in un modo differente sulla qualità dell'immagine in base al ritardo dei vari segnali che raggiungono l'antenna.

Gli standard DVB-T e DVB-T2 definiscono un parametro di modulazione chiamato intervallo di guardia dove gli echi non disturbano la ricezione.

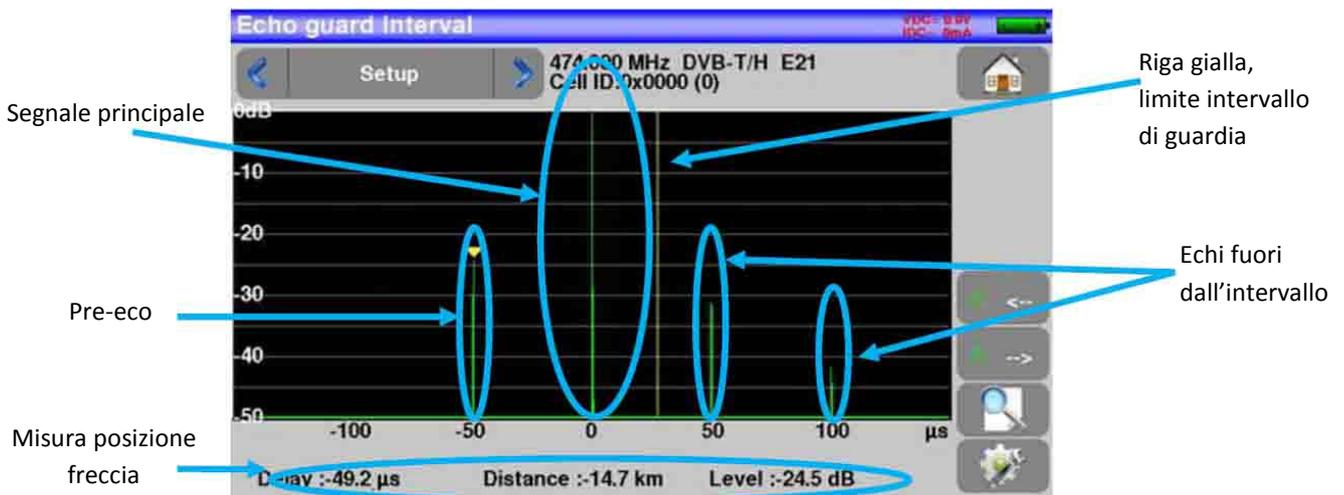
Durante l'intervallo di guardia, il segnale non viene trasmesso: è un periodo di inattività, privo di segnale.

Quando un simbolo ha un ritardo minore dell'intervallo di guardia, il segnale non viene influenzato e la ricezione è corretta. Quando un simbolo ha un ritardo superiore dell'intervallo di guardia, il segnale viene influenzato e la ricezione non è corretta.



È necessario ridurre il livello di ricezione degli echi orientando l'antenna oppure selezionando un'antenna più direzionale.

La funzione **Echo** dello strumento permette di visualizzare possibili echi che disturbano il segnale ricevuto.



È possibile misurare sia l'ampiezza relativa espressa in dB e sia il ritardo espresso in μs (distanza in km) sul segnale principale (0 impulso).

La riga **gialla** rappresenta la fine dell'intervallo di guardia.

Gli echi e pre-echi (impulsi) sopra la riga gialla disturbano il segnale e devono essere ridotti il più possibile.

Gli echi (impulsi) oltre questa riga disturbano la ricezione e devono essere il più debole possibile.



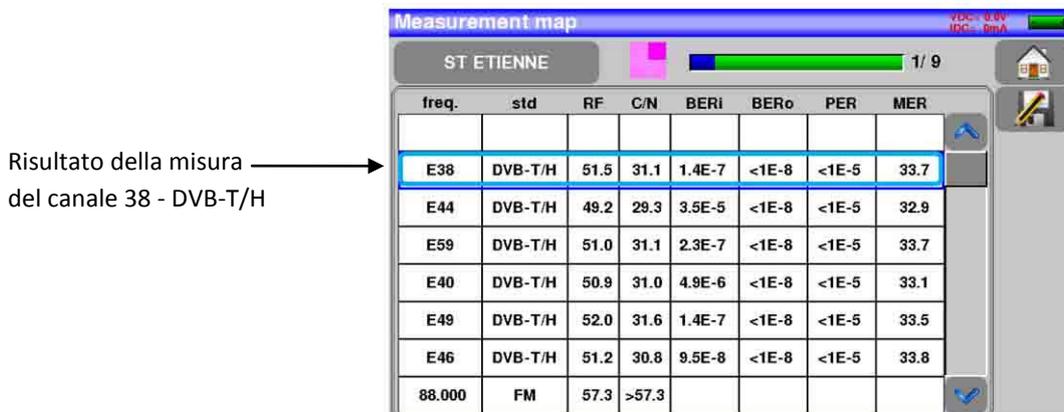
ATTENZIONE: un eco (impulso) compreso entro l'intervallo di guardia con ampiezza elevata disturberà la qualità del segnale.

18: Mappa delle Misure

Per accedere alla funzione **Mappa delle Misure**, premere prima sul tasto **Home** e poi **Measurement map**



È una misura automatica di livello e tasso di errore dei programmi nella lista delle misure con indicazione dei livelli fuori tolleranza.



Risultato della misura del canale 38 - DVB-T/H

BERi, BERo e PER sono termini generici (usati frequentemente)
BERi = BER in = BER interno
 primo BER trattato dal demodulatore (canale BER, CBER, LDPC)
BERo = BER out = BER esterno
 ultimo BER trattato dal demodulatore (BER Viterbi, VBER, BCH)
PER = packet error rate
 pacchetto non corretto, pacchetto perso, pacchetto errato (UNC, PER)

IMPORTANTE:
 Un istogramma sopra la Mappa delle Misure permette di vedere il progredire della scansione. Il colore di sfondo di questo istogramma mostra lo stato della scansione:
rosso: la scansione della mappa delle misure non è stata completata
verde: la scansione della mappa delle misure è stata completata



In caso di mappa con misure miste (terrestre + satellite) la telealimentazione per la TV satellite ha la priorità (la telealimentazione per la TV terrestre viene ignorata).

Valori Fuori Tolleranza

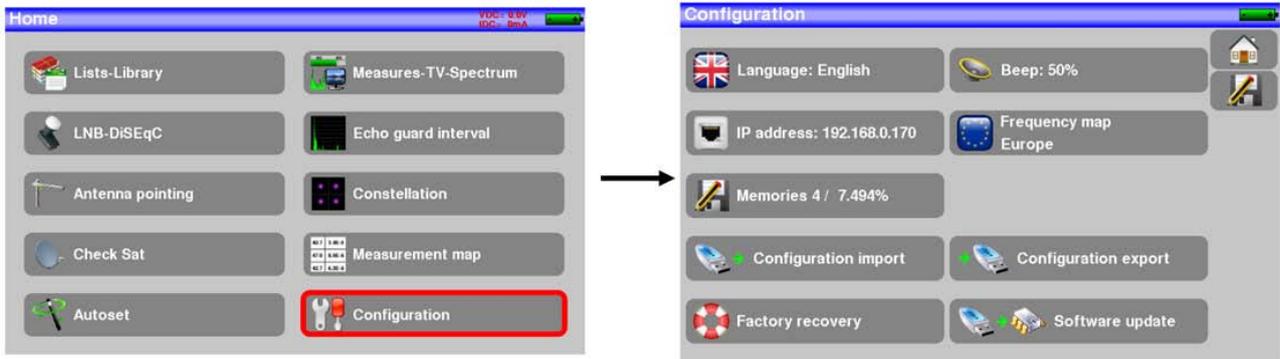
I risultati sono colorati in base ai limiti delle soglie predefinite.

- **Rosso:** per i valori inferiori alle soglia minima
- **Arancione:** per i valori superiori alle soglia massima

fréq.	std	RF	C/N	BERi	BERo	PER	MER
E38	DVB-T/H	56.3	>22.3	8.6E-4	<5E-9	<5E-6	23.1
E44	DVB-T/H	56.3	>22.3	9.8E-4	<5E-9	<5E-6	21.9
E59	DVB-T/H	27.0	>13.0	Sync?	Sync?	Sync?	--,-
E40	DVB-T/H	24.0	>10.0	Sync?	Sync?	Sync?	--,-
E49	DVB-T/H	24.0	>10.0	Sync?	Sync?	Sync?	--,-
623.812	DVB-T/H	60.6	>26.6	Sync?	Sync?	Sync?	--,-
10743 HL	DVB-S	74.7	>20.4	<1E-7	<5E-9	<9E-6	15.3

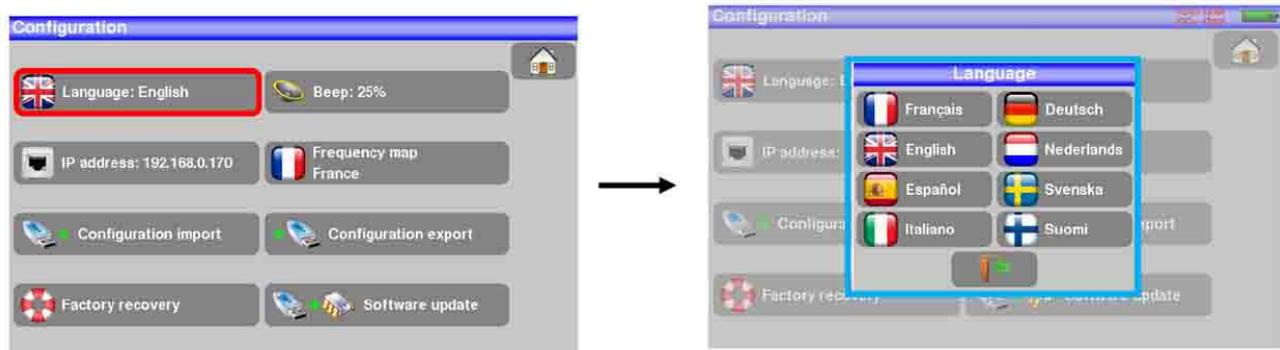
19: Configurare lo Strumento

Per configurare le diverse funzioni del vostro strumento, dovete accedere alla pagina **Home** della modalità terrestre o satellite e poi premere su **Configuration**.



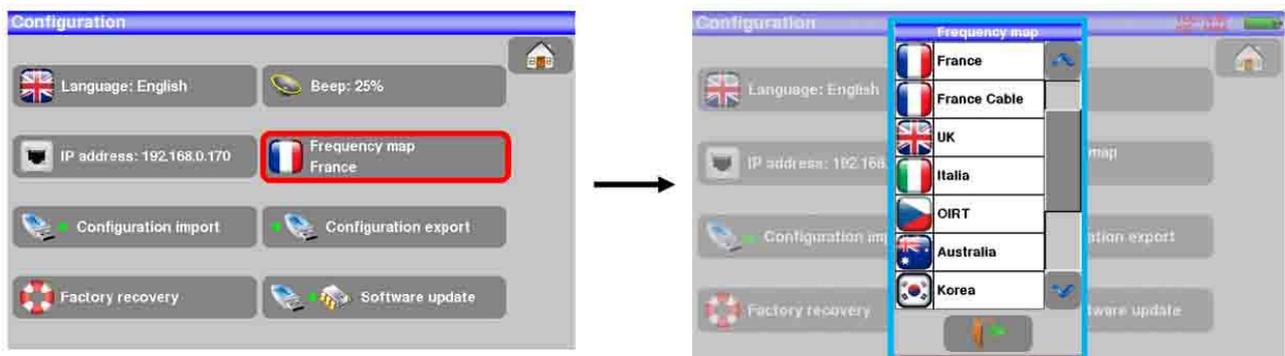
Selezionare la Lingua

Potete selezionare la lingua richiesta premendo sulla bandiera corrispondente.



Mapa delle Frequenze

Questo tasto permette di selezionare la mappa delle frequenze terrestri dello strumento.

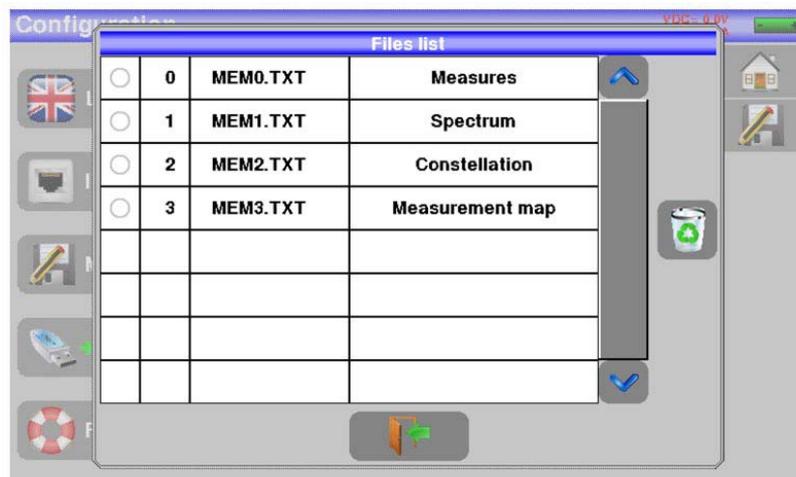


Memorizzare i Dati

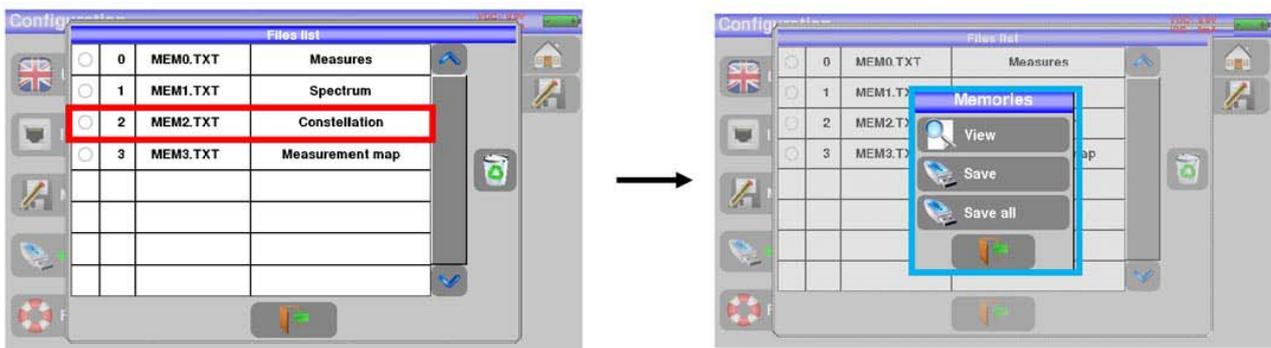
Per salvare un'immagine o qualsiasi altro elemento, vedere il capitolo **21: Salvare i Dati**. Premere sul tasto **Memories**. Appairà il numero dei file salvati e le loro rispettive dimensioni.



Quando premete su questo tasto, apparirà un menu a discesa che elenca i file precedentemente salvati. La prima colonna contiene il numero in sequenza del file; la seconda colonna contiene il nome del file; l'ultima colonna contiene il tipo del file: misura, spettro, mappa delle misure, ecc.

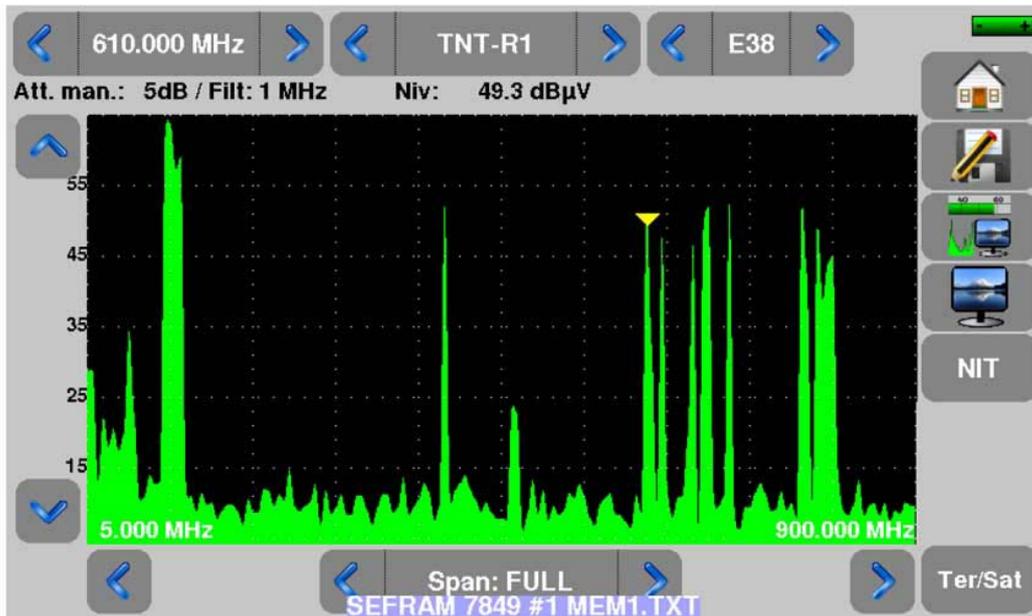


Premere su una riga della tabella per aprire un'apposita finestra:



Visualizzare il Contenuto del File

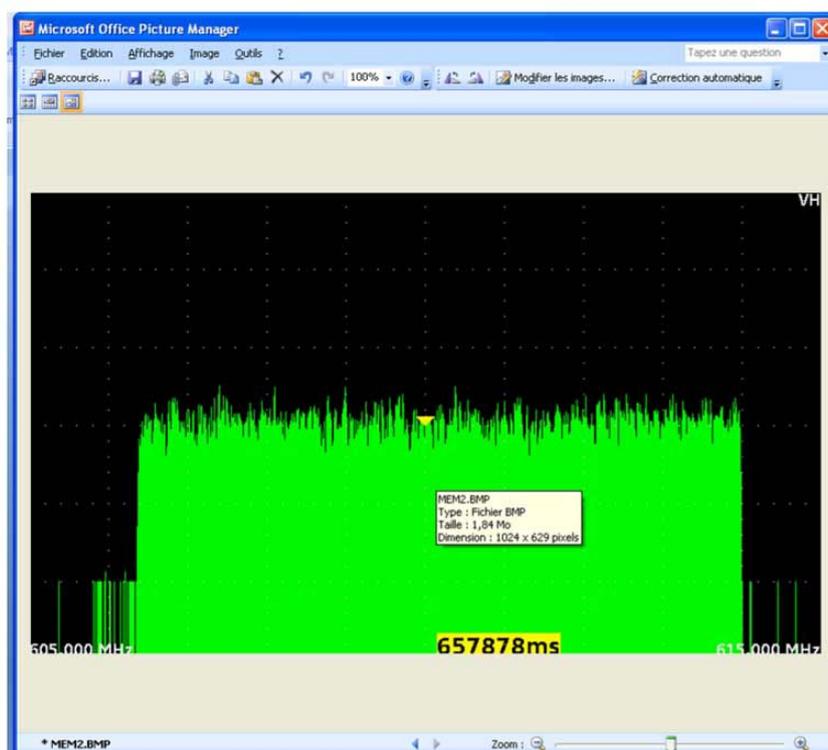
Questo tasto permette di visualizzare il contenuto del file.



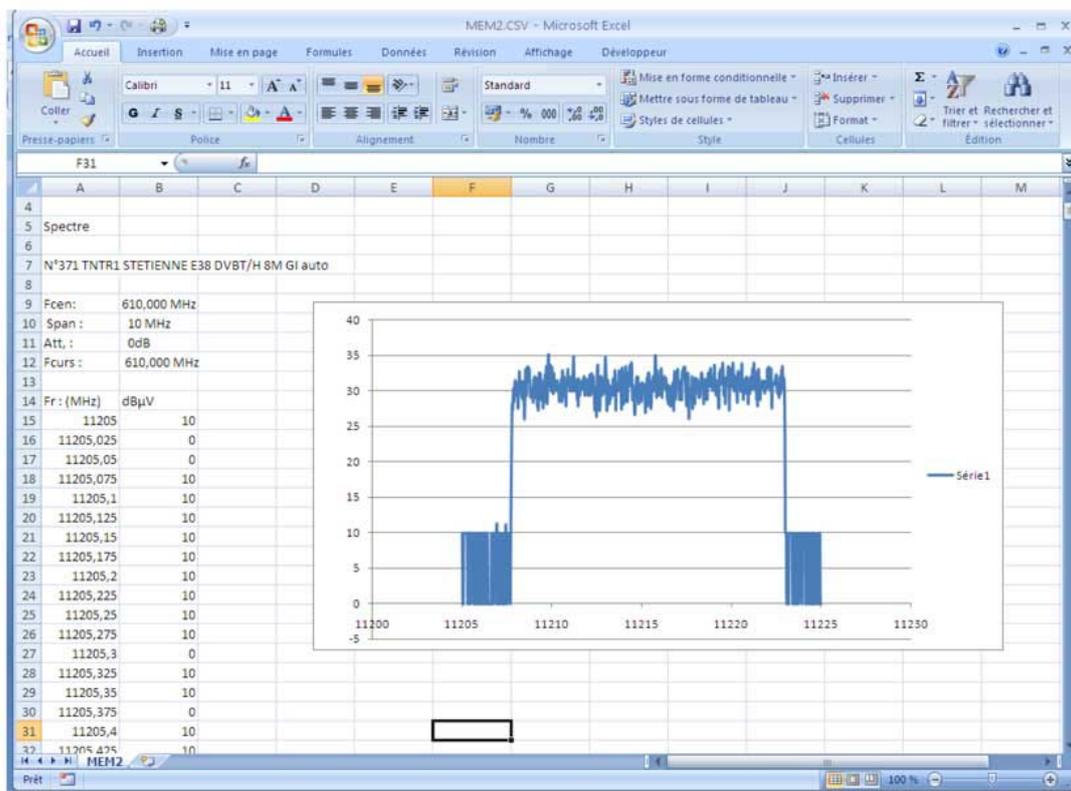
Salvare i File nei Diversi Formati

L'opzione **Save (BMP -> USB)** permette di esportare il file nel formato bmp su un'apposita chiave USB. Consigliato per trasferire immagini in un rapporto ad un PC.

L'esempio qui di seguito è il file salvato nel formato bmp del canale DVB-T/H precedentemente visualizzato e poi modificato sul PC per visualizzare lo spettro a tutto schermo.



L'opzione **Save (CSV -> USB)** permette di esportare il file nel formato csv su una chiave USB. Consigliato per analizzare i valori in un foglio elettronico. L'esempio qui di seguito rappresenta lo spettro dell'immagine precedente con la sua curva e visualizzato in EXCEL™.



L'opzione **Save all (BMP -> USB)** permette di salvare tutti i file nel formato bmp in registri separati:

- **LEVEL** per le misure di livello
- **MAP** per le mappe delle misure
- **SPECTRUM** per le misure dello spettro
- **BER-MER** per le misure di tasso di errore
- **CONST** per le costellazioni
- **ECHO** per gli echi

L'opzione **Save all (CSV -> USB)** permette di salvare tutti i file nel formato csv.

Aggiornare lo Strumento

Vedere il capitolo **Aggiornare il Software dello Strumento** per ulteriori dettagli.

Ripristinare la Configurazione Predefinita

Questa opzione con richiesta di conferma vi permette di ripristinare la configurazione predefinita del vostro strumento.



	<p>ATTENZIONE: In caso di ripristino della configurazione predefinita, verranno eliminate la libreria dei programmi e la lista delle misure.</p>
---	---

Importare ed Esportare la Configurazione dello Strumento

Potete salvare su una chiave USB un copia di riserva della configurazione del vostro strumento premendo su **Configuration Export**.

Potete anche importare questa configurazione da una chiave USB premendo su **Configuration Import**. Inoltre, è possibile aggiornare le configurazioni Check Sat che sono disponibili sul sito web della SEFRAM: http://www.sefram.com/Maj_soft/Sat.csv

20: Aggiornare il Software dello Strumento



ATTENZIONE: accertatevi che la restante carica della batteria sia sufficiente (> **30%**), in caso contrario, collegate lo strumento alla rete elettrica usando l'apposito adattatore.

Potete facilmente aggiornare il software in modo da avere a disposizione nuove funzionalità.

Per eseguire l'aggiornamento è necessaria una chiave USB.

Dopo di che, eseguite quanto segue:

- Scaricate il file di aggiornamento **784X_VX.X zip file** dal seguente sito web: **www.sefram.fr**
- Inserite la chiave USB nel vostro PC
- Estrarre il file archiviato nella chiave USB
- Rimuovete la chiave USB dal vostro computer
- Accendere lo strumento
- Andare alla pagina **Home**  e poi premere **Configuration** 
- Inserite la chiave USB nell'apposita porta del misuratore di campo
- Selezionare **Update** 



ATTENZIONE: non spegnere il misuratore di campo durante la fase di aggiornamento!

La fase di aggiornamento dura circa **10** minuti. Alla fine dell'aggiornamento, un messaggio vi chiederà di riavviare lo strumento in modo da completare il caricamento del software.

Potrebbero comparire dei messaggi di errore: **non tenerne conto!**

21: Salvare i Dati

Sulla pagina **Measurement**, premere su questo tasto  per aprire l'apposita finestra.



In questa finestra, potete salvare gli attuali parametri di misura dalla lista attiva, trasferire una schermata catturata e poi salvata nel formato bmp ad una chiave USB o salvare un file nella memoria interna.

Potete rinominare il file salvato. Il nome predefinito è MEM (X + 1) (dove X è il numero di file salvati). Vi verrà suggerito di salvare nella memoria interna soltanto quando siete nelle seguenti schermate: **Spectrum**, **Measurements**, **Constellation**, **Guard interval** e **Measurement map**.

	Una volta trasferite le misure, potrete usarle per creare rapporti di misura adoperando il vostro computer.
---	---

	Quando disattivate il vostro strumento, potrebbero essere necessari alcuni secondi di attesa per lo spegnimento totale, dato che l'unità deve prima completare il salvataggio della memoria flash.
---	--

22: Collegare lo Strumento a un PC

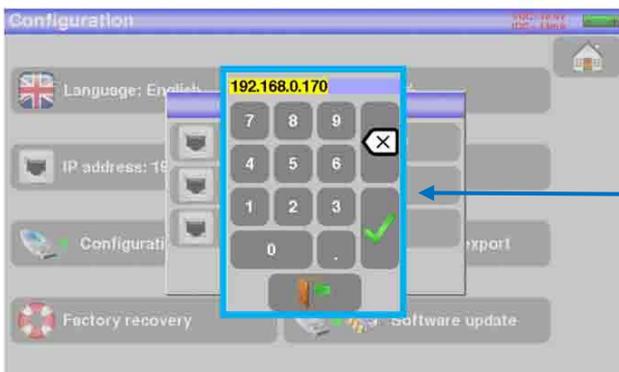
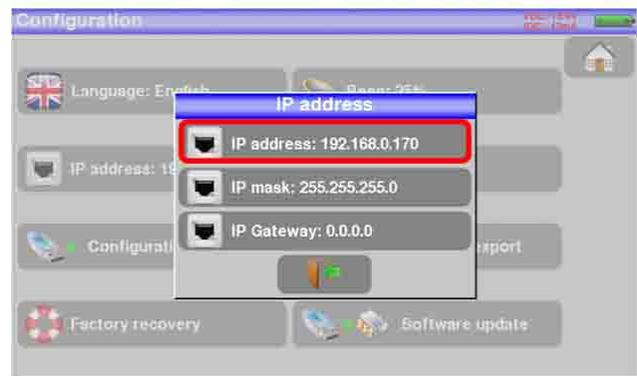
Il misuratore di campo è munito di un'interfaccia **Ethernet** per effettuare una connessione diretta con un PC. Per questa connessione, non è richiesto un driver di installazione.

Collegate lo strumento ad un PC usando un cavo Ethernet incrociato (disponibile come opzione, riferimento SEFRAM 298504246).

Configurare la Connessione:

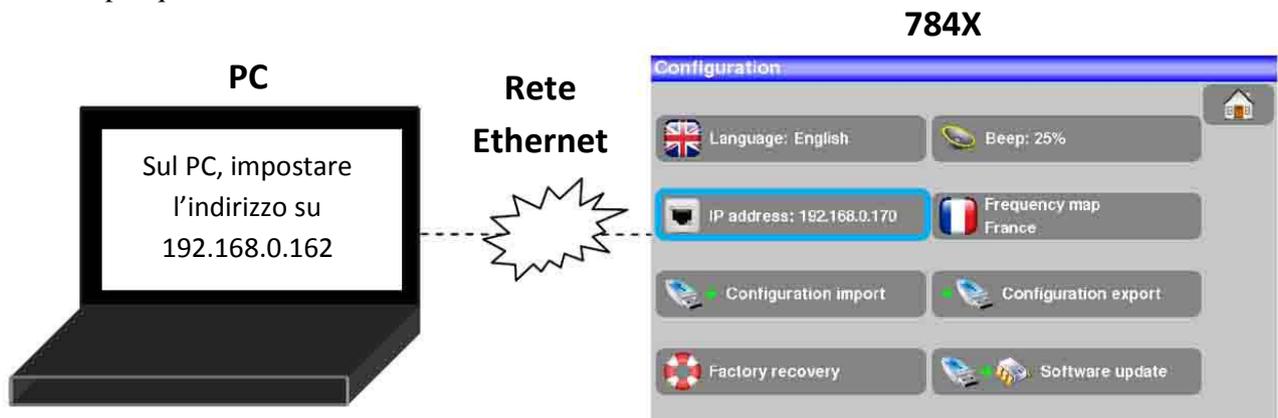
Connessione Ethernet dello strumento ad un PC

Per cambiare l'indirizzo IP dello strumento, premere



Usando la tastiera virtuale, inserire prima l'indirizzo IP richiesto e poi confermare con **ENTER**

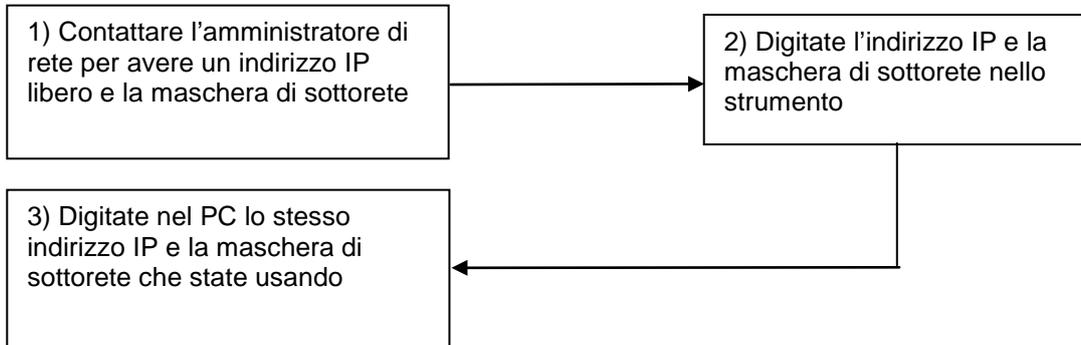
Il computer collegato allo strumento deve avere lo stesso indirizzo IP dello strumento, come mostrato nell'esempio qui sotto:





ATTENZIONE: se il PC ha già una connessione Ethernet (rete, modem...) è necessario riavviare il PC prima di collegare il vostro strumento.

Per la connessione Ethernet del vostro strumento ad un computer in rete, vedere lo schema seguente:



23: Messaggi Visualizzati sullo Schermo

Lo strumento può visualizzare diversi messaggi durante il suo funzionamento.

Messaggi di Avviso

Battery: DISCHARGED - lo strumento si spegnerà in pochi minuti.

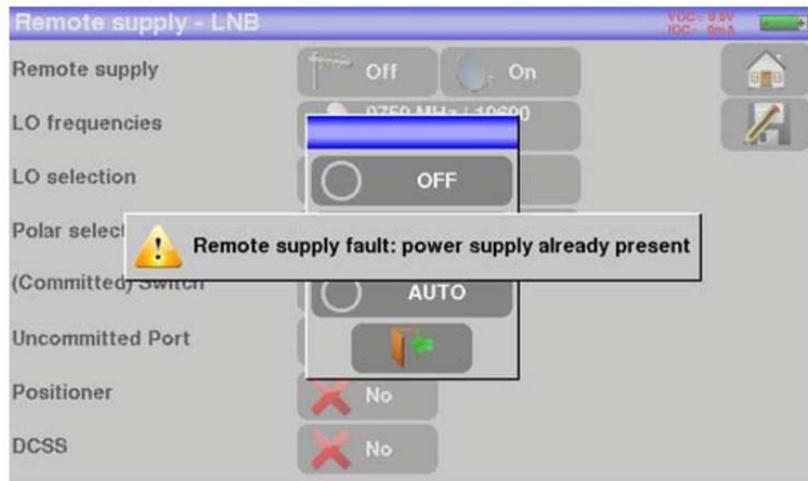


Richiesta di conferma per una procedura importante.



Remote supply fault: guasto nella telealimentazione. È già presente una tensione sul cavo oppure la corrente presente supera il valore consentito.





Possono apparire altri messaggi simili; la relativa finestra a comparsa e il corrispondente messaggio esporranno il problema attinente.

24: Manutenzione dello Strumento

Questo strumento richiede un minimo di manutenzione per essere sempre conforme che i requisiti necessari per un suo corretto utilizzo e per preservare tutte le sue caratteristiche.

	Effetti	Periodi Consigliati di Controllo	Limiti di Uso Consigliati
BATTERIA	Riduzione nella durata della batteria		200 cicli di carica e scarica o 1 anno
TRACCOLLA	Rottura	Ad ogni uso. Controllate la postura della tracolla.	
RETROILLUMINAZIONE	Riduzione del livello visivo		1 anno
SISTEMA DI MISURA	Misure errate	Una volta all'anno	12 mesi
CONNESSIONI	Misure errate	Ad ogni misura	

Le raccomandazioni del produttore non implicano responsabilità da parte della SEFRAM I.S.

Permettono di garantire il miglior uso possibile delle funzionalità e conservazione dello strumento

Manutenzione di Routine

La manutenzione di base si limita alla pulizia esterna dello strumento. Le altre operazioni devono essere eseguite solo da personale qualificato.

- Scollegate lo strumento prima di qualsiasi intervento.
- Non permettete che l'acqua penetri all'interno dello strumento in modo da evitare il rischio di scosse elettriche.

Pulite regolarmente il misuratore seguendo le istruzioni descritte qui sotto:

- Usate acqua saponata per pulire l'unità.
- Non adoperate prodotti a base di petrolio, benzina, alcool (altrimenti potreste danneggiare le scritte serigrafate sull'unità).
- Asciugate con un panno morbido e privo di peli.
- Per pulire lo schermo utilizzate un prodotto non statico e un prodotto senza solventi.

Per il connettore RF:

- Accertatevi che non vi siano residui di rame fra il filo caldo e la massa.
- Sostituite periodicamente l'adattatore F/F, un adattatore in condizioni scadenti altera le misure.

INFORMAZIONI SULLO SCHERMO LCD A MATRICE ATTIVA

Il vostro misuratore di campo SEFRAM è dotato di uno schermo LCD a matrice attiva.

Questo schermo viene fornito da diversi produttori conosciuti sul mercato. Dato che questi produttori non sono in grado di garantire il 100% di funzionamento ottimale dei pixel presenti sull'area del display, viene pertanto specificato il numero dei pixel difettosi presenti sulla superficie dello schermo.

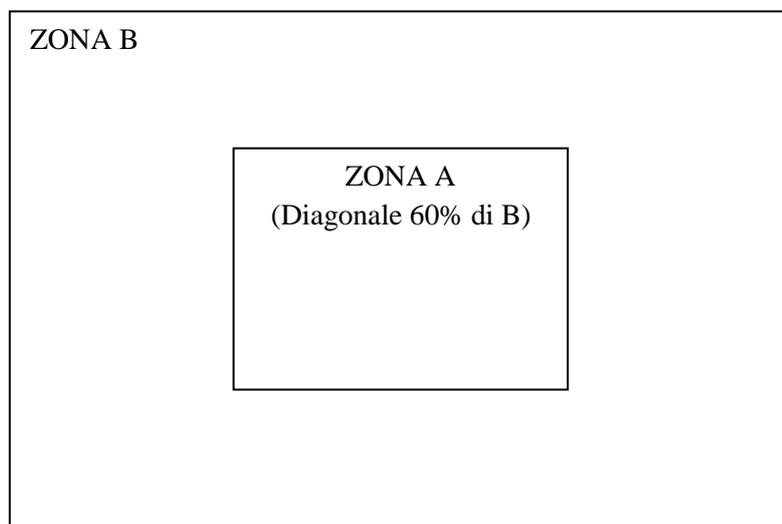
Il servizio qualità della SEFRAM ha verificato lo schermo sul vostro strumento rispetto alle condizioni di accettazione di questi produttori.

Criteri di Accettazione:

- Zona A (area centrale): meno di 5 pixel difettosi e meno di 3 pixel contigui.
- Zona B (superficie totale dello schermo): meno di 9 pixel difettosi su tutta la superficie del display quando viene rispettata la condizione della zona A.

Per pixel difettoso, si intende un punto dello schermo che rimane spento oppure la cui luminosità è di un colore differente rispetto a quello previsto.

È possibile esercitare i diritti previsti dalla garanzia contrattuale relativa al misuratore di campo qualora non venga raggiunto il criterio di accettazione definito qui sopra; sia alla consegna dello strumento e sia per la durata della suddetta garanzia.



Specifiche Tecniche

Specifiche Tecniche	Banda Terrestre	Banda Satellitare
Frequenze		
Gamma	5-900 MHz	900-2200 MHz
Risoluzione	misura 50 kHz, display 1 kHz	misura 1MHz, display 1MHz
Misure di Livello		
Gamma Dinamica	20-120 dB μ V (30-120 dB μ V per 5-45MHz)	30-110 dB μ V
Livello rumore di fondo	10 dB μ V tipico	20 dB μ V tipico
Unità	dB μ V	
Precisione	± 2 dB +/- 0.05dB/°C	
Risoluzione	0,1dB	
Filtri di Misura	100kHz - 300 kHz - 1MHz	1MHz - 3MHz - 10MHz
Standard	DVB-C/C2 -DVB-T/T2, BG, DK, I, L, MN, portante	DVB-S/S2, DSS PAL, SECAM, NTSC
Misure	livello RF, potenza, C/N	
Analizzatore di Spettro		
Modalità Veloce	350 ms tipica (3 volte/s)	
Filtri (in base allo span)	100kHz, 300kHz, 1 MHz	1MHz - 3MHz - 10MHz
Attenuatore	Automatico o manuale (da 0 a 55 dB con intervalli da 5 dB)	
Gamma dinamica (display)	60 dB (10 dB/div)	
Span	Da 5MHz a tutto span in sequenze da 1, 2, 5	
Pre-echi/Echi DVT/T2		
Gamma Dinamica	DVB-T : 50 dB, -75km +75km (8k) DVB-T2 : 50 dB, -75km +75km (8k) DVB-C2: 50 dB, -35km +35km (4k)	
Unità	μ s, km, miglia	
Costellazione		
	Si, standard DVB-T/T2, DVB-C/C2, DVB-S/S2, DSS	
Mappa delle Misure		
Capacità	Scansione di 50 programmi	
Visualizzazione	Tabella di testo	
TV MPEG		
Multiplex Digitale (non codificato)	MPEG2 SD (definizione standard) MPEG4 HD (alta definizione H.264)	
Tabella dei Servizi DVB-SI	SDT, LCN	
Audio	MPEG-1, MPEG-2, AAC, HE AAC, Dolby® Digital, Dolby® Digital Plus	

Misure Digitali

DVB-T/H	
BER (Bit Error Rate)	CBER (pre Viterbi BERi) VBER (post Viterbi BERo) UNC (pacchetti persi PER) Margine di rumore
MER (Modulation Error Rate)	5 - 35dB
Larghezza di Banda	6MHz, 7 MHz, 8 MHz
Tipo di FFT	2k, 8k, auto
Costellazione	QPSK, 16QAM, 64QAM, auto
Tasso di Viterbi	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8, auto
Intervallo di Guardia	auto, manuale
Inversione dello Spettro	auto
HP/LP – PLP – Data Slice	HP/LP
Standard	ETS 300-744

DVB-T2/T2 Lite	
BER (Bit Error Rate)	LDPC (BER _i) BCH (BER _o) FER (errore trama PER) Margine di rumore
MER (Modulation Error Rate)	5 - 35dB
Larghezza di Banda	5MHz, 6MHz, 7 MHz, 8 MHz
Modalità	SISO, MISO, PLP singolo o multiplo
Tipo di FFT	1k, 2k, 4k, 8k, 16k, 32k + banda estesa, auto
Costellazione	QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM, auto
Tasso di Viterbi	1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 1/3, 2/5, auto
Intervallo di Guardia	auto
Inversione dello Spettro	auto
HP/LP – PLP – Data Slice	PLP
Standard	ETS 302-755

DVB-C J835	
BER (Bit Error Rate)	BER (pre Reed Salomon BER _o) UNC (pacchetti persi PER) Margine di rumore
MER (Modulation Error Rate)	20 - 40dB
Symbol rate	Da 1 fino a 7.224Mbit/s
Costellazione	16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM, 256QAM
Inversione dello Spettro	auto
Standard	ETS 300-429

DVB-C 2	
BER (Bit Error Rate)	LDPC (BER _i) BCH (BER _o) FER (errore trama PER) Margine di rumore
MER (Modulation Error Rate)	5 - 35dB
Symbol rate	-
Larghezza di banda	6MHz, 8 MHz
Modalità	PLP e data slice, singola o multipla
FFT	4k
Costellazione	16QAM, 64QAM, 256QAM, 1024QAM, 4096QAM, auto
Tasso di Viterbi	2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10
Intervallo di Guardia	auto
Inversione dello Spettro	auto
HP/LP – PLP – Data Slice	PLP + Data Slice
Standard	ETS 302-769

DVB-S, DSS	
BER (Bit Error Rate)	CBER (pre Viterbi BER _i) VBER (post Viterbi BER _o) UNC (pacchetti persi PER) Margine del Link
MER (Modulation Error Rate)	0 - 20dB
Symbol rate	Da 1 fino a 45Mbit/s
Costellazione	QPSK
Tasso di Viterbi	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 6/7, 7/8, auto
Inversione dello Spettro	auto
Standard	ETS 300-421

DVB-S2	
BER (Bit Error Rate)	LDPC (BERi) BCH(BERO) PER Margine del Link
MER (Modulation Error Rate)	0 - 20dB
Symbol rate	Da 1 fino a 45Mbit/s
Costellazione	QPSK, 8PSK, 16APSK, 32APSK
Modulazione	CCM, VCM, ACM
Multistream	stream select ISI 0-99, PL scrambling (Gold code)
Tasso di Viterbi	2/5, 1/2, 3/5, 2/3, 5/6, 8/9, 9/10, auto
Inversione dello Spettro	auto
Standard	ETS 302-307

Diversi

Telealimentazione	Terrestre	Satellite
Tensione	5V/13V/18 V/24V 500 mA max (300mA per 24V)	13/18 V max 500 mA
DiSEqC	-	DiSEqC 1.2 controllo della parabola motorizzata commutatori committed e uncommitted
Mini DiSEqC (22kHz)	-	22 kHz, ToneBurst
SCD /SATCR EN 50494 Distribuzione satellite singolo cavo	-	max 8 slot commutatori committed
SCD2 EN 50607 Distribuzione satellite singolo cavo v2	-	max 32 slot commutatori committed e uncommitted codice PIN

Archiviazione dei Dati

Memoria	Interna non volatile o esterna su chiave USB (non fornita di serie)
Dati Salvati	misure (Livello, BER/MER, Mappa delle Misure, Spettro,...)
Capacità	512 Kb (max 1000 file o cartelle)

Ingressi/Uscite

Ingresso RF	75 Ohm, F (con adattatori)
Massima tensione permessa	48V RMS / 50Hz
Interfacce	USB A, Ethernet 10/100baseT (RJ45)
Ingresso alimentazione in corrente continua	jack da 5.5 mm max 15 V, max 5 A

Specifiche Generiche

Display	Schermo touch LCD TFT a colori da 7", tecnologia capacitiva, 16/9, retroilluminazione con elevata luminosità, 500 cd/m ² , 800 x 480 pixel
Alimentazione Esterna	Adattatore per rete elettrica, 110/230 VAC, con jack da 5,5mm, 15 V 1 A
Batteria	Ioni di Litio, 25W
Autonomia	2 ore tipica, dipende dall'uso
Tempo di Ricarica	1ore e 30 minuti per raggiungere 80% della capacità
Temperatura di Esercizio	Da -5°C fino a 45°C
Temperatura di Magazzino	Da -10°C fino a 60°C
EMC e Sicurezza	NF EN 61326-1(2013) e NF EN 61326-2-1(2013) (classe B, ambiente elettromagnetico di base) /NF EN 61010

Dimensioni	250 mm x 165 mm x 65 mm
Peso	1,350 kg

* La visualizzazione dei programmi criptati è possibile con un apposito codice e un valido abbonamento.

Accessori

Fornito con: adattatore per rete elettrica, manuale di istruzioni (CD-ROM), adattatori F/F, custodia di protezione (installata) con tracolla e clip, borsa da trasporto.

Accessori Opzionali

- Adattatore per accendisigaro riferimento 978361000
- Borsa da trasporto 784X/781X riferimento 978481000
- Zaino versione lusso riferimento 978751000
- Parasole + protezione antipioggia + clip da cintura riferimento 978489000
- Protezione antipioggia riferimento 978489500

Conversione delle Unità

L'unità di misura dB μ V (dBmV) è un rapporto logaritmico fra la tensione misurata U_d e la tensione di riferimento U_r .

La tensione di riferimento è $U_r = 1\mu\text{V}$ (1mV).

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

L'unità di misura dBm è un rapporto logaritmico misurato fra la potenza P_d e la potenza di riferimento P_r .

La potenza di riferimento è $P_r = 1 \text{ mW}$ in 75Ω

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

Tabella di Conversione:

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

Tipici Valori delle Misure

Valori consigliati per ottenere un segnale di qualità.

Misure	Livello, potenza, (dB μ V)		C/N (dB)	BER	MER (dB)	Modulazione
	min	max				
Terrestre						
TV Analogica	57	74	> 45	-	-	-
FM	50	66	> 38	-	-	-
DAB/DAB+	35	70		BER < 2 ^E -4	-	2K
DVB-T/H	35	70	> 26	VBER < 2 ^E -4	> 26	8K, 64QAM, 1/32, 2/3
DVB-T2	35	70	> 22	FER < 2 ^E -7	> 22	32K, 256QAM, 1/8, 2/3
DVB-C	57	74	> 31	BER < 2 ^E -4	> 31	64QAM
Satellite						
TV Analogica	47	77	> 15	-	-	-
DVB-S, DSS	47	77	> 11	VBER < 2 ^E -4	> 11	QPSK, 3/4
DVB-S2	47	77	> 8	PER < 1 ^E -7	> 8	8PSK, 2/3

Dichiarazione CE

DECLARATION OF CE CONFORMITY

according to EEC directives and NF EN 45014 norm

DECLARATION DE CONFORMITE CE

suivant directives CEE et norme NF EN 45014



SEFRAM INSTRUMENTS & SYSTEMES

32, rue Edouard MARTEL

42009 SAINT-ETIENNE Cedex 2 (FRANCE)

Declares, that the below mentioned product complies with :

Déclare que le produit désigné ci-après est conforme à :

The European low voltage directive 2006/95/EEC :

La directive Européenne basse tension 2006/95/CE

NF EN 61010-1 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use. Règles de sécurité pour les appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire.

The European EMC directive 2004/108/EEC :

Emission standard EN 61326-1 (2013) + EN 61326-2-1 (2013).

Immunity standard EN 61326-1(2013) + EN 61326-2-1 (2013).

Standards used: EN 55011 (2009 + A1/2010) ; EN 61000-4-2 (2009) ; EN 61000-4-3 (2006+A1/2008+A2/2010) ; EN 61000-4-4 (2012) ; EN 61000-4-5 (2006) ; EN 61000-4-6 (2009)

La directive Européenne CEM 2004/108/CE :

Emission standard EN 61326-1 (2013) + EN 61326-2-1 (2013).

Immunity standard EN 61326-1(2013) + EN 61326-2-1 (2013).

Normes utilisées : EN 55011 (2009 + A1/2010) ; EN 61000-4-2 (2009) ; EN 61000-4-3 (2006+A1/2008+A2/2010) ; EN 61000-4-4 (2012) ; EN 61000-4-5 (2006) ; EN 61000-4-6 (2009)

Product name Désignation : Field Strength Meter Mesureur de champ

Model Type : 7848, 7849

Compliance was demonstrated in listed laboratory and record in test report number

La conformité à été démontrée dans un laboratoire reconnu et enregistrée dans le rapport numéro **RC 7848**

SAINT-ETIENNE the :

August 31, 2015

Name/Position :

CLERJON/ Quality Manager