





Congratulazioni per il Suo nuovo acquisto!

Gentile Cliente,
Desideriamo congratularci con Lei per l'acquisto del suo nuovo prodotto

ROVER

Siamo entusiasti che abbia scelto ROVER – VEMA e siamo certi che questo prodotto porterà grande valore e soddisfazione nella Sua attività aziendale.

Ogni giorno il nostro team lavora con passione per offrire soluzioni di alta tecnologia e qualità; sapere che Lei ha deciso di affidarci la Sua fiducia ci riempie di orgoglio. Se ha domande, dubbi o semplicemente vuole condividere la Sua esperienza, siamo sempre a tua disposizione

Grazie ancora per averci scelto e benvenuto nella nostra community!

ROVER Instruments



Sommario

MANUALE D'USO	1
Serie EXA7 – EXA9	1
CONOSCI IL TUO EXA	5
Descrizione fisica e connettori.....	6
CONFIGURAZIONE	7
Configurazione RETE	7
Configurazione DATA e ORA	8
Configurazione FILES	8
AGGIORNAMENTO strumento.....	9
INFORMAZIONI strumento	9
DIAGNOSTICA e TEST BATTERIA.....	10
Screen shot	10
Collegamento al computer	11
ANALISI TV DVB-T/T2.....	13
Visualizzazione Echi e selezione marker	15
Parametri di trasmissione DVB-T	16
Parametri di trasmissione DVB-T2	16
SELEZIONE PLP	17
PASSARE alla modalità SPETTRO.....	17
MISURE RIFLETTOMETRICHE	19
SPECIFICHE TECNICHE CNG70USB	19
COSTELLAZIONE	23
MER vs CARRIER	23
Visualizzazione del MER delle portanti digitali.....	23
VISIONE DELLE IMMAGINI	24
Servizi MPEG	24
REGISTRAZIONE STREAM TV.....	24
MENU BARSCAN.....	25
ANALISI SAT DVB-S/S2	26
SELEZIONE ISI e PLP	26



MENU configurazione DiSEqC – DCSS - SCR.....	29
Configurazione LNB Wideband – 0MHz (IF).....	30
PASSARE alla modalità SPETTRO.....	31
Funzione SATEXPERT	33
CELL-METER Telefonia cellulare.....	35
Tester per reti 2G/3G LTS UMTS 5G.....	35
MISURAZIONI CELLE TELEFONICHE.....	35
TESTER LAN	37
MISURAZIONI TELECAMERE IP	42
OPZIONE FIBRA OTTICA.....	46
CREAZIONE DI UN PIANO DI MEMORIA PERSONALIZZATO	49
Modalità AUTOSCAN	49
GESTIONE DEI PIANI DI MEMORIA.....	51
Funzione di LOGGER.....	51
Visualizzazione delle misure LOGGER	53
CONNETTIVITA'.....	54
Valori di misura suggeriti.....	56
ASSISTENZA CLIENTI	57
Modulo RMA - richiesta di riparazione	58
Accessori in dotazione.....	59
Pulizia dello strumento.....	59
MANUTENZIONE E CURA DELLO STRUMENTO	60
GARANZIA e RESO DELLA MERCE	61
Condizioni di garanzia	61
Ambito della garanzia.....	62
FINE CICLO DI VITA DELL'APPARATO	62
AVVERTENZE	62
Principali caratteristiche tecniche.....	64
SPECIFICHE GENERALI	64
Principali Funzionalità	64

CONOSCI IL TUO EXA

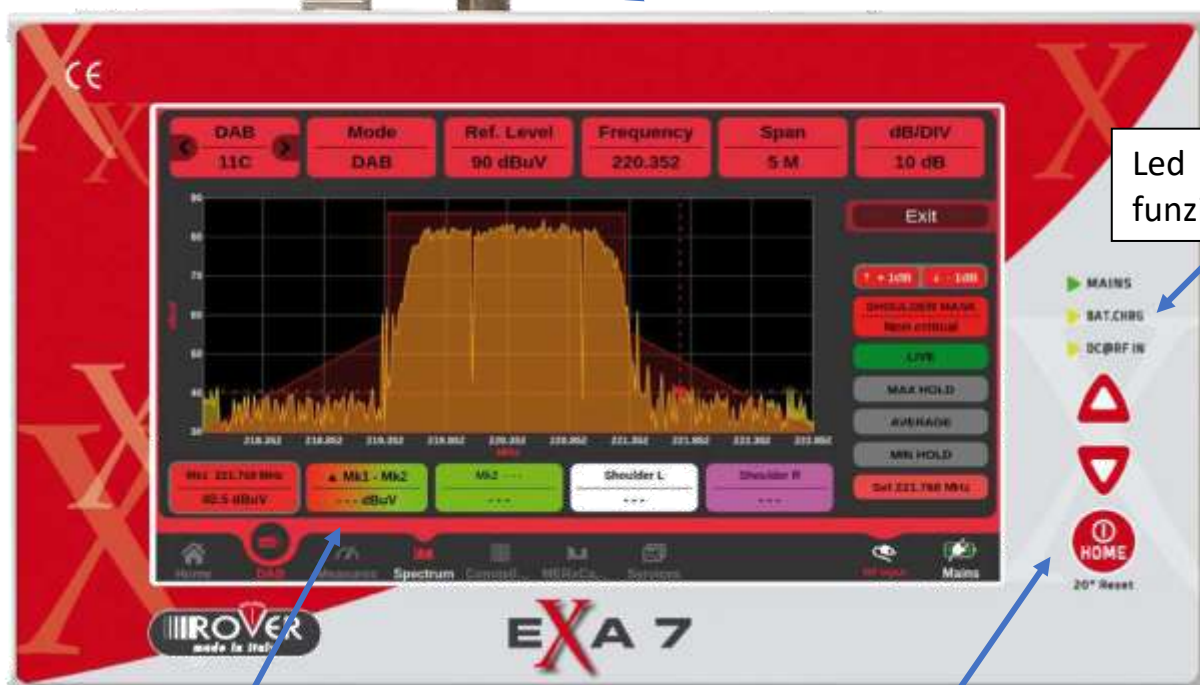
Vista frontale

Ingresso connettore
ottico SC (opz. in Lite)

Ingresso connettore RF

Interruttore telealimentazione

Led
funzioni



Display 7" o 9" touch

Pulsante ON / OFF. Per
Reset tenere premuto 15" sec.

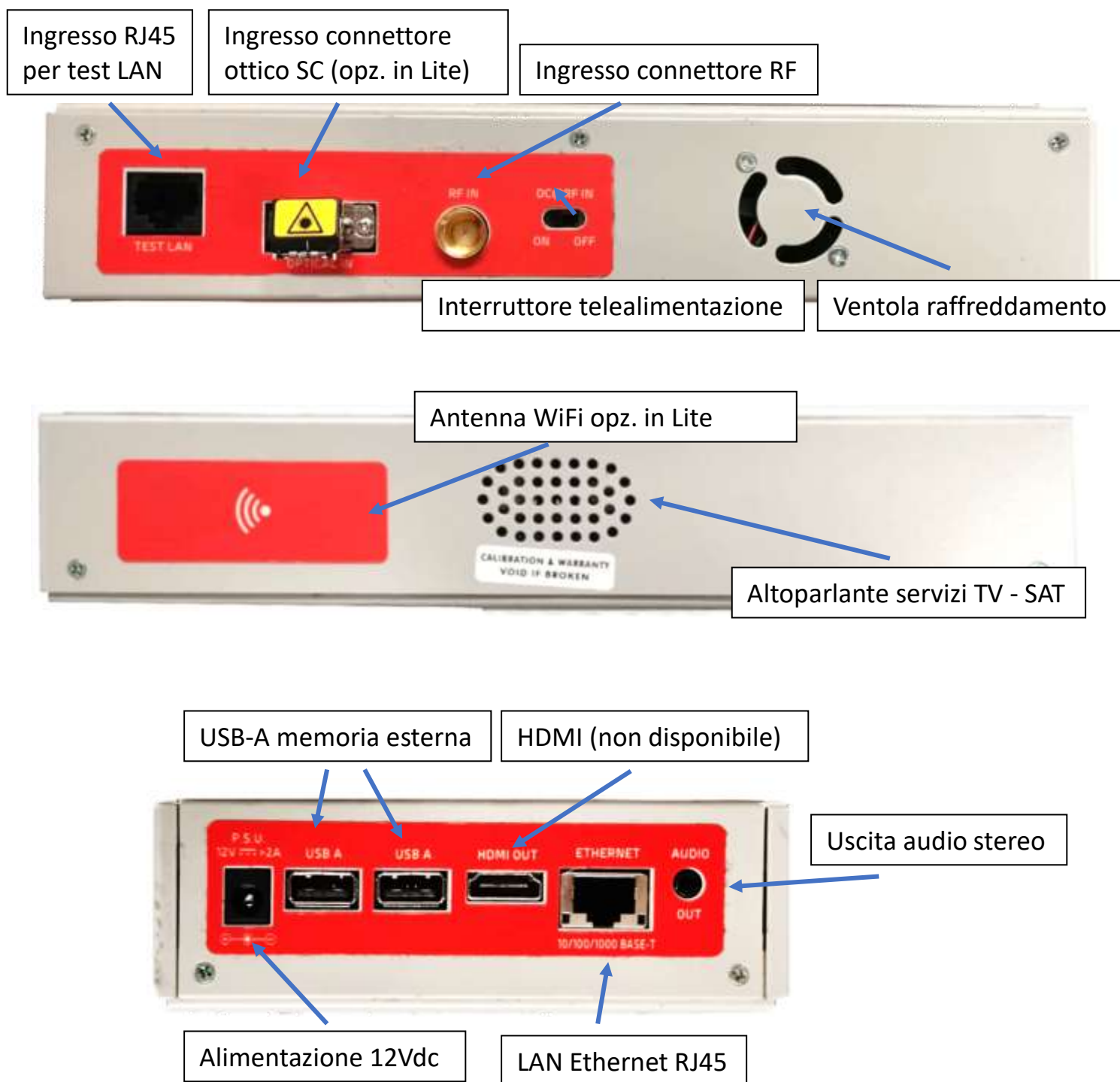


Per **accendere** e **spegnere** premere HOME



RESET strumento: a strumento acceso tenere premuto per almeno 15" sec. il tasto e riaccendere lo strumento

Descrizione fisica e connettori



CONFIGURAZIONE

L'uso dello strumento parte dalla schermata HOME che sfrutta il nuovo menu di navigazione stile SMARTPHONE! L'interfaccia d'utilizzo è completamente ridisegnata e rende l'uso dello strumento più facile ed immediato. Le funzioni principali più usate sono ora a portata di mano, con un accesso alle misure più rapido.



Prima di utilizzare l'apparecchio, procedere alla configurazione iniziale, tocca l'icona "Impostazioni" per accedere al menu dei settaggi

In questo menu si configurano tutti i parametri necessari per le misure, lingua, connessione LAN, aggiornamenti FW e tutto il necessario per poter operare



Configurazione RETE



Per configurare la rete, toccare l'icona in basso con la scritta "Rete" ed inserire i parametri per connettere lo strumento tramite cavo LAN al pc oppure tramite connessione WiFi. Dopo aver inserito i dati, toccare l'icona "Applica" per poterli memorizzare nello strumento

Configurazione DATA e ORA



Configurare l'orario e la data toccando l'icona "Data/Ora". Dopo aver inserito i dati toccare l'icona "Applica" per poterli memorizzare nello strumento

Configurazione FILES



Per accedere ai piani di memoria o ai files memorizzati nello strumento, toccare l'icona "Files" e selezionare la voce desiderata. Se inserita in una delle 2 porte laterali dello strumento una memoria USB (chiavetta), comparirà la scritta "usb0" sotto l'icona "Mem. Locale" nella parte superiore sinistra dello schermo

AGGIORNAMENTO strumento



Toccando l'icona "Aggiorna" si accede alla modalità di aggiornamento FW o dei Piani di Memoria.

Se lo strumento è collegato tramite cavo LAN al PC apparirà anche una seconda icona "Carica".

Il modo più semplice ed immediato è scaricare dal sito

www.roverinstruments.com il file di upgrade e di memorizzarlo in una

memoria USB. Dopodiché a **strumento SPENTO**, inserire la chiavetta ed accenderlo. Dopo qualche secondo, comparirà una schermata che chiede se procedere all'aggiornamento. Seguire le indicazioni al display.

INFORMAZIONI strumento



Selezionando la scritta "Informaz." Si accede alla pagina riassuntiva delle caratteristiche e del FW dello strumento.

IMPORTANTE:

Comunicare questi dati in caso di assistenza tecnica.



Toccando l'icona del libro, si può vedere e leggere il manuale completo dello strumento

DIAGNOSTICA e TEST BATTERIA



Fra le varie informazioni disponibili, è presente la funzione di **test batteria**, che permette di rigenerare l'accumulatore e riallineare la carica reale con l'icona visibile in basso a destra del display. È consigliabile eseguire questo test ogni **3–4 mesi**, soprattutto nei cambi di stagione, poiché la temperatura — in particolare il

freddo invernale — influisce sensibilmente sull'autonomia.

Il test richiede molte ore, quindi va avviato quando si prevede di **non utilizzare lo strumento**. Se viene interrotto forzatamente, non si verificano problemi: alla successiva accensione lo strumento funzionerà normalmente. In tal caso, è semplicemente consigliabile **ripetere il test**.

Screen shot



La funzione “SCREEN SHOT” permette di salvare l'immagine presente nel display su una memoria esterna USB. Se si desidera memorizzare ed esportare velocemente la videata, inserire memoria esterna (non fornita) alla presa USB A 3.0 o 2.0 facendo così comparire l'icona USB nel display. Per impostare lo strumento sullo schermo da salvare, es: Spettro, Misure, Costellazione, ... eseguire

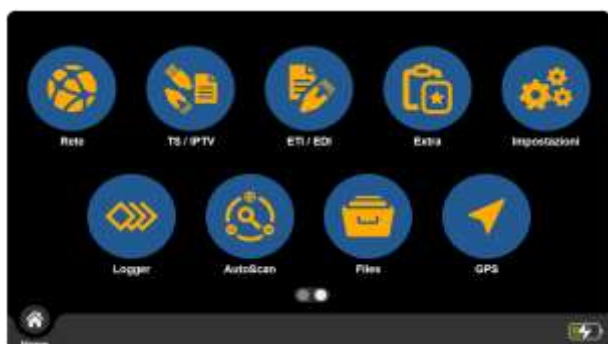
questa operazione:

con il dito posizionarsi nella parte alta della videata che si vuole memorizzare e trascinarla verso il basso. Apparirà un menu che propone di salvare nella “LOCAL MEM” o nella USB (se inserita la memoria nella porta USB dello strumento).

Collegamento al computer

Informazioni preliminari

Questa sezione descrive la procedura standard di collegamento fra un PC e gli strumenti ROVER della linea EXA attraverso l'uso di un normale cavo LAN. Si tratta di configurare la scheda Ethernet del pc e quella dello strumento, per avviare la connessione usando il browser di navigazione internet es: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, ...



Accendere lo strumento ed entrare nel menu e toccare l'icona "Rete"



Posizionarsi in modalità LAN e IP STATICO

Inserire i dati di indirizzo IP, Maschera di rete e Gateway e selezionare il tasto "APPLICA".



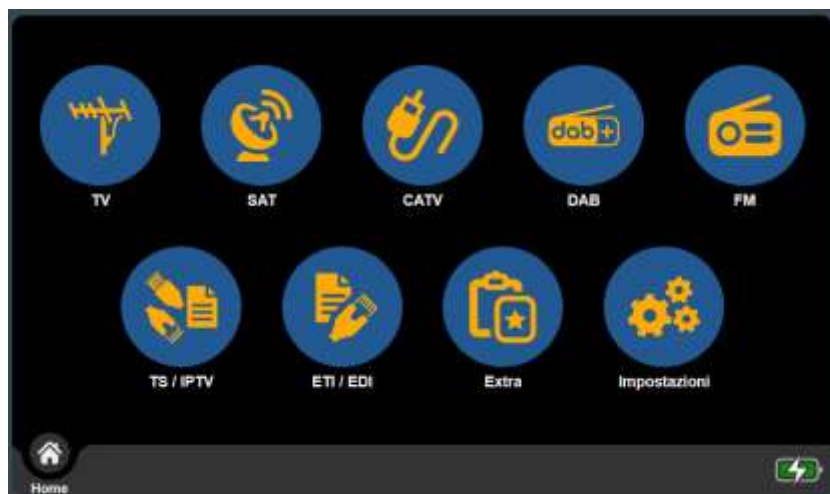
E' possibile fare un TEST della rete eseguendo la funzione "Test Velocità"

(questa è la maschera che comparirà)

Aprire il browser di navigazione e digitare nella barra comandi l'indirizzo di rete inserito nei settaggi dello strumento (vedi freccia verde)



ANALISI TV DVB-T/T2



Per passare alla modalità di misura dei segnali digitali terrestri, toccare l'icona TV dal menu principale (Home).



Si va alla schermata delle misure: potenza, MER, bBER, aBER, l'icona della qualità del segnale e qualora sia necessario, quella relativa alla regolazione degli attenuatori. In alto a destra sono visualizzati gli echi che possono essere ingranditi toccando la relativa parte. In basso le informazioni del segnale agganciato



Toccando la parte alta a sinistra dello schermo, si accede alla canalizzazione da usare (preimpostata o piani AUTO). A destra della videata la lista dei canali di riferimento



Toccando l'icona "Modo" si può accedere velocemente alle misure relative alla modulazione che si vuole ricevere e misurare



L'icona "Frequenza" serve per inserire manualmente la frequenza del segnale che si vuole misurare



Toccando l'icona "Banda" si può modificare la larghezza di banda del segnale in esame.

NB: si consiglia di lasciare il valore preimpostato dallo strumento per evitare di non agganciare il segnale



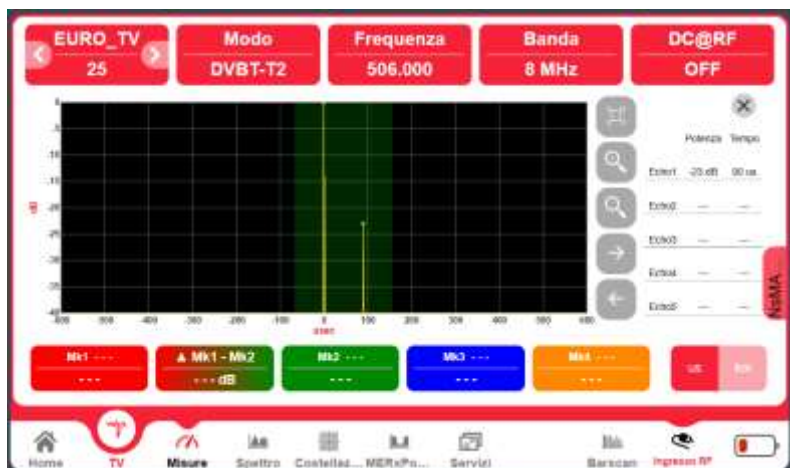
L'icona "DC@RF" serve per accedere al menu relativo alla tele-alimentazione che è automatica nel caso di misure SAT (preimpostata nei transponders dei vari satelliti) o assente nel caso di misure TV – DAB – FM – DVBC.

NB: fare attenzione quando si sceglie di mandare attraverso la telealimentazione la tensione a preamplificatori o ad altri elementi attivi dell'impianto. Appena si sceglie la tensione, quest'ultima viene erogata immediatamente al connettore RF. La corrente di uscita è limitata a 600mA tipici o interrotta nel caso di corto circuito.

Visualizzazione Echi e selezione marker



Toccando la porzione della finestra in alto a destra relativa agli echi, si entra nel menu corrispondente



In questo sotto-menu si possono visualizzare con maggior dettaglio gli echi (se presenti nel segnale ricevuto) e selezionare i marker per misurarne i principali valori: intensità e/o distanza del segnale sotto esame.

Parametri di trasmissione DVB-T

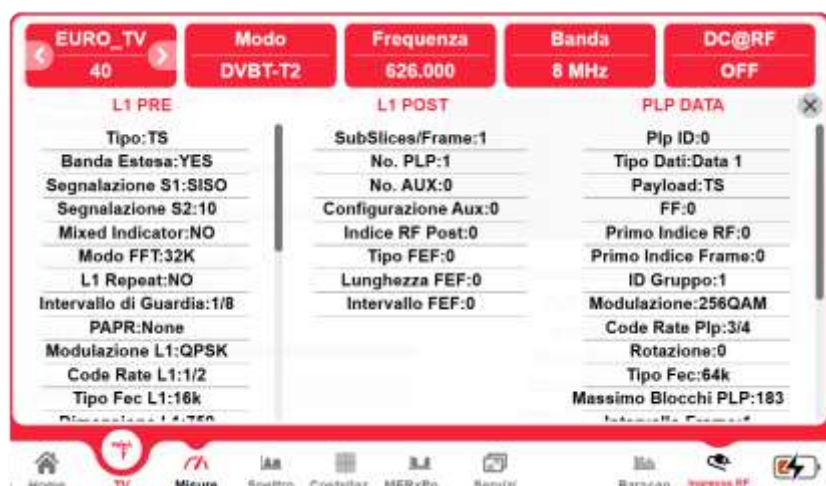


Toccando la parte sottostante l'icona degli echi, si ingrandisce l'elenco dei parametri costituenti il segnale digitale sotto esame. Alcuni di questi valori sono utili per capire da quale sito di trasmissione stiamo ricevendo il canale che si sta misurando, es.: "ID Cella" oppure la "robustezza" del segnale ovvero il valore del "Fec"

Parametri di trasmissione DVB-T2

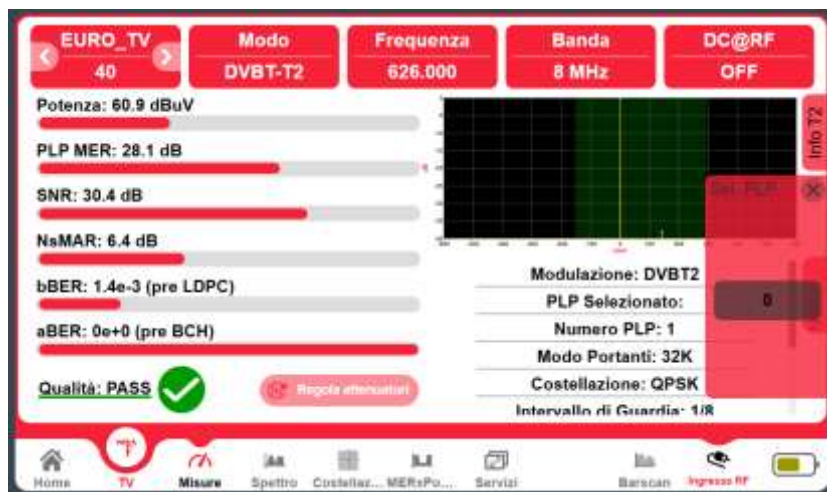


Nel caso ci si trovi in presenza di un segnale TVB-T2, oltre a tutte le misure di intensità e qualità del segnale, compariranno nel lato destro della schermata alcuni parametri aggiuntivi: "info t2" "sel. PLP" Nomar..."



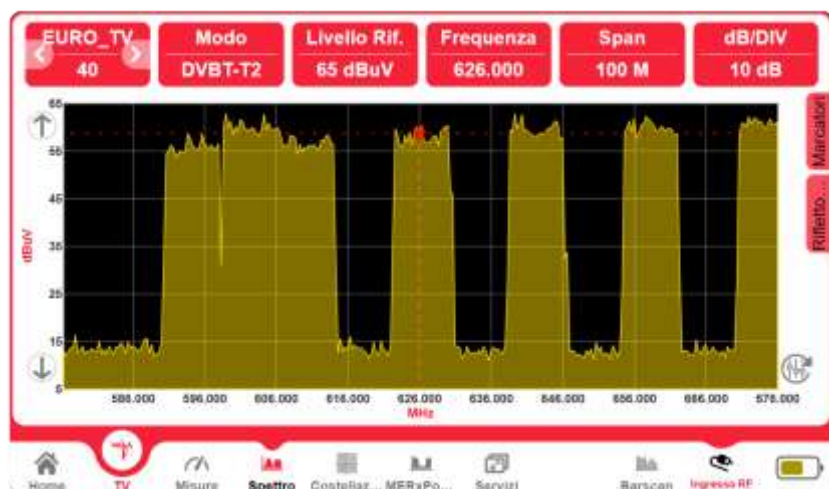
Toccando la scritta "info t2" appare la schermata con i parametri relativi alla modalità di trasmissione del segnale digitale DVB-T2

SELEZIONE PLP

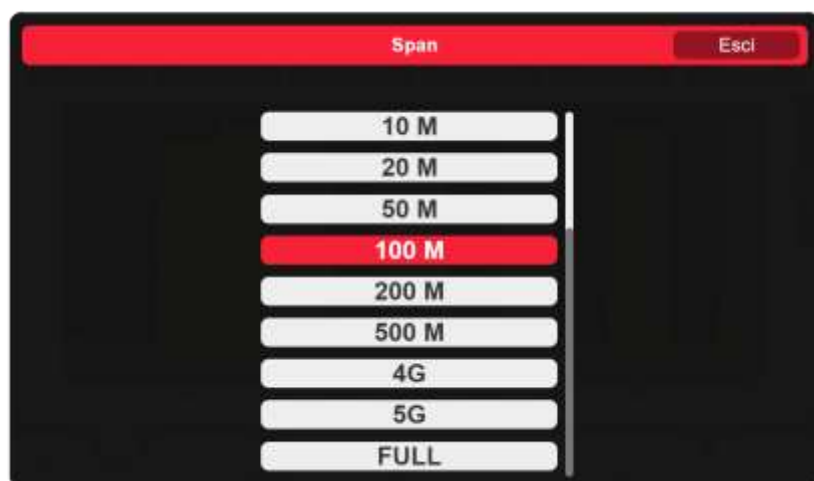


Toccando l'icona nella parte destra della schermata, si accede all'eventuale scelta dei PLP trasmessi dall'operatore

PASSARE alla modalità SPETTRO



Per passare alla visualizzazione dello spettro, toccare l'icona "Spettro" in basso. A sinistra si può vedere un tipico esempio di uno spettro di segnali TV digitali con il marker (linea rossa tratteggiata al centro dello schermo) posizionato sul ch40



Toccando l'icona con la scritta "Span" si può modificare la visualizzazione dei canali visualizzati. Maggiore è il valore selezionato, maggiori sono i canali visualizzati



Selezionando la scritta “dB/DIV” si imposta la risoluzione verticale del grafico di misurazione. Tipicamente per segnali TV si fa riferimento a 10dB

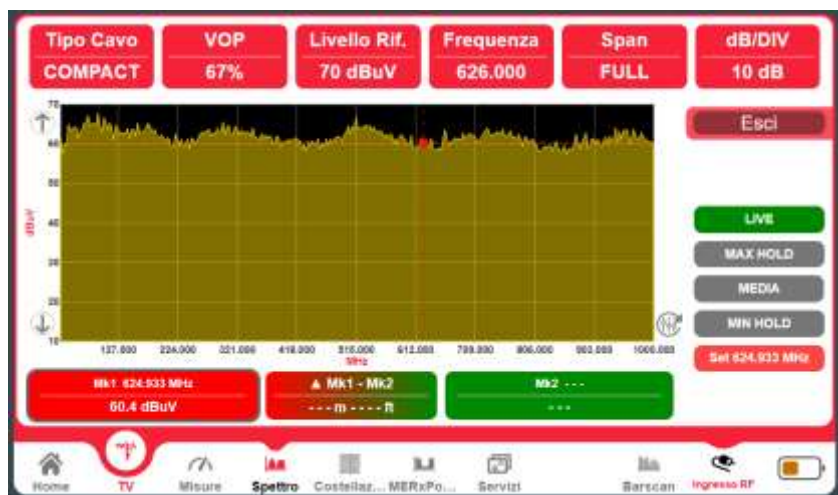


L'icona “Livello Rif.” Serve per variare manualmente il livello delle misure. Si consiglia di lasciare l'impostazione settata automaticamente dallo strumento



Dallo schermo dello spettro, toccare la voce “Marcatori” per accedere alle funzioni relative ai marcatori e alla gestione delle misure di picco, medie e minime

MISURE RIFLETTOMETRICHE



Per accedere alle misure riflettometriche, toccare dalla schermata dello spettro, l'icona con la scritta "Rifletto..." si entra nella modalità delle misurazioni riflettometriche. Per usare queste funzioni è necessario dotarsi del generatore di rumore costante: **CNG70USB**

Generatore di rumore mod. CNG 70 USB



SPECIFICHE TECNICHE CNG70USB

Un accessorio insostituibile e che deve sempre essere presente nel laboratorio dell'antennista è il Generatore di Rumore. È uno strumento in grado di fornire un segnale con energia costante e distribuita uniformemente in tutte le bande televisive, da 4 MHz fino ad oltre 2,5 GHz.

È intuibile che disponendo di questo strumento è possibile svolgere una grande quantità di prove, dal controllo di filtri, cavi, amplificatori, derivatori ecc. fino alla verifica della frequenza di accordo di un'antenna.

In pratica, il generatore di rumore è un dispositivo in grado di produrre simultaneamente tutte le frequenze comprese nella sua gamma operativa, con un livello pressoché costante di circa 70 dBμV. Collegando questo generatore ad un misuratore di campo, si vedrà nello spettro una fascia bianca orizzontale con ampiezza costante di 70 dBμV* da 5 fino a 2500 MHz.

Risulta ora evidente che, interponendo ad esempio un filtro passa-canale tra generatore ed analizzatore, si vedrà perfettamente disegnato sullo schermo dello strumento la forma e le caratteristiche del segnale che il filtro in esame riuscirà a far passare. Sarà a questo punto semplicissimo procedere ad una sua eventuale taratura o messa a punto.

Alcuni misuratori di campo hanno un generatore di rumore incorporato, ma è preferibile avere questo componente separato perché per molte misure (per esempio nel controllo della risposta di un tratto di impianto) è necessario collegarlo a molta distanza dal punto in cui si andrà a fare la misurazione.

Ad esempio, nei test che facciamo negli impianti TV e SAT, trasferiamo attraverso il cavo coassiale tutti i segnali terrestri e satellitari da pochi MHz fino a 2,5 GHz. Collegando il generatore di rumore al posto del centralino di amplificazione ed andando a verificare tramite il misuratore di campo le varie prese della distribuzione, si può capire il comportamento radio elettrico di tutto il sistema e delle prese utente.

Un'interessante esperienza facilmente realizzabile tramite il misuratore di campo e il generatore di rumore, è il controllo della pendenza (tilt) di uno spezzone di cavo coassiale allo scopo di controllare il suo comportamento alle varie frequenze di lavoro.

È risaputo che un cavo coassiale attenua il segnale proporzionalmente all'incremento della frequenza operativa.

Il generatore che verrà usato per gli esempi che seguiranno è il modello **CNG 70 USB**.

Si tratta di un pratico strumento con elevata potenza spettrale che genera un rumore di tipo bianco gaussiano concepito con un moderno circuito a montaggio SMD racchiuso in un case tipo "chiavetta USB" con connettore di alimentazione + 5VDC che può essere collegato ad un normale power bank o ad uno dei connettori USB presenti nel misuratore di campo.

- Range di frequenza: 4 ÷ 2.500 MHz
- **Tipo di rumore:** white gaussian
- **ENR:** 70 dB 75 Ω 25°C
- **Uscita potenza:** 56 dBm (misurata a spettro 100 KHz RBW)
- **Linearità:** 1,5 dB typ. 2 max
- Connettore di uscita: SMB
- Impedenza di uscita: 50 Ω (75 Ω opt.)
- Tensione di alimentazione: USB, 5 Vdc,
- Corrente di alimentazione: 80 mA
- **Misure:** USB stick

* L'ampiezza del segnale visualizzato può variare in funzione del filtro video usato dallo strumento

Questo generatore tascabile trasforma l'analizzatore di campo in un analizzatore di rete scalare che unitamente ad alcuni accessori, permetterà di misurare:

- **DISPOSITIVI ATTIVI:** guadagno, piattezza, BW e ROS;
- **DISPOSITIVI PASSIVI:** perdita, piattezza, BW e ROS
- **CAVO COASSIALE:** attenuazione, lunghezza, distanza corto circuito, distanza di circuito aperto e disadattamento di impedenza.

Il CGN 70 USB è il generatore di rumore più piccolo attualmente disponibile sul mercato. Copre la banda di frequenze da 4 a 2.500 MHz e permette di effettuare test passivi su reti in cavo coassiale, anche di grandi dimensioni.

È possibile misurare il rapporto C/N, la misura e l'analisi di amplificatori o reti CATV. Inoltre, il suo utilizzo consente di tarare filtri di canale o verificare le caratteristiche di filtri LTE. Il CGN 70 USB può essere utilizzato con qualsiasi misuratore o analizzatore di spettro, anche di altre marche, purché venga collegato ad un alimentatore USB esterno da 5V, oppure con batterie di ugual tensione collegandolo all'uscita USB di un comune Power Bank.

La taratura di FILTRI e/o TRAPPOLE

Per tarare i filtri di canale o le trappole utilizzando il generatore CNG 70 USB è necessario



collegare il dispositivo sotto TEST in serie al cavo RF e verificare sullo spettro dello Strumento la corretta curva di risposta aiutandosi posizionando i marker nei punti desiderati

Utilizzo come RIFLETTOMETRO

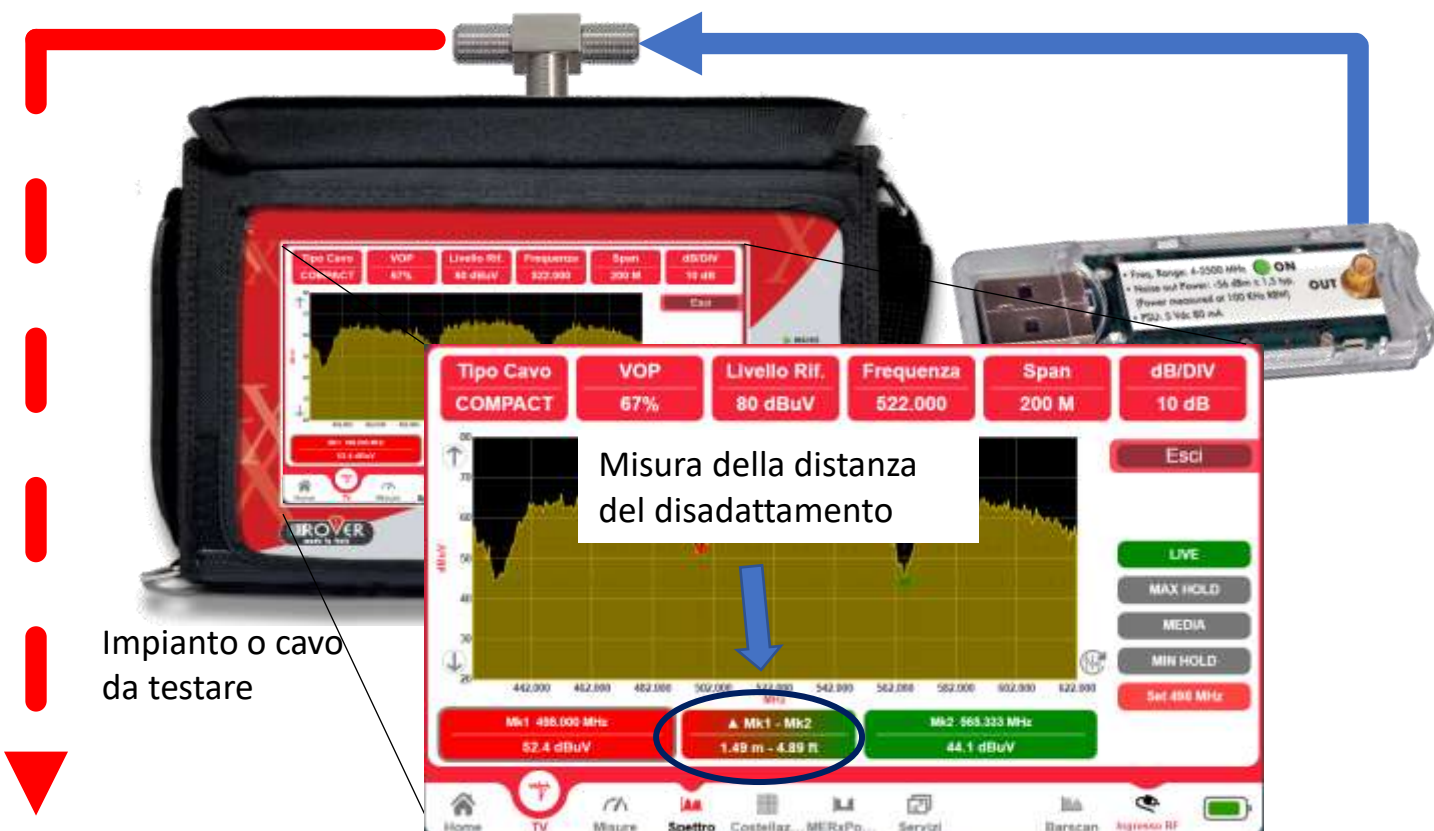
Se abbinato alla APP RIFLETTOMETRO, disponibile per gli Strumenti ROVER, il CGN 70 USB consente di verificare il corretto adattamento di una rete di distribuzione TV-SAT a 75 Ohm o la lunghezza di un cavo.

Come si può vedere nell'esempio che segue, mediante un connettore "F" a T è possibile verificare la presenza o meno di disadattamento.

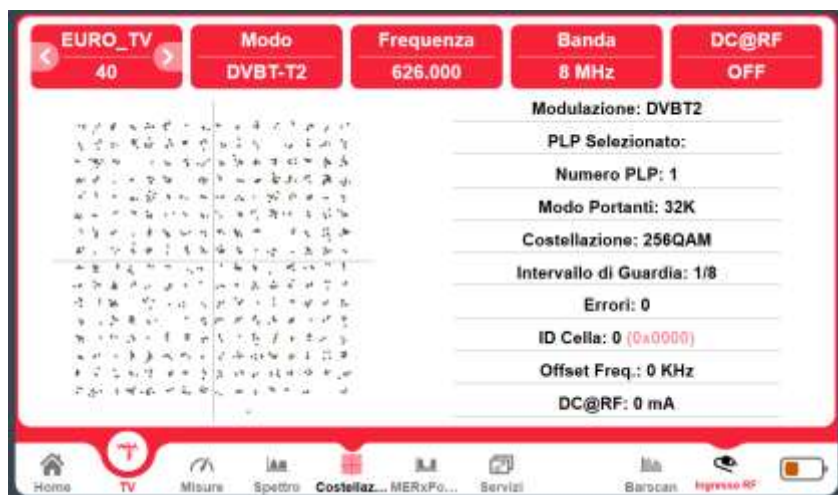
Quando la distribuzione sarà perfettamente adattata lo strumento mostrerà, in modalità spettro, solo il rumore calibrato senza nessun avvallamento o variazione significativa di livello.

Viceversa, se fosse presente un disadattamento, ad esempio provocato da un cavo in corto circuito, tagliato o non terminato correttamente con un carico da 75 Ohm, sullo spettro dello strumento si creerà un'onda stazionaria.

Dopo aver scelto il tipo di cavo usato nella apposita icona "Tipo Cavo" o in alternativa dopo aver inserito la velocità di propagazione attraverso l'icona "VOP", con l'utilizzo dei due marker, posizionandoli in maniera precisa negli avvallamenti del rumore "nulli" o nei picchi, si può ricavare nella parte inferiore del display, la distanza esatta dell'interruzione del cavo.



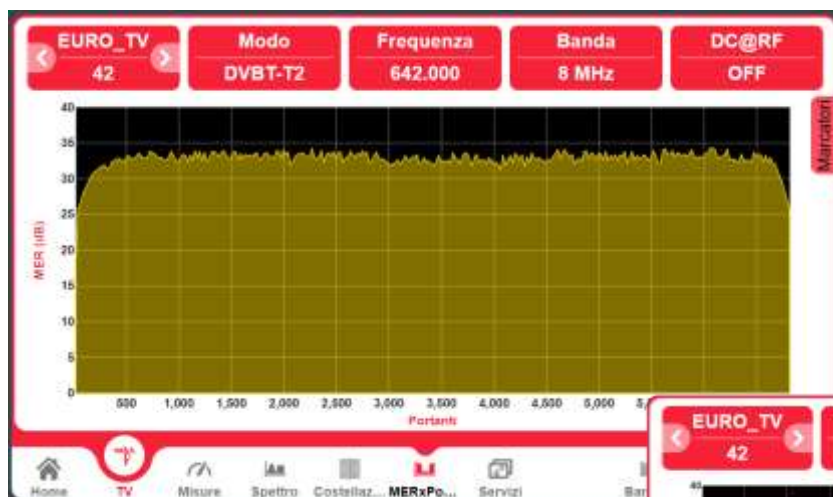
COSTELLAZIONE



Per accedere alla schermata della costellazione, dal menu MISURE toccare l'icona in basso con la scritta "Costellaz..." Si potranno così vedere graficamente lo stato di ricezione dei simboli costituenti il segnale digitale in esame e tutti i parametri che lo caratterizzano

MER vs CARRIER

Visualizzazione del MER delle portanti digitali

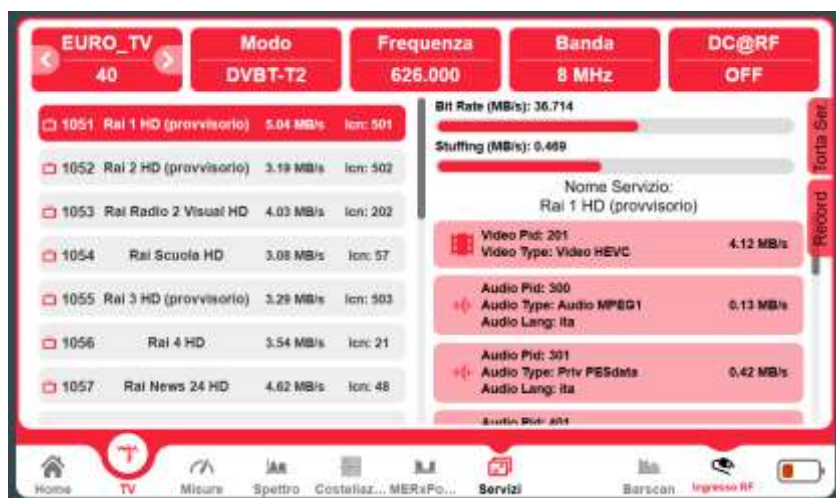


Selezionando la funzione "MERxPo..." si accede alla visualizzazione di tutte le portanti digitali e del loro MER che è possibile misurare singolarmente accedendo ai "Marcatori" e settando le misure desiderate (vedi esempio sotto)



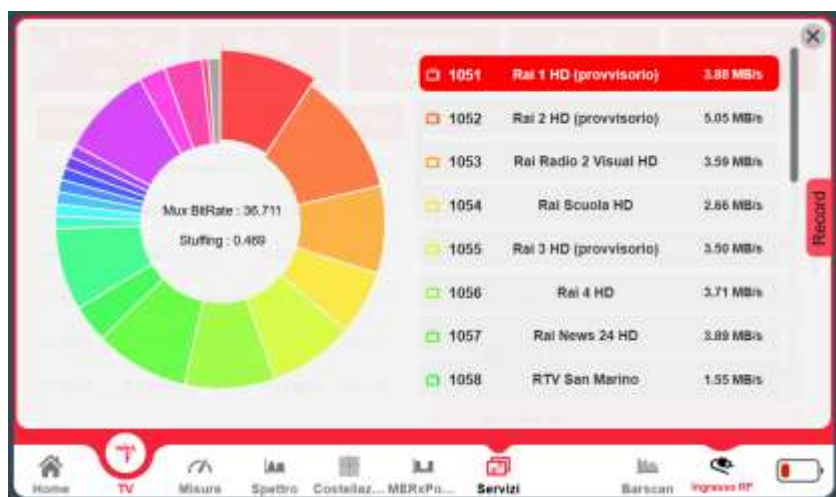
VISIONE DELLE IMMAGINI

Servizi MPEG



Per poter vedere le immagini trasmesse, toccare l'icona con la scritta "servizi". Si accederà alla lista dei servizi trasmessi nel canale selezionato (nell'esempio ch40).

Toccare il programma desiderato, e successivamente il simbolo con la scritta "PLAY"



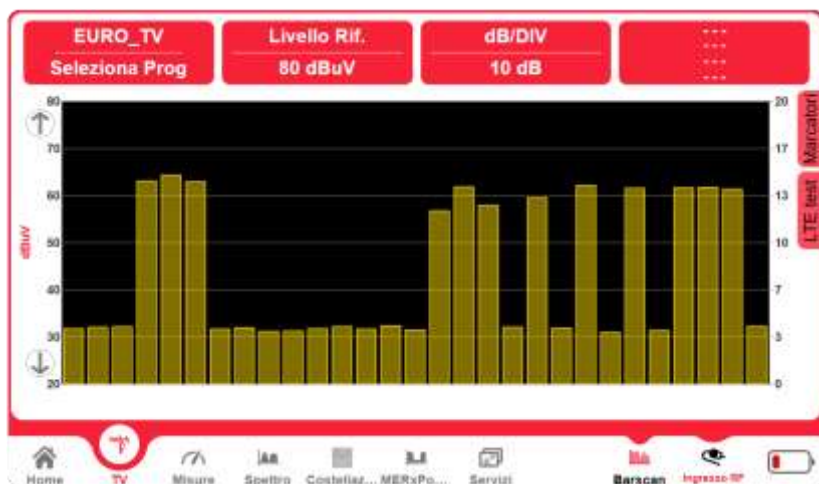
L'innovativa visualizzazione dei servizi alla quale si può accedere attraverso la funzione "Total Ser." mostra l'occupazione dei servizi all'interno del flusso digitale.

Questa funzione è molto utile qualora si dovesse programmare una centrale di testa; es. che rimodula i segnali da SAT a TV

REGISTRAZIONE STREAM TV

Dalla schermata sopra, toccando l'icona "Record" è possibile registrare lo stream dati trasmesso dall'operatore televisivo e memorizzarlo sia nello strumento che in una memoria esterna USB (non fornita)

MENU BARSCAN



Per accedere alla visualizzazione in formato grafico dei canali digitali, toccare l'icona "Barscan". Si potranno vedere in forma compatta in una sola videata, tutti i canali ricevuti. Questa funzione è ideale per la taratura di centrali che necessitano di equalizzazioni dei canali da distribuire



Anche nella funzione BARSCAN è presente un sotto menu "Marcatori" per accedere ai marcatori e alle funzioni accessorie alla funzione

ANALISI SAT DVB-S/S2



Per passare alla modalità di misura dei segnali digitali satellitari, analogamente a quanto descritto nella sezione riguardante le misure TV, dal menu HOME toccare l'icona SAT.



Apparirà la schermata delle principali misure digitali dove si vedono potenza, MER, bBER, aBER, l'icona che riassume la qualità del segnale e qual'ora sia necessario, quella relativa alla regolazione degli attenuatori. A partire da alto a destra della schermata delle misure, sono visualizzate tutte le informazioni relative al transponder agganciato e –

IMPORTANTE – la VERA posizione orbitale con l'assorbimento del LNB. Toccando la parte sinistra dello schermo, dove ci sono le barre, si abilita la memoria di picco.

SELEZIONE ISI e PLP

Non Attiva



Toccando la parte alta a sinistra dello schermo, si accede alla lista dei satelliti preimpostati o piani AUTO. A destra della videata la lista dei transponder di riferimento. Scegliere quello desiderato e toccare “Applica”



Toccando l’icona “Modo” si può accedere velocemente alle misure relative alla modulazione che si vuole ricevere e misurare



L’icona “Frequenza” serve per inserire manualmente la frequenza del segnale che si vuole misurare



Toccando l'icona "Oscillatore" si può modificare la frequenza dell'oscillatore locale del LNB

NB: si consiglia di lasciare il valore pre-impostato dallo strumento per evitare di non agganciare il segnale



Toccando la porzione della finestra in alto relativa al "SymRate", si entra nel menu corrispondente al "symbol rate" del transponder sotto esame.

NB: anche in questo caso si consiglia di lasciare il valore pre-impostato dallo strumento per evitare di non agganciare il segnale



L'icona "DC@RF" si usa per accedere al menu relativo alla tele-alimentazione che è automatica nel caso di misure SAT (pre-impostata nei transponders dei vari satelliti) e al menu relativo ai comandi DiSEqC. Si consiglia di non cambiare i valori di tensione pre-impostati dallo strumento.

600mA tipici o interrotta nel caso di corto circuito.

La corrente di uscita è limitata a

NB: SE L'INTERRUTTORE VICINO AL CONNETTORE RF D'INGRESSO E' OFF, LO STRUMENTO NON TELEALIMENTA. VERIFICARE E METTERLO IN ON

MENU configurazione DiSEqC – DCSS - SCR



Dal menu di “Alimentazione RF”, toccando la scritta “SCR/dCSS ...” si abilita il sotto menu relativo ai comandi di controllo del LNB o Multiswitch. Selezionando “ABILITA SCR” si attivano alcune righe di selezione. La prima voce è “TIPO DI LNB”. Nel caso di un LNB tipo SCR scegliere prevalentemente “LNB INVERO-SKY” nel caso di DCSS

selezionare “Dcss-SKY FULL”.

Successivamente attivare un utente a piacere fra quelli proposti e premere “Esci”. Gli altri parametri (FREQUENZA – TENSIONE) sono relativi a tipologie di utilizzo particolari, che è bene lasciare impostati come appaiono.

Dopo aver toccato l'icona “Esci” si ritornerà alla schermata delle misure ed apparirà la scritta “UTENTE N.1” in alto a destra al posto della scritta “Alimentazi...”. Si potranno eseguire tutte le misurazioni e lo strumento in modo trasparente, manderà autonomamente tutti i comandi relativi alle commutazioni da eseguire.



Analogamente a quanto fatto per la predisposizione dei comandi SCR/DCSS, a destra compare la selezione del comando DiSEqC. La scelta è:

1. selezionare il comando in modo permanente
2. selezionare il comando in modo temporaneo

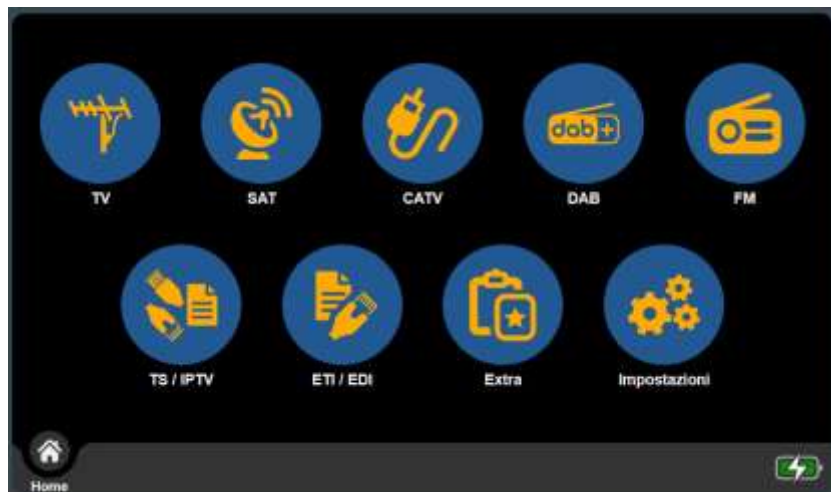
Nel primo caso, dopo aver scelto il comando desiderato, bisogna

“applicarlo a tutti i canali” selezionando l’ultima voce in basso.

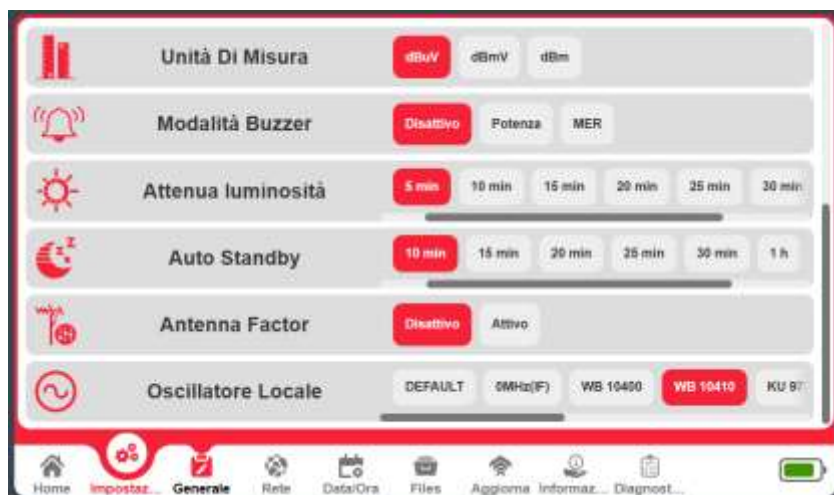
Nel secondo caso, dopo aver scelto la porta desiderata, si tocca “Esci” per fare le misure.

Nel momento che viene cambiato transponder sotto esame, si deselecta automaticamente la porta che era stata scelta e si ritorna allo stato iniziale.

Configurazione LNB Wideband – 0MHz (IF)



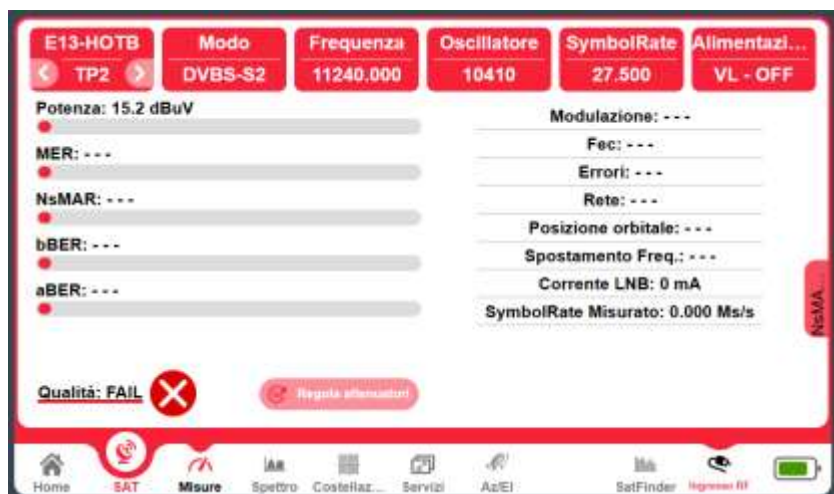
Selezionare “Impostazioni” per accedere alla configurazione del tipo di LNB da usare



Scorrere la pagina per evidenziare la voce “Oscillatore Locale” e scegliere il tipo di LNB da usare.

Nel caso si voglia evidenziare solamente la frequenza IF, toccare l’icona 0MHz (IF) oppure passare agli altri settaggi.

passare direttamente alle misure SAT o allo spettro.

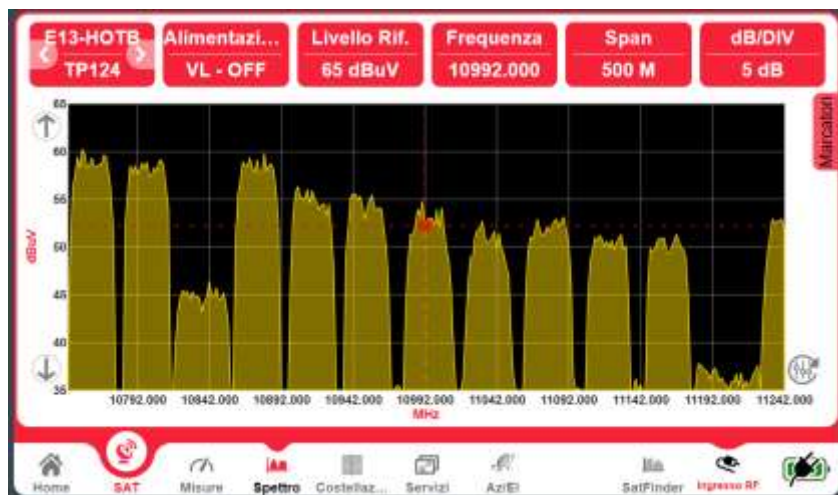


NB: dato che la banda dello strumento parte da 700MHz, bisogna tenere in considerazione che la frequenza minima di misurazione non vada sotto a questa frequenza.

Es.: nella figura è stato scelto l’oscillatore a 10.410 MHz. In questo caso la frequenza minima

del transponder è di 11.110 MHz (calcolato sommando alla frequenza dell'oscillatore scelto – 10.410 – i 700MHz dello strumento)

PASSARE alla modalità SPETTRO



di scelta del SCR/DCSS ... descritto nella pagina precedente.



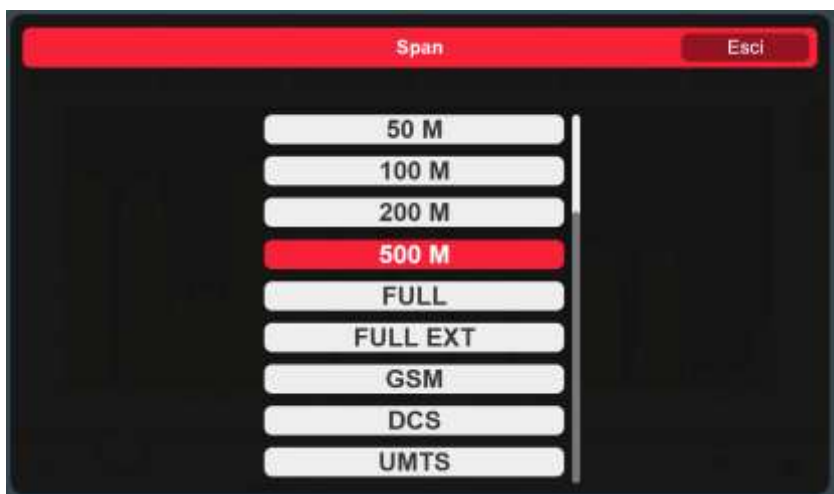
Per passare alla visualizzazione dello spettro, toccare l'icona "Spettro" in basso. A sinistra si può vedere un tipico esempio di uno spettro di segnali SAT digitali con il marker (linea rossa tratteggiata al centro dello schermo) posizionato sul transponder TP124 del satellite Hot Bird 13° est. Toccando "Alimentaz..." si ritorna al menu

A partire dal menu che appare in alto a sinistra dello spettro, si presenta la tendina per la selezione del piano del satellite da usare e dei relativi transponders. Toccando l'icona si accede al menu di scelta del satellite nella colonna di sinistra e del transponder da misurare a destra

L'icona "Livello Rif." Serve per variare manualmente il livello delle misure. Si consiglia di lasciare l'impostazione settata automaticamente dallo strumento



Selezionando la scritta “Frequenza” si imposta manualmente la frequenza da misurare. Questo parametro varia automaticamente quando si cambia transponder e non è consigliato cambiarlo se non si conoscono i segnali e le tipologie di centrali in uso



La voce “Span” permette di visualizzare lo spettro secondo la scala che appare. Si possono vedere tutti i transponders trasmessi “FULL” oppure scegliendo 500 M o 100 M solamente alcuni (sotto alcuni esempi di spettro con SPAN diversi)



Span 100 MHz



Span 500 MHz



Span FULL



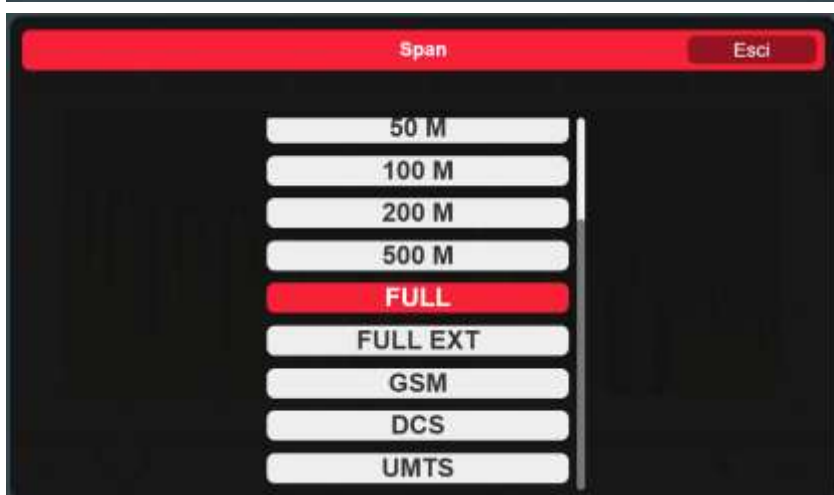
Dalla visualizzazione dello spettro, toccare la voce “Marcatori” per accedere alle funzioni relative ai marcatori e alla gestione delle misure di picco, medie e minime

Funzione SATEXPERT

Il SATEXPERT è una particolare funzione ideata e creata da ROVER per poter effettuare con sicurezza il puntamento di un satellite attraverso lo spettro. Questa funzione analizza la posizione satellitare sfruttando le potenzialità IA e la potenza di calcolo dello strumento



Per poter accedere a questa utile funzione, per prima cosa bisogna selezionare il satellite che si vuole puntare (es. in figura Hot Bird 13°est)



Dopodiché nella visualizzazione dello spettro alla voce “Span” selezionare la scritta “FULL”



Successivamente per ottenere la massima precisione e minimizzare le indecisioni di interpretazione spettrale, selezionare 5dB/DIV

1) Toccare l'icona indicata dalla freccia

2) Se il satellite puntato corrisponde a quello selezionato (Hot Bird 31° est),

apparirà la scritta rossa **“Riconosciuto E13-HOTB: Trovato”**

In caso di errato puntamento, la scritta rossa che appare in basso indicherà quale sarà verso di rotazione della parabola da eseguire per raggiungere il puntamento desiderato



In questo caso lo strumento suggerisce di ruotare la parabola verso est



In questo esempio lo strumento indica di ruotare verso ovest

NB: una gran parte della misura è basata sull'interpretazione e l'interpolazione della forma d'onda spettrale; in alcuni casi può capitare che lo strumento non riconosca perfettamente la posizione orbitale a causa di interferenze esterne es.: linearità dell'LNB, attenuazione dei cavi, celle telefoniche, ...

La misura puntuale e precisa deve essere SEMPRE verificata in modalità “MISURE”

CELL-METER Telefonia cellulare

Tester per reti 2G/3G LTS UMTS 5G

La funzione di test della telefonia cellulare è disponibile sia nella sezione TV che SAT accedendovi attraverso la funzione “BARSCAN” o “SATFINDER” Permette di effettuare la scansione dei canali di telefonia mobile presenti nelle bande 800, 900, 1800, 2100 e 2600MHz. Viene visualizzata la potenza del segnale espressa in dBm o dBμV, l’identificativo del gestore della cella e la frequenza del canale di ricezione. La misura è compatibile con tutti gli operatori e non necessita di alcuna SIM.

MISURAZIONI CELLE TELEFONICHE



Attivando la funzione BARSCAN (TV), o SATFINDER (SAT), toccando la voce “LTE test” si accede alla misura dei segnali telefonici nella banda in uso: 2G, 3G, LTE, 4G, 5G. Questa utile misura si utilizza per verificare la copertura

telefonica. E’ bene dotarsi di un’antenna dedicata (non in dotazione) per ricevere in modo preciso i segnali provenienti dalle celle telefoniche. Nell’esempio sopra, è evidenziata la **Banda 700 MHz**.

Il marker è sopra la cella telefonica di TIM sul canale di frequenza 770,500 MHz. Da notare la presenza a sinistra dei canali digitali terrestri (in giallo)

Toccando le barre colorate, si evidenzia in alto a destra il gestore corrispondente e la frequenza di trasmissione

Di seguito alcuni esempi di segnali e misure in alcune bande telefoniche:



Banda 900 MHz

Il marker è sopra la cella telefonica di WIND sul canale di frequenza 957,500 MHz

In arancione le portanti WIND
In celeste le portanti TIM
In rosso le portanti VODAFONE

esempio 1



Banda 900 MHz

Il marker è sopra la cella telefonica di TIM sul canale di frequenza 932,500 MHz

In rosso le portanti VODAFONE
In arancione le portanti WIND

esempio 2



Banda 1800 MHz

Il marker è sopra la cella telefonica di ILIAD sul canale di frequenza 1832,500 MHz

In viola le portanti ILIAD
In arancione le portanti WIND

Esempio 3

TESTER LAN

INFORMAZIONI TECNICHE GENERALI

Struttura fisica dei cavi Ethernet

I cavi LAN (Local Area Network) vengono utilizzati per collegare dispositivi all'interno di una rete locale, come computer, router, switch e server. Si usano in ambito domestico, aziendale e industriale per trasmettere dati in modo stabile, veloce ed affidabile, rispetto alla più diffusa tecnologia Wi-Fi, riducendo e spesso azzerando interferenze e latenza. I cavi usati per il cablaggio strutturato ed in generale tutti i cavi Ethernet sono costituiti da otto fili intrecciati a coppie dette “binate” che possono essere più o meno schermate fra di loro. I “doppini” sono a loro volta intrecciati secondo un ben preciso passo per minimizzare le perdite ed i disturbi esterni e interni (crosstalk)

Classi di utilizzo e velocità di trasmissione dei cavi LAN

I cavi LAN sono classificati in categorie che indicano le loro prestazioni:

- **Cat 5e:** fino a 1 Gbps su 100 metri, adatto per reti domestiche.
- **Cat 6:** fino a 10 Gbps su 55 metri, migliore schermatura contro interferenze.
- **Cat 6a:** fino a 10 Gbps su 100 metri, usato in ambito professionale.
- **Cat 7:** fino a 10 Gbps con maggiore protezione contro il rumore elettromagnetico.
- **Cat 8:** fino a 40 Gbps su 30 metri, impiegato in data center e reti ad alte prestazioni.

Controlli per verificare un cablaggio corretto

Per assicurarsi che un cablaggio sia corretto secondo le specifiche di progettazione, si devono eseguire alcuni test:

- **Continuità e mappatura:** verifica che ogni filo e/o coppia sia collegata correttamente.
- **Lunghezza del cavo:** controllo che la lunghezza non superi i limiti per la categoria.
- **Test di velocità e attenuazione:** misurazione della qualità della trasmissione dei dati.
- **Interferenze e diafonia (crosstalk):** verifica della protezione da disturbi interni ed esterni.

Un buon cablaggio LAN garantisce una rete stabile, con alte prestazioni e senza perdita di pacchetti.

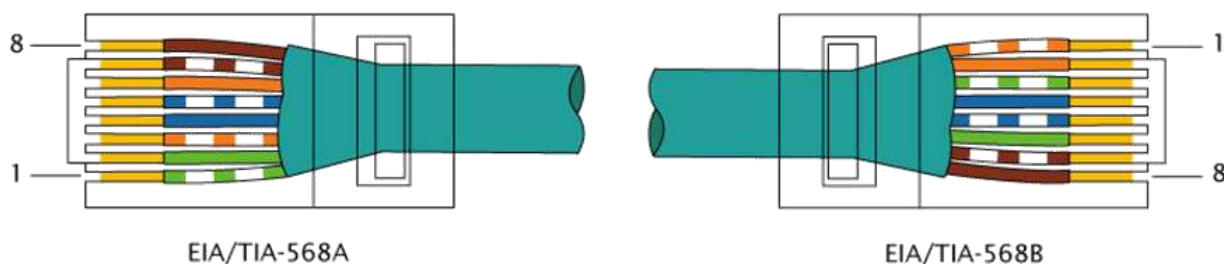
Cavo crossover e cavo Ethernet

Oltre ai normali cavi ethernet “dritti”, esistono anche cavi crossover o “incrociati”. Un cavo Ethernet, chiamato anche cavo *straight through*, è cablato in modo che il pin 1 su un’estremità si colleghi al pin 1 sull’altra estremità; lo stesso con i 7 pin rimanenti. Con un cavo incrociato, i collegamenti non sono così semplici. Il pin 1 è collegato al pin 3; il pin 2 è collegato al pin 6, il pin 4 è collegato al pin 7 e il pin 5 è collegato al pin 8.

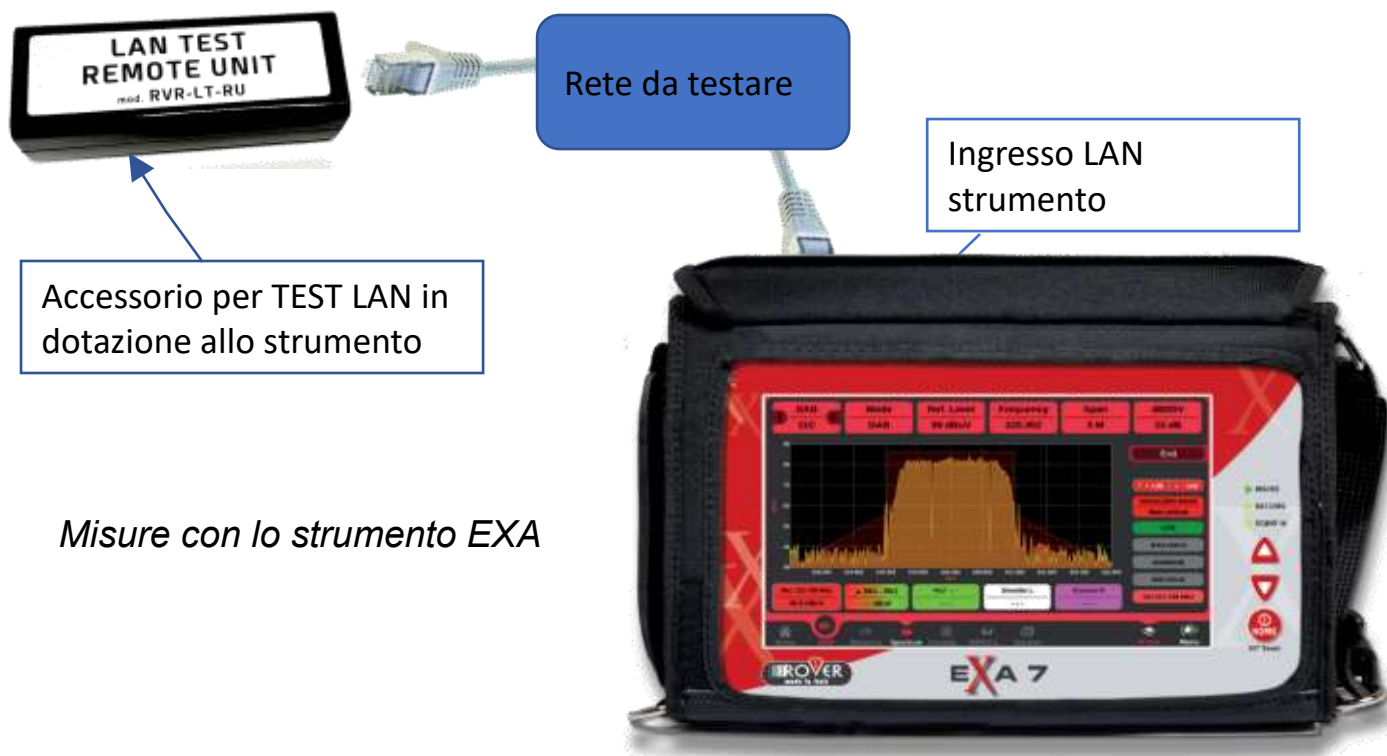
Il diverso schema di interconnessione viene eseguito per deviare le linee di trasmissione da un lato, alle linee di ricezione dall’altro. Ciò è utile quando si utilizzano i cavi per collegare due computer senza l’uso di router o switch.

Quando usare i cavi incrociati e quando quelli dritti? Al giorno d’oggi le apparecchiature sono in grado di capire e di adattarsi alla tipologia di cavo di interconnessione utilizzato, quindi vengono usati i cavi dritti. In rari casi, quando siamo in presenza di vecchie apparecchiature, hub o switch, potrebbe essere necessario usare i cavi di interconnessione di tipo incrociato.

Ethernet Crossover Cable with RJ45 Connectors



Collegamento allo strumento



Misure con lo strumento EXA



Dalla schermata HOME attivare la voce "LAN Test"



Nella schermata relativa al test Apparirà questa prima immagine di **AVVERTENZE** che informa di **NON** utilizzare lo strumento se nella rete da testare è presente il **POE** ovvero la telealimentazione in una delle linee LAN.

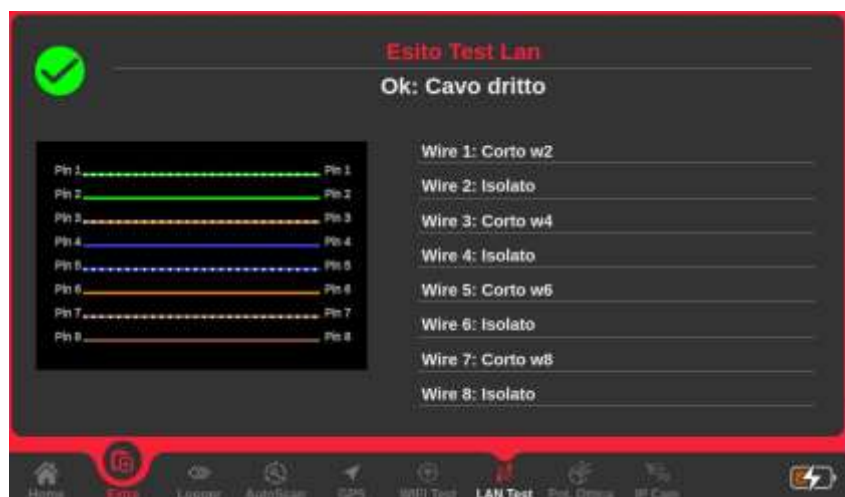


Dopo aver verificato l'assenza di tensione nella rete e confermato, si passa alla schermata delle misurazioni

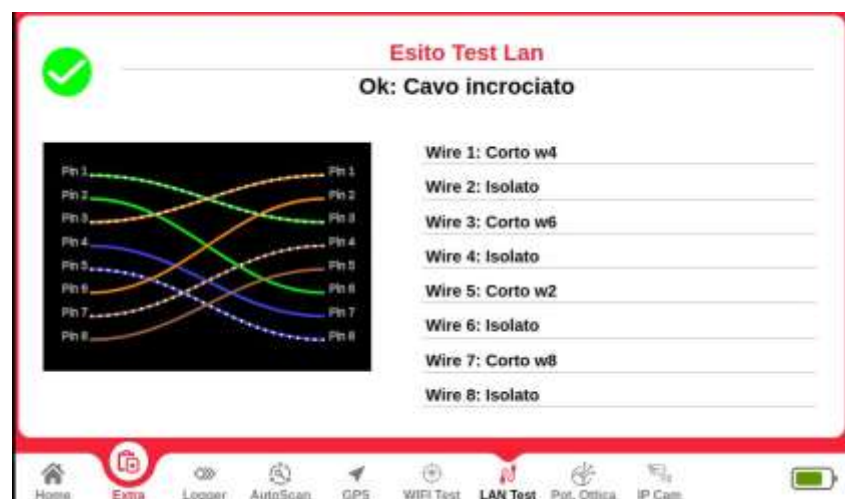
In questo esempio viene evidenziato che il cavo LAN in test, non è in corto circuito e non è connesso a nessun apparato (estremità libere)



Questo è un esempio di un cablaggio con un corto circuito fra il pin 1 ed il pin 5. Lo strumento è adatto per misurare la corretta messa in opera dei cavi e la verifica che quest'ultimi siano di tipo "dritto" o "incrociato"



In questo esempio viene mostrato che il cavo LAN in test, è correttamente connesso alla sonda di test (in dotazione allo strumento) inserita in una presa della rete



In questo esempio viene mostrato che il cavo LAN in test, è correttamente connesso alla sonda di test (in dotazione allo strumento) ma è di tipo “incrociato”, come visibile nella figura

MISURAZIONI TELECAMERE IP

INFORMAZIONI TECNICHE GENERALI

Cos'è un indirizzo IP? **IP** sta per **Internet Protocol**. È un sistema che serve per **identificare i dispositivi** (come computer, telefoni, stampanti, ecc.) in una rete, un po' come un indirizzo di casa. Ogni dispositivo in una rete ha un **indirizzo IP**, che può essere di tipo:

- IPv4: 192.168.1.10 (i più comuni, con 4 numeri separati da punti)
- IPv6: 2001:0db8:85a3:0000:0000:8a2e:0370:7334 (più lunghi, usati sempre di più)

Cos'è una rete IP? Una **rete IP** è un gruppo di dispositivi **collegati tra loro** che possono comunicare usando indirizzi IP. È come un quartiere cittadino in cui ogni casa ha un indirizzo, e tutti possono mandarsi messaggi.

Come funziona? Gli indirizzi IP si dividono in due parti:

1. **Parte di rete:** indica a quale rete appartiene il dispositivo.
2. **Parte host:** indica quale dispositivo è nella rete.

Esempio: 192.168.1.10

- 192.168.1 → rete
- 10 → dispositivo (host)

Cosa fa una rete IP? Permette la **comunicazione tra dispositivi** nella stessa rete o in reti diverse (tramite router).

- È la base per **Internet**: ogni sito web, server o utente ha un IP.

Tipi di reti IP:

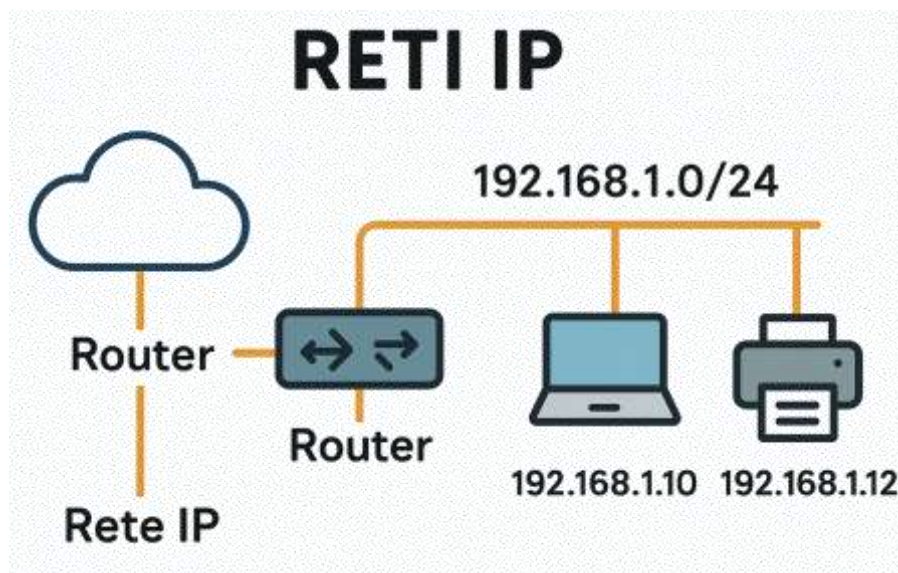
- **Rete locale (LAN):** ad esempio, i dispositivi di casa tua collegati al Wi-Fi.
- **Rete pubblica (WAN):** ad esempio, Internet.

Pubblico vs Privato

- **IP privati:** usati nelle reti locali, non accessibili da Internet (es. 192.168.x.x)
- **IP pubblici:** usati per comunicare su Internet

Cosa serve per connettere le reti?

- **Router:** collega più reti IP tra loro (es. la tua rete locale a Internet)
- **Gateway:** è il punto d'accesso verso un'altra rete



Esempio di rete IP

Come si configura una telecamera TVCC IP?

Questi pochi passaggi servono per descrivere in modo semplice e veloce come configurare una telecamera per video-sorveglianza IP. Potrebbe succedere che alcune marche e/o modelli utilizzati siano configurabili in modo diverso.

1. Collegare la telecamera agli apparati di rete

- Se è **Wi-Fi**: collegala alla corrente e attendere che si accenda e si inizializzi
- Se è **con cavo**: collegare la telecamera al router tramite cavo Ethernet verificando prima la giusta connessione elettrica del cavo usando, nel caso, la app dello strumento **LAN test** (vedi nota applicativa ROVER **AN 131 ETH V1.4**) che consente di testare il giusto cablaggio

2. Trova la telecamera in rete; ci sono due metodi:

Metodo 1: attraverso la App del produttore

- Scarica l'app ufficiale (es. TP-Link, Tapo, Ezviz, Hikvision, ecc.).
- Seguire la procedura guidata per aggiungere la telecamera (di solito con QR code).

Metodo 2: dal PC con software o browser

- Usare il software del produttore (es. SADP Tool per Hikvision).
- Oppure aprire il browser e digita l'IP della telecamera (es. 192.168.2.64)

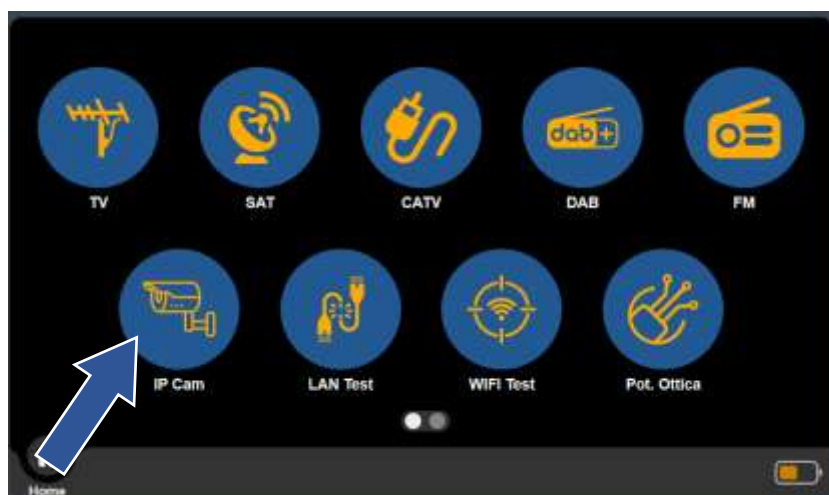
3. Configurare la telecamera

- Inserire il **nome utente e password** (spesso: admin/admin o admin/1234)

- Impostare:
 - Wi-Fi
 - Password sicura
 - Orario e data
 - Registrazione su SD, su PC o cloud

CONSIGLI UTILI

- Cambiare sempre la **password di default**!
- Se la si vuole vedere da fuori casa, attivare l'**accesso da remoto** (cloud o DNS).
- Verificare se serve **port forwarding** sul router (per l'accesso diretto via IP pubblico).



Dalla HOME toccare l'icona IP Cam per accedere al menu dedicato

Collegamento e verifica con lo strumento EXA



Collegare la telecamera IP secondo lo schema sopra indicato.

NB: lo strumento non alimenta tramite POE usare quindi un alimentatore provvisorio esterno

Settaggi dello strumento



Prima di procedere al collegamento IP con la telecamera, bisogna settare la porta LAN dello strumento in base all'indirizzo IP della telecamera che si andrà a visualizzare. Alla voce "IP STATICO" modificare l'indirizzo IP facendo attenzione di inserire i giusti parametri. Alla fine confermare attraverso la voce "Applica" e verificare che nella sezione a sx "Impostazioni Attuali" compaiano (dopo qualche secondo) le impostazioni inserite a dx "Impostazioni di Rete"

Spostarsi nel menu HOME e successivamente selezionare l'icona "IP Cam".



Comparirà questa maschera dove si dovranno inserire nell'ordine:

Indirizzo IP, Porta, Protocollo, Utente e Password

Una volta inseriti i dati relativi alla telecamera IP da testare, toccare l'icona "Riproduci"



Nel caso non si conosca l'indirizzo IP della telecamera, toccare a DX l'icona "Scansione" e inserire i dati conosciuti nella sezione "maschera", lasciando vuoti i campi che dobbiamo ricercare, tipicamente le ultime 3 o 6 terzine. Dare start ed attendere la ricerca dell'indirizzo della telecamera



Se i dati inseriti corrispondono a quelli di setup della telecamera, comparirà l'immagine.

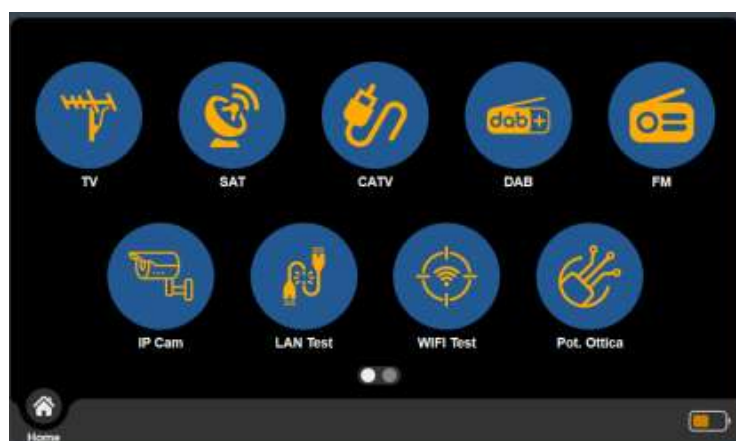
NB: Si ricorda che la porta IP presente nel fianco destro dello strumento NON è di tipo POE

OPZIONE FIBRA OTTICA

È di fondamentale importanza che l'opzione **EXA OPTIC** sia disponibile nello strumento, in caso contrario contattare l'assistenza ROVER per avere informazioni su come procedere per la sua installazione.

Con la funzione ottica si possono fare due tipi di misure:

1. misurazione di potenza ottica (optical power meter). Viene misurata la potenza ottica del segnale d'ingresso a prescindere dal contenuto. Es: telefonia, internet, TV-SAT, dati, ...
2. Demodulazione e misurazione dei segnali TV-SAT. Qual ora siano stati veicolati tramite la fibra segnali digitali TV - SAT, è possibile demodularli ed analizzarli per conoscerne la qualità, visionare l'immagine (se in chiaro), visualizzare lo spettro ...



Dalla schermata HOME, entrare nella funzione "Pot. Ottica" per poter accedere alla funzione di "Optical Power Meter" (OPM) ovvero la misurazione della potenza del segnale ottico presente all'ingresso del connettore SC e delle sue eventuali attenuazioni.



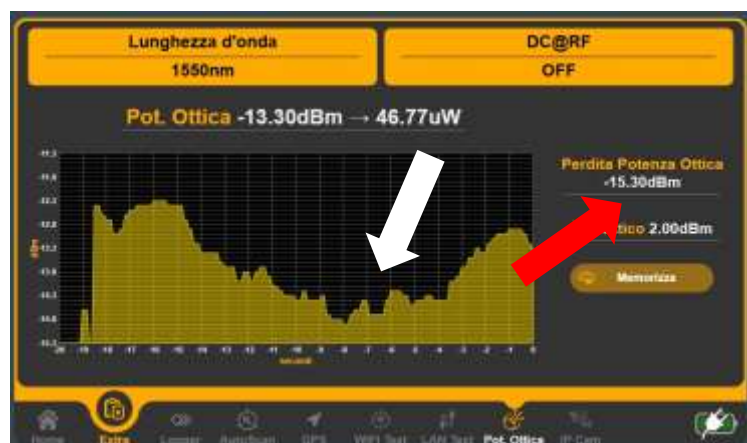
Accedendo a questa funzione è possibile visualizzare lo stato del segnale ottico, sia graficamente sia numericamente.

Prima di eseguire la misurazione, impostare la finestra ottica di riferimento toccando l'icona "Lunghezza d'onda".

Nell'esempio riportato, il segnale ottico in ingresso presenta una

lunghezza d'onda di **1550 nm** e una potenza misurata di **2,00 dBm**.

L'icona "DC@RF" (in posizione *off* di default) consente, se attivata, di abilitare la telealimentazione attraverso il connettore RF. Se il segnale misurato proviene da una centrale telefonica o da un centralino, toccare l'icona "Memorizza" per salvarlo come segnale di riferimento. Questo valore potrà essere utilizzato per le successive misurazioni di attenuazione dell'impianto.



A fianco è riportato un esempio di **segnale ottico instabile**, causato probabilmente da una **connessione sporca**.

Nel grafico si può osservare la **variazione del segnale ottico nel tempo** (freccia bianca) e una **perdita di potenza** pari a **-15,3 dBm** (freccia rossa).

L'attenuazione è calcolata sottraendo

dalla potenza di riferimento (+2 dBm) la potenza ottica misurata in ingresso (−13,3 dBm)



Per misurare la qualità di un segnale TV se trasmesso in un impianto ottico, dal menu HOME, toccare l'icona **"TV"** e selezionare l'**ingresso ottico** (vedi freccia).

In questa modalità è possibile eseguire **tutte le misurazioni standard**, oltre a quella visualizzata accanto al valore di potenza RF, - **OMI** - che indica la percentuale di modulazione ottica.

Questo parametro è utile per

verificare se il convertitore **RF/Ottico** è pilotato correttamente.



Si applica la stessa procedura per i segnali SAT, spettro, ...

NB: una volta che l'opzione d'ingresso Ottico o RF è stato scelto, questa rimarrà sempre attiva fino alla successiva selezione

CREAZIONE DI UN PIANO DI MEMORIA PERSONALIZZATO

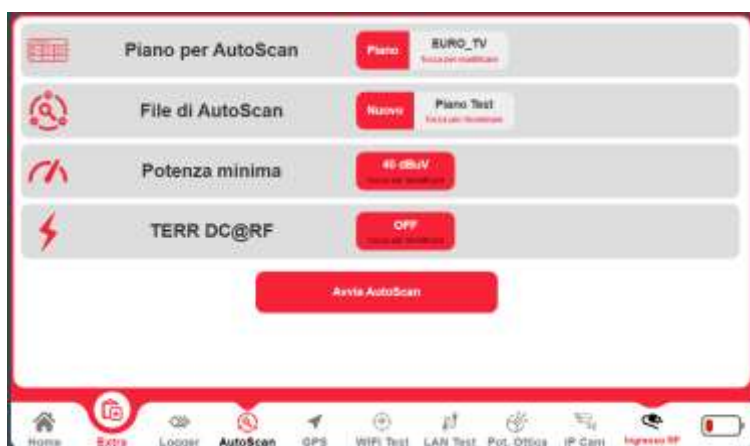
Modalità AUTOSCAN



Dal menu principale toccare EXTRA e successivamente l'icona "Piano",



Procedere poi con la scelta del piano di riferimento al quale lo strumento farà riferimento. In questo esempio toccare in ordine: "Piani", "Piani_TV" e scegliere il riferimento che nel nostro caso sarà "EURO_TV". Si accederà a questa maschera sotto che definisce come eseguire l'AutoScan



Inserire alla voce "File di AutoScan" il nome da dare al piano che verrà generato es: *Piano Test*. Inserire la potenza del segnale minima al di sotto della quale lo strumento non terrà in considerazione il segnale. Eventualmente abilitare la telealimentazione ed avviare la scansione con "Avvia AutoScan"



Durante la scansione si potrà vedere l'avanzamento del test che segnerà tramite il colore verde la presenza di segnale oppure rosso l'assenza.

Alla fine della scansione confermare il piano toccando la scritta "Conferma"

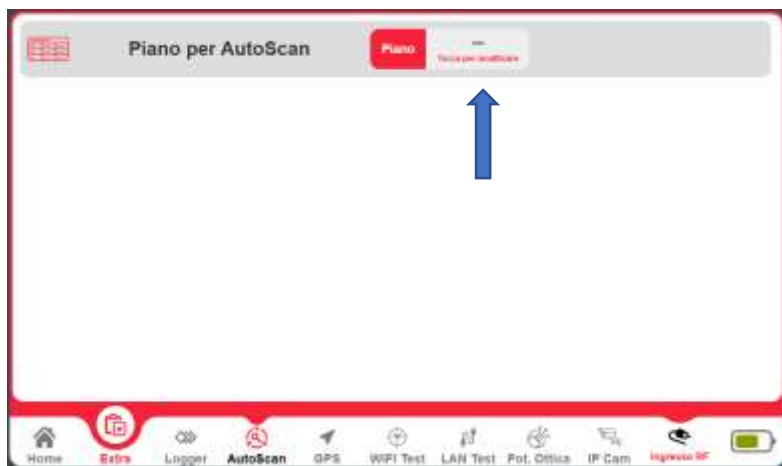


Posizionarsi in modalità misure TV e scegliere il piano appena generato; nell'esempio "Piano Test"

Eseguire quindi le normali misure dei canali presenti

GESTIONE DEI PIANI DI MEMORIA

Funzione di LOGGER



La funzione di AUTOMEMORY è utile quando si vuole creare un piano personalizzato attraverso l'automatismo dello strumento. Per poterlo generare servirà impostare alcuni parametri di ricerca. Selezionare la voce "Extra" dal menu principale e successivamente toccare l'icona indicata dalla freccia.



Selezionare il piano di memoria al quale lo strumento farà riferimento per la ricerca dei canali. Nel caso in questione toccare l'icona "Piani" e successivamente l'icona "Piani TV".



In fine scegliere il piano di riferimento desiderato. Per il territorio italiano suggeriamo il piano "EURO_TV" oppure "EURO_FULL"



Da questa maschera si devono selezionare alcuni parametri che lo strumento prenderà in considerazione prima di partire alla ricerca dei canali TV occupati: Toccare l'icona "LOGGER" per rinominare il piano che sarà poi memorizzato es: *Condominio Rosa* Poi nominare l'eventuale punto di misura es: *Appartamento 1*



Al passo successivo si deve scegliere se si vuole fare funzione "Stop & Go" (funzione che blocca lo strumento quando si deve cambiare la presa da TV a SAT se si usa un piano misto) oppure "NO" per evitare che lo strumento resti in attesa.

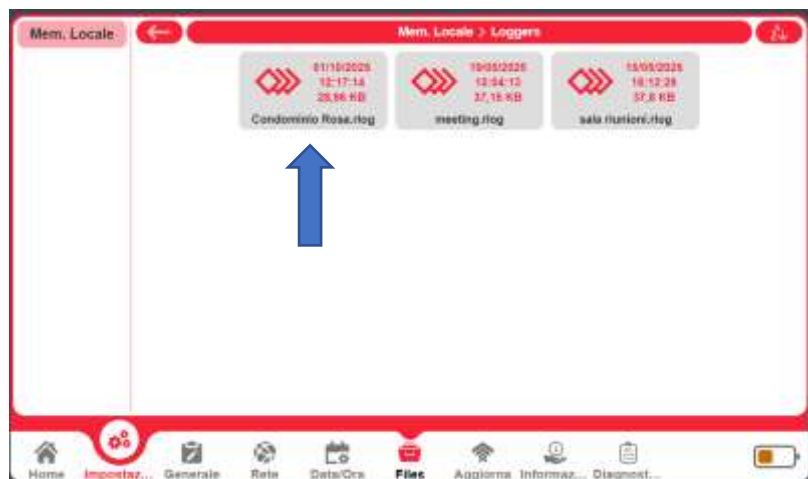
Successivamente selezionare se si desidera anche la memorizzazione degli LCN, se solo TV o SAT oppure entrambi, l'eventuale presenza

DcSS/SCR e se necessario la telealimentazione. Infine, toccare l'icona "Avvia Logger" ed attendere la fine della ricerca che può essere breve (se non si sceglie l'opzione LCN) oppure più lunga.

Nome	Modo	Potenza (dBm)	MER / MPXpow (dB)	dBmarg / MPXlow (dB)	BER / MSC / PILOT	ABER / FIC / RDS	LCN
21 EURO_TV	DVBT-T2	5.15	-	-	-	-	no
22 EURO_TV	DVBT-T2	3.25	-	-	-	-	no
23 EURO_TV	DVBT-T2	-15.90	1.9	-15.8	1.0e-2	2.0e-2	err
24 EURO_TV	DVBT-T2	91.90	30.5	5.5	1.0e-7	0.0e+0	ok
25 EURO_TV	DVBT-T2	83.20	31.7	11.0	1.0e-7	0.0e+0	ok
26 EURO_TV	DVBT-T2	84.30	34.3	13.3	1.0e-7	0.0e+0	ok
27 EURO_TV	DVBT-T2	wait	wait	wait	wait	wait	wait
28 EURO_TV	DVBT-T2	wait	wait	wait	wait	wait	wait
29 EURO_TV	DVBT-T2	wait	wait	wait	wait	wait	wait

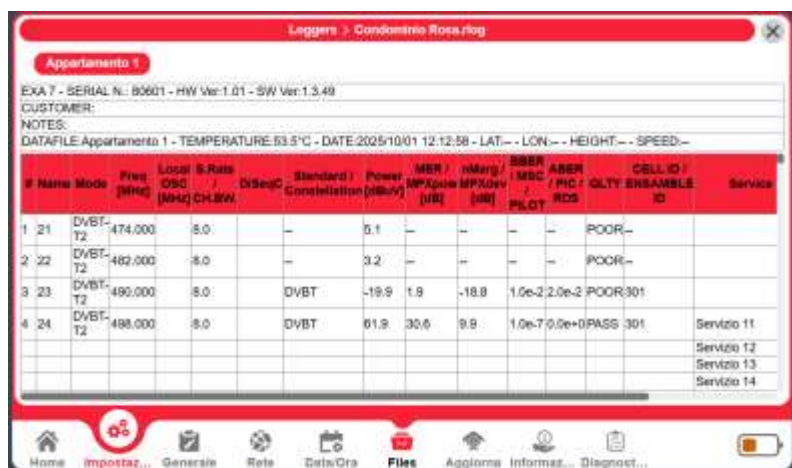
Questa è la maschera che apparirà durante la fase di ricerca. Alla fine, confermare la memorizzazione toccando l'icona "Conferma". Dopo qualche secondo, toccando la scritta "Visualizza" è possibile visualizzare i dati raccolti.

Visualizzazione delle misure LOGGER



In una fase successiva, per poter visualizzare le misure effettuate con la funzione LOGGER, selezionare dalla videata principale l'icona con la scritta "Impostazioni" e successivamente nella parte bassa dello schermo la sezione nominata "Files" accedendo alle icone relative alle cartelle memorizzate nello strumento. Successivamente selezionare quella nominata

"Loggers" ed il file precedentemente memorizzato che nel nostro caso si chiama "Condominio Rosa" (vedi freccia)



ed in fine "apri" per vedere le misure oppure "converti in XLSX" per memorizzarlo in formato esportabile in Excel

CONNETTIVITA'

Se lo strumento è dotato dell'opzione WiFi (*), è possibile sfruttarne le caratteristiche per poterlo connettere ad uno SMARTPHONE, ad un TABLET o a un PC in modo da poterlo comandare da remoto.

Il primo passaggio è quello di settare la l'interfaccia WiFi dello strumento e di attivare l'opzione di "AccessPoint" secondo questa procedura:



1) da questa schermata selezionare l'icona "Rete"



2) entrare nei settaggi WiFi toccando la relativa scritta



3) selezionare la funzione di **AccessPoint**



4) dopo qualche secondo, comparirà questa maschera dove si vede il nome della rete e la password da scegliere per collegarsi con lo SMARTPHONE, PC,

5) accedere al menu di configurazione WiFi dello SMARTPHONE, TABLET o PC e selezionare il nome della rete ed inserire la password che compare nello strumento.

IMPORTANTE: alcuni SMARTPHONE e Tablet, richiedono lo spegnimento dei DATI per

potersi collegare allo strumento.

Aprire il BROWSER ed inserire nella barra l'indirizzo visualizzato nella riga di "Gateway" che appare nella videata dello strumento: in questo caso 10.42.0.1



Una volta connessi, si possono usare in modo remoto tutte le funzioni del misuratore di campo



Valori di misura suggeriti

La tabella sotto riportata, serve per agevolare l'interpretazione delle misure lette nello strumento e dare indicazioni utili sui parametri minimi e tipici dei segnali digitali (livello e qualità) *presenti alla presa utente*

DVB-T (COFDM)		
misura	minima	tipica
potenza	40 dB μ V	50 dB μ V
noise margin	6 dB	9 dB
bBer	1E-06	2E-08
MER 64qam (fec 2/3)	25 dB	28 dB
MER 16qam (fec 2/3)	20 dB	23 dB
MER 4qpsk (fec 2/3)	14 dB	17 dB

DVB-S (QPSK)		
misura	min.	tipica
potenza	40 dB μ V	50 dB μ V
noise margin	3 dB	6 dB
bBer	2E-06	2,0E-08
MER (fec 2/3)	9 dB	12 dB
MER (fec 3/4)	10 dB	13 dB
MER (fec 5/6)	11 dB	14 dB

DVB-T2 (COFDM)		
misura	minima	tipica
potenza	40 dB μ V	50 dB μ V
noise margin	6 dB	9 dB
bBer	1E-07	1E-08
MER 64qam (fec 2/3)	25 dB	28 dB
MER 16qam (fec 2/3)	26,5 dB	29,5 dB
MER 4qpsk (fec 2/3)	28,5 dB	31,5 dB

DVB-S2 (8PSK)		
misura	min.	tipica
potenza	40 dB μ V	50 dB μ V
noise margin	3 dB	6 dB
Per	1E-07	1E-08
MER (fec 2/3)	11 dB	14 dB
MER (fec 3/4)	12 dB	15 dB
MER (fec 5/6)	13 dB	16 dB



ASSISTENZA CLIENTI

In caso di assistenza sul prodotto, scrivere a: wecare@roverinstruments.com indicando il modello dello strumento, il N° di serie (scritto nella scatola e reperibile nel menu informazioni dello strumento o nell'etichetta dietro lo strumento) oppure selezionando nello strumento: **IMPOSTAZIONI** ➔ **Informazioni**.

Indicare in modo più accurato possibile e sintetico il problema. Sarete ricontattati dal personale specializzato.

In alternativa chiamare +39 030 91981

Nel caso sia necessario spedire l'apparecchio in ROVER, compilare il modulo RMA in ogni sua parte (vedi pagina seguente) ed attendere la risposta con il N° di autorizzazione al rientro.

NB: NON spedire lo strumento senza prima aver ricevuto l'autorizzazione dal personale ROVER. In assenza di tale N°, lo strumento NON verrà accettato dal nostro magazzino.

Modulo RMA - richiesta di riparazione

Compilare il modulo in ogni parte e rispedirlo all'indirizzo: wecare@roverinstruments.com

Data *: RAGIONE SOCIALE *:
 Dati del Titolare: Nome *: Cognome *:
 Indirizzo sede *: Città *: CAP *:
 Indirizzo di consegna*: Città' *: CAP *:
 P. IVA * _ C.F. *: N. SDI *:
 TEL *: E-mail *:
 PEC: Persona di riferimento: *

N.B. Inserire il CODICE FISCALE anche qualora risultasse uguale alla partita IVA.
Nel caso di ditta individuale vi è l'obbligo di comunicare anche cognome e nome del titolare.
È obbligatorio il C.F. se si è un privato

INFORMAZIONI OBBLIGATORIE DELLO STRUMENTO DA RIPARARE:

Modello strumento *: Data di acquisto *:
Se in GARANZIA: allegare fattura o documento equivalente con indicato modello e data l'acquisto cliente finale
 Acquistato presso: Città:
 Ver. software (FW) *: Ver. hardware (HW) *: Numero di serie (S.NO) *:

NOTA: Le informazioni relative a: modello, numero di serie, versione firmware/hardware, sono disponibili nella maschera delle INFORMAZIONI dello strumento. Nel caso in cui non si riuscisse ad accendere lo strumento, è possibile recuperare il numero di serie direttamente sull'etichetta codice a barre applicata sul retro dello strumento o nell'imballo.

*** Campi obbligatori**

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DEL PROBLEMA:

Descrivere bene il difetto riscontrato, se **SALTUARIO** o se **SOLO** in particolari condizioni, es: "**a strumento freddo**" o "**a strumento caldo**", ecc. Se necessario fornire fotografie delle parti danneggiate e allegare (se in possesso) un filmato che evidenzia il problema sul display.

Descrizione:

N.B. Specificare in modo dettagliato il difetto per evitare problemi o rallentamenti della riparazione

Accessori in dotazione

1. Borsa morbida con tracolla
2. Caricabatterie 12 VDC
3. Connettore "F" e "BMC"
4. Sonda TEST per LAN
5. Memoria USB

NOTA: Questo elenco di accessori è soggetto a modifiche senza preavviso e dipende dalla configurazione dello strumento.

Pulizia dello strumento

Pulire lo strumento da polvere e sporco è semplice e aiuta a mantenerlo in condizioni operative ottimali per molti anni. La procedura di pulizia è semplice e veloce e richiede pochi accorgimenti.

Utilizzare sempre un panno morbido, inumidito con una soluzione di acqua e alcool o sapone liquido non abrasivo che sgrassa.

La tastiera e lo schermo devono essere puliti accuratamente. Lo sfregamento della tastiera e/o dello schermo può danneggiarne seriamente le funzioni.

Non utilizzare mai prodotti chimici aggressivi (diluenti) e/o abrasivi o tessuti ruvidi che possono danneggiare la plastica e gli schermi.

NOTA BENE: verificare sempre la presenza della pellicola salva schermo per evitare di danneggiare permanentemente il display dai graffi

MANUTENZIONE E CURA DELLO STRUMENTO

Questo strumento è stato progettato per resistere a condizioni operative gravose e difficili. Tuttavia, la sua durata può essere prolungata se si seguono alcune regole semplici ed efficaci:

1. Lo strumento non è stato progettato per resistere a temperature elevate (superiori a 60°C o 140°F). Queste temperature possono essere facilmente raggiunte se viene lasciato in auto, soprattutto dietro il parabrezza o nel bagagliaio. Lo schermo LCD e/o altri elementi possono essere facilmente danneggiati dalle alte temperature.
2. La batteria interna al Litio può perdere rapidamente la sua efficacia se il dispositivo è esposto a temperature troppo alte o troppo basse. Ciò comporterà una diminuzione dell'autonomia operativa.
3. Durante la ricarica della batteria, verificare che l'aria circoli intorno all'apparecchio e all'alimentatore. Non coprire e non ricaricare la batteria con il misuratore dentro nella sua scatola.
4. Non caricare lo strumento se si trova a una temperatura superiore a 45°C.

Lo strumento anche se è protetto contro le gocce d'acqua accidentali non è impermeabile. In caso di infiltrazione interna di liquidi, i circuiti elettronici possono essere danneggiati. Quindi – a strumento spento – asciugarlo bene prima di accenderlo. Non utilizzare un asciugacapelli o forti fonti di calore, lasciarlo asciugare all'aria. Se necessario contattare l'assistenza tecnica ROVER

GARANZIA e RESO DELLA MERCE

Condizioni di garanzia

Nessun reso può essere effettuato senza un ACCORDO DI RESO PREVENTIVO convalidato da ROVER. La richiesta deve essere inviata a ROVER contattando il N° telefonico: +39 030 91981. Lo strumento deve essere spedito a ROVER con trasporto prepagato con l'accordo (preventivamente autorizzato) di restituzione e copia della fattura di acquisto. Qualsiasi pacco di reso non accompagnato RMA non sarà accettato.

I prodotti restituiti **devono** essere in perfette condizioni e nella loro confezione originale. In caso contrario o se lo strumento è stato anche minimamente utilizzato, sarà applicata un'indennità aggiuntiva corrispondente ai costi di ripristino originali.

L'apparecchiatura è garantita per 2 anni dalla data fattura, contro qualsiasi difetto di fabbricazione.

L'applicazione delle clausole di garanzia esclude danni o reclami derivanti da colpa o negligenza dell'utente, trasporto effettuato senza precauzioni, uso del dispositivo non conforme alle norme in vigore, né alle regole dell'arte, una cattiva installazione elettrica o uno sbalzo di tensione temporaneo, una modifica o trasformazione non approvata dai nostri servizi tecnici, un'incidenza di agenti esterni (incendio, umidità, inondazioni, fulmini, eccessiva esposizione al calore o al sole, disturbi elettrici vari, ecc.). Per accordo esplicito, ROVER non sarà ritenuta responsabile per alcun risarcimento per danni indiretti o immateriali.

Qualsiasi reclamo per vizi intrinseci della merce o difetti di fabbricazione, per essere valido, deve essere presentato a ROVER entro il termine di 30 giorni dalla scoperta del difetto; il reclamo deve essere accompagnato da tutte le prove relative ai presunti vizi o difetti; l'attuazione di queste disposizioni non comporta in alcun modo alcuna presunzione di responsabilità per ROVER.

Ambito della garanzia

In base alla presente garanzia, ROVER può essere ritenuta responsabile solo per il ripristino della merce con l'esclusione di qualsiasi altro risarcimento, in particolare danni indiretti e/o immateriali come (ma non limitati a) perdite operative e perdita di guadagno, produzione o contratto.

FINE CICLO DI VITA DELL'APPARATO

Fine del ciclo di vita di un apparecchio elettrico/elettronico (applicabile nei paesi UE e ovunque sia applicato il sistema di raccolta dei rifiuti).

Il simbolo sottostante sulla confezione indica che il prodotto non deve essere considerato rifiuto domestico. Il prodotto, al momento dello smaltimento, deve essere portato in un punto di raccolta dotato di strutture adeguate al riciclaggio di dispositivi elettrici/elettronici.

I dispositivi elettrici/elettronici, se non riciclati correttamente, possono avere gravi conseguenze per la salute e l'ambiente.

Inoltre, una buona procedura di riciclaggio aiuta a preservare le risorse naturali. Per ulteriori informazioni sulla corretta gestione di questo prodotto, contattare l'ufficio rifiuti locale o il negozio in cui è stato acquistato il prodotto.



AVVERTENZE

IMPORTANTE:



1. SPEGNERE SEMPRE LO STRUMENTO PRIMA DI CARICARLO.
2. NON LASCIARE LE BATTERIE SCARICHE PER UN LUNGO PERIODO DI TEMPO

CARICARE SEMPRE LE BATTERIE DI NOTTE PER ALMENO 7 ORE ANCHE SE NON SONO COMPLETAMENTE SCARICATE.

INFORMAZIONI UTILI:

Le batterie fornite sono di altissima qualità e vengono testate singolarmente. La durata della batteria può variare a seconda delle seguenti condizioni di utilizzo:

1. Consumo LNB: Universale, Twin o Quattro;
2. La temperatura esterna: con temperature $< 10^{\circ}\text{C}$, la capacità della batteria diminuisce del 20%;
3. Età della batteria: perdita di capacità del 10% all'anno;
4. La funzione AUTO STANBY permette di spegnere l'apparecchio dopo alcuni minuti di inattività (impostabili a piacere) e risparmiare fino al 30% dei consumi.

L'indicatore di carica della batteria ha una tolleranza (come tutti i dispositivi elettronici alimentati a batteria) basata su quanto segue:

1. La percentuale di carica della batteria;
2. La temperatura esterna;
3. Lo stato di usura della batteria;
- 4.

IMPORTANTE

BATTERIA RICARICABILE

Questo dispositivo contiene una batteria LI-PO (polimeri di litio) integrata che può essere ricaricata un gran numero di volte. La batteria è un componente chimico che si consuma anche se il dispositivo non è in funzione. Si prega di depositare la batteria in un luogo dedicato al suo riciclaggio. Non smontare la batteria né esporla a temperature estreme (superiori a 50°C). Se la batteria è stata esposta a temperature molto basse o molto alte, lasciarla raffreddare a temperatura ambiente prima dell'uso.

Principali caratteristiche tecniche

SPECIFICHE GENERALI

- Display industriale capacitivo TFT TOUCH da 7" (versione EXA7 – EXA7 Lite) o 9" versione EXA9 : 16:9 ad alta risoluzione ed elevata luminosità
- Tensione DC all'ingresso RF: 5 – 12 – 18 – 24 V
- Comandi DC, DiSEqC, SCR, dCSS e Wide Band
- Interfaccia PC: 2 x USB-B
- Pannello Frontale: Tasto ON/OFF + tasti frecce
- Risparmio energetico: timer retroilluminazione TFT, regolazione luminosità, modalità Stand-By
- Gestione da PC tramite WEB Browser residente (non è richiesto alcun SW di gestione)
- Alimentazione: Alimentatore esterno certificato in dotazione 220 VAC – 12 Vdc 3A
- Batteria: Polimeri di litio (LiPo) integrata con durata da 3 a 6 ore a seconda della funzione utilizzata (es: corrente di telealimentazione, decodifica video attiva, intensità display...)
- Funzione BATTERY TEST per migliorare la gestione della batteria
- Sportello batteria rimovibile per una sostituzione dell'accumulatore facile e veloce
- ROVER AUTODISCOVERY (brevettato): sistema basato su intelligenza artificiale (IA) per il rilevamento e la selezione automatica di segnali TV analogici e digitali COFDM/QAM, sia in modalità misurazione che spettro
- Assistente automatico: analisi della qualità del segnale e memorizzazione della scansione dei canali
- Funzione Barscan TV e CATV: visualizzazione da 10 a 100 canali in un'unica schermata
- Monitoraggio in tempo reale: grafico di Buzzer e Margine di Rumore per microinterruzioni dei segnali digitali
- Custodia in alluminio e acciaio
- Borsa con imbottitura e maniglia/tracolla per trasporto e utilizzo
- Peso: 1,9 / 2,2 Kg. a seconda della versione
- Dimensioni: H 27,0 x L 15,5 x P 4,0 cm

Interfaccia Video integrata:

- Decodificatore MPEG2
- Decodificatore MPEG4
- Decodificatore HEVC – H265

Principali Funzionalità

MISURE, ANALISI DI SPETTRO e IMMAGINI

- Gamma di frequenza: 30÷2700 MHz
- Risoluzione di frequenza:
 - TV e CATV: 25 KHz
 - SAT: 5 MHz
- Larghezza di banda del filtro di risoluzione:
 - TV e CATV: 100 KHz @ -3 dB
 - SAT: 1 MHz a -3 dB
- Range di potenza ingresso (min. – max): da 5 a 120 dBμV

- Misure digitali:
 - Potenza digitale
 - MER (da 36 a 40 dB max a seconda della modulazione)
 - BER, PER, LDPC, BCH
 - Margine di Rumore
 - MER versus CARRIER
- Test della qualità automatica digitale: PASS. – MARG. – FAIL con visualizzazione “semaforica” semplificata
- Risoluzione di misurazione: 0,1 dB
- Precisione della misurazione del livello: 1 dB tipico; 2dB massimo
- Costellazione: per segnali TV/CATV e SAT
- Echi, Pre-echi, Micro-echi in Tempo Reale
- Spettro: veloce con *max Hold*, *Min Hold* ed *Everage*. Memorizzazione dello spettro con funzione di confronto in tempo reale
- Net-ID, NID, TSID, LCN, VERA Posizione orbitale SAT
- Immagini digitali: MPEG2-4 SD e HD; immagini HEVC con elenco programmi, PID audio video, LCN, Bitrate video tutto su un unico schermo
- Grafico occupazione flusso dati su canale
- Audio: AAC, DOLBY AC3 DD+
- Funzioni DiSEqC, SCR, dCSS e Wide Band
- Funzione SAT FINDER e SAT EXPERT
- Piani canali personalizzati: 25 (199 canali per piano), TV programmabile, SAT (o TV/SAT combinato) da PC o tastiera locale
- Loggers: TV, SAT e combinati con funzione stop & go
- Piano Memoria SAT: Più di 2.000 transponders pre-memorizzati per il Satellite mondiale
- Misura segnali ottici (opzionale):
 - Potenza massima in ingresso: 5 dBm
 - Connettore di ingresso SC – SC/APC
 - Calcolo automatico delle perdite
 - Lunghezze d’onda (nm): 1310, 1490, 1550
 - Intervallo: da -25 a +5 dBm (30dB di dinamica ottica)
 - Risoluzione: 0,1 dB
 - Precisione: +/- 0,5 dB
- Conversione da ottico a RF (opzione inclusa nel power meter ottico): misurazioni e spettro SAT, TV e CATV.

INGRESSI E USCITE

- Ingresso RF: 75 ohm (intercambiabile “F”)
- Ingresso ottico SC – SC/APC (opzione)
- USB 2.0: 2 di tipo B
- LAN: ETHERNET Gbit

NOTE:

alcune funzioni e/o misure potrebbero essere opzionali

Tutte le caratteristiche tecniche possono subire variazioni e senza preavviso