

United Colors of Horizon: HD-TM USB PLUS il Rosso

Dopo aver provato un misuratore giallo (TELE-satellite 10-11/2009), un misuratore azzurro (TELE-satellite 06-07/2010) ed un misuratore grigio (TELE-satellite 12-01/2010), perché non dare uno sguardo ad uno rosso? Rosso è il colore utilizzato da Horizon per i suoi strumenti terrestri. L'HD-TM USB PLUS è una versione potenziata del modello HDTM. La porta USB consente non solo di aggiornare il firmware o il piano dei canali, ma anche di scaricare su PC i risultati delle misurazioni come riferimento futuro. Il PLUS significa che possono anche essere rilevati i segnali analogici e che possono essere misurati ulteriori parametri (come il MER). La gamma di frequenza è stata estesa ed ora è disponibile anche un semplice analizzatore di spettro.



nito con una comodissima borsa da trasporto in nylon, un cavo di alimentazione, un caricatore per auto, una protezione antipioggia per il pannello frontale, un adattatore "F" maschio-maschio, un adattatore da "F" a UHF e due attenuatori da 10 dB. Il pacco delle batterie (NiMH da 3300 mAh) è installato internamente al misuratore e vi consente di utilizzare l'apparecchio per 7 ore. Può essere raggiunto aprendo uno sportellino sul lato inferiore del telaio in modo da poterlo eventualmente sostituire o anche solamente scollegare se si prevede un lungo periodo di inutilizzo. Questo è molto comodo.

Il display LCD da 128x64 pixel è situato grosso modo al centro del pannello fron-

L'HD-TM USB PLUS assomiglia molto alle controparti satellitari e via cavo della famiglia di prodotti Horizon. A parte la sigla del modello stampata sul pannello frontale, l'unico modo per distinguere i diversi modelli è il colore del telaio di plastica. Il display, la tastiera e i connettori sono tutti esattamente nelle stesse posizioni.

L'HD-TM USB PLUS è for-

TELE-satellite World

[www.TELE-satellite.com/...](http://www.TELE-satellite.com/)

Download this report in other languages from the Internet:

Arabic	العربية	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/ara/horizon.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/bid/horizon.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/bul/horizon.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/ces/horizon.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/deu/horizon.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/eng/horizon.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/esp/horizon.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/far/horizon.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/fra/horizon.pdf
Hebrew	עברית	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/heb/horizon.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/hel/horizon.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/hrv/horizon.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/ita/horizon.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/mag/horizon.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/man/horizon.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/ned/horizon.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/pol/horizon.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/por/horizon.pdf
Romanian	Românesc	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/rom/horizon.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/rus/horizon.pdf
Swedish	Svenska	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/sve/horizon.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/tur/horizon.pdf

Available online starting from 30 July 2010



HORIZON

For a reliable solution!

tale. Lo spinotto "F", al quale collegare eventualmente l'adattatore "F" maschio-maschio o quello F-UHF, è sulla sinistra, mentre la tastiera si trova alla destra del display. Il termine "tastiera" potrebbe essere un po' esagerato considerando che è composta da soli quattro pulsanti.

Il misuratore può essere ricaricato semplicemente collegando un'estremità del cavo al retro dell'apparecchio e l'altra ad una presa di corrente. La gamma delle tensioni utilizzabili è abbastanza ampia da poter utilizzare il misuratore praticamente ovunque nel mondo. Non vi è un alimentatore esterno. Tutto è nascosto all'interno del telaio. Quando siete in movimento, potete ricaricare la batteria utilizzando la presa a 12 Volt della vostra auto ed il cavo apposito in dotazione dell'HD-TM USB PLUS.

La borsa di trasporto ha una tracolla che potete utilizzare per portare il misuratore al collo. La custodia in nylon ha tutte le aperture per i cavi in modo che non dobbiate togliere l'apparecchio mentre lo ricaricate. In aggiunta, la borsa ha una tasca laterale nella quale tenere, ad esempio, gli adattatori e gli attenuatori. Quest'ultimi sono necessari solamente quando viene misurato un segnale molto forte, ovvero oltre i -20dBm (>87 dBμV). Questo potrebbe verificarsi se il misuratore venisse collegato molto vicino all'uscita di un amplificatore di antenna. Come per gli altri modelli Horizon, una guida rapida di utilizzo è visibile nel lato interno della custodia quando viene aperta per utilizzare l'apparecchio. Questo misuratore ha molte altre di queste piccole sorprese.

Utilizzo

Il tasto freccia in su mostra il menù di Configurazione che si compone

di otto voci: Luminosità, Contrasto, unità di misura RF (dBm, dBmV, dBμV), Squelch (livello sotto il quale i segnali vengono ignorati = livello di rumore), Sleep (tempo dopo il quale l'apparecchio si spegne da solo), Lingua (Inglese, Francese, Tedesco, Italiano, Spagnolo, Olandese, Polacco, Svedese, Danese, Norvegese, Croato, Finlandese), Versione (del firmware) e Default (ripristino delle impostazioni di fabbrica). Le frecce su/giù servono per selezionare la voce, mentre i tasti sinistra/destra per variare l'impostazione corrente. Tenendo premuto il tasto superiore per almeno un secondo, l'apparecchio si spegne. Per tale motivo questo pulsante è marcato anche con OFF.

La freccia in giù accende invece il misuratore per il normale funzionamento. Dopo la schermata di benvenuto, appare il Menù Principale che comprende nove voci: Scelta Trasmettitore, Ricerca Completa, Ricerca Veloce, Inclinazione, Ricerca Manuale, Log Canale, Log Trasmettitore, Log Tutto e Amplificazione Antenna. Ci concentreremo su tre di essi: Ricerca Completa, Ricerca Veloce e Log Tutto.

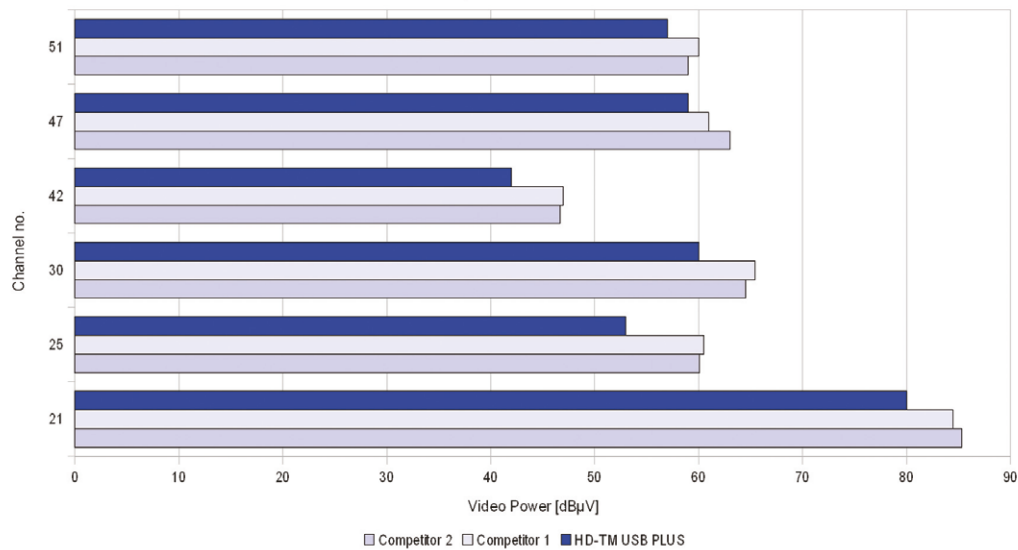
La Ricerca Completa si comporta esattamente come ci si può immaginare. Parte dalla frequenza più bassa e

risale. Ogni volta che trova una portante analogica o un insieme di portanti COFDM si arresta e mostra la prima schermata di risultati di misurazione. La freccia in giù cicla sulle diverse schermate. Sebbene non possano essere misurati proprio tutti i parametri (ad esempio, non viene calcolato il margine di rumore per il DVB-T e non vengono mostrati i diagrammi di costellazione), quelli più importanti sono misurati e calcolati. Abbiamo quindi i livelli di potenza e di qualità del segnale (C/N per i segnali analogici e MER per quelli digitali). L'HD-TM



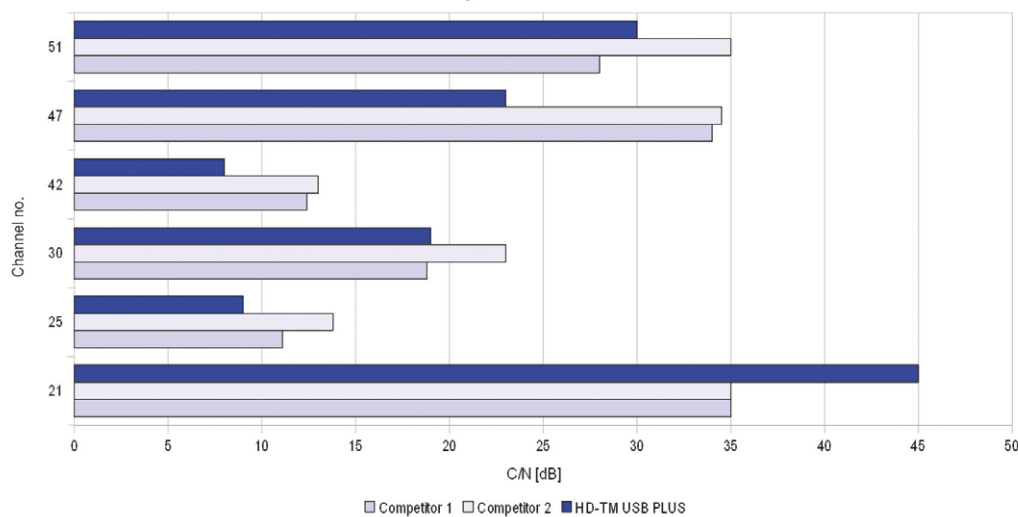
graph 1

Analog TV Measurements



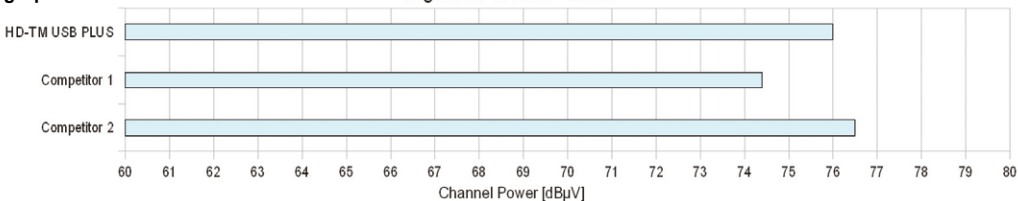
graph 2

Analog TV Measurements



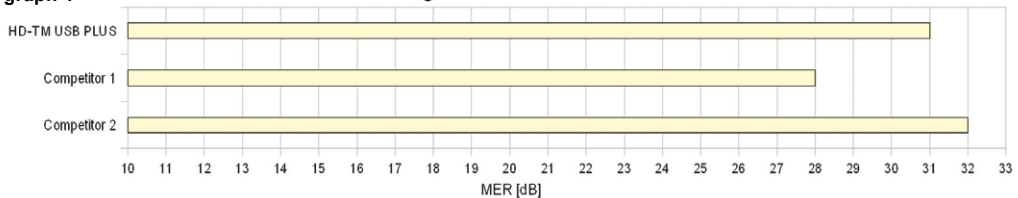
graph 3

Digital TV Measurements



graph 4

Digital TV Measurements



USB PLUS rileva automaticamente i parametri DVB-T: ordine QAM, symbol rate, FEC ed intervallo di guardia. Abbiamo anche una minima visione dello spettro sebbene questa funzionalità sia limitata.

Durante la ricerca completa il misuratore mostra la nazione impostata (nel nostro caso erano "Polska" (Polonia)), ovvero il fatto che nel misuratore sia stata attivata una configurazione specifica per la nazione. Questo

è ancora più evidente nella Ricerca Veloce. Qui il misuratore esamina solamente i canali digitali che dovrebbero essere disponibili nella vostra regione. Per selezionare la regione andate nella voce Scelta Trasmettitore

del Menù Principale e selezionate la regione corrispondente al vostro Paese in modo che vengano assegnate alla Ricerca Veloce le frequenze digitali appropriate. Molto, molto comodo!

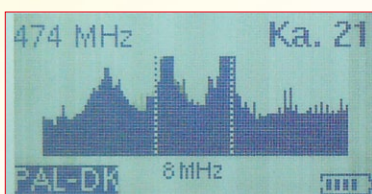
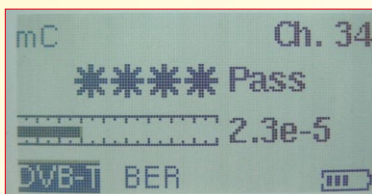
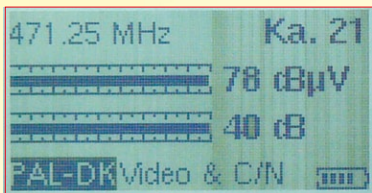
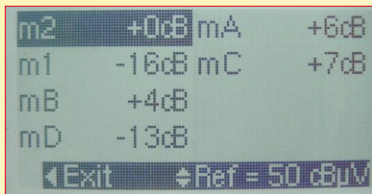
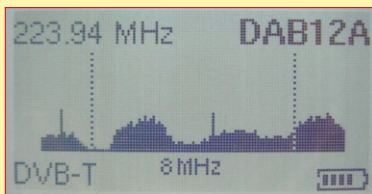
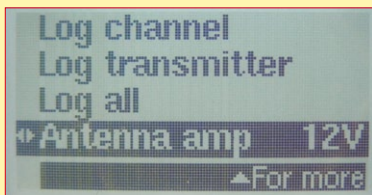
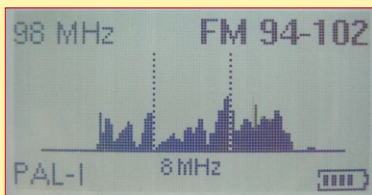
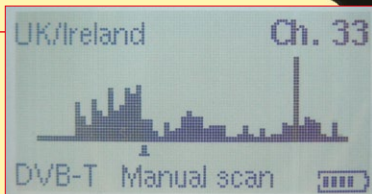
Ci fa davvero piacere che Horizon abbia inserito nell'HD-TM USB PLUS la funzione Log Tutto. Grazie ad essa potrete effettuare una ricerca automatica completa dell'intera banda e memorizzare nel misuratore i risultati di qualsiasi segnale individuato, sia analogico che digitale. Questa è un'interessante aggiunta alle funzioni Log Canale e Log Trasmettitore che hanno a che fare con singoli segnali. Dopo aver scaricato il programma Log Reader per Windows dal sito web di Horizon, potrete esaminare i risultati memorizzati internamente al misuratore e scaricarli come file ASC. Questo può poi essere aperto da un qualsiasi editor di fogli elettronici o testi.

L'HD-TM USB PLUS può fornire la corrente continua a 5 o a 12 Volt per alimentare un amplificatore di antenna. Ha un controllo inclinazione utile per rilevare eccessive attenuazioni nel cavo di antenna.

La nostra impressione generale su questo misuratore è di un apparecchio molto veloce e semplice da utilizzare! Servirsene per allineare un'antenna terrestre è davvero piacevole. Può anche essere molto di aiuto per individuare problemi in un'installazione esistente. Di certo non è una Rolls Royce tra gli analizzatori di segnale, ma offre davvero molto per un prezzo così basso.

Prestazioni

Una volta acquisita familiarità con l'HD-TM USB PLUS, era giunto il momento di confrontarlo con misuratori di altre marche. Abbiamo quindi preso strumenti più avanzati per controllare che



le letture del misuratore fossero in linea con essi. La prima prova ha riguardato le misurazioni della TV analogica (vedi grafici 1 e 2).

I risultati delle misurazioni del livello video sono stati leggermente inferiori rispetto ai concorrenti, ma la differenza non è stata drammatica. Il divario sui risultati C/N è stato piuttosto ampio, ma vi sono state delle grosse differenze anche tra gli apparecchi che abbiamo utilizzato come riferimento. Questo perché ciascun misuratore deve scegliere la frequenza dove è presente solo rumore per stabilirne il livello. Ed ognuno può utilizzare un punto diverso dello spettro di frequenza. Per questo motivo la cosiddetta "misurazione automatica C/N" può essere così imprevedibile. Non dovremmo confrontare il C/N se le misurazioni sono effettuate da modelli diversi. Quindi, qual è il punto?

Se spostiamo un'antenna nella giusta direzione osserviamo sempre un miglioramento del C/N indipendentemente da quale misuratore stiamo utilizzando. Ma se vogliamo confrontare due diverse installazioni dobbiamo usare lo stesso apparecchio! Non dovremmo mai misurare un'installazione con un misuratore ed un'altra con un tipo diverso. Mai confrontare il C/N di segnali analogici misurati con apparecchi diversi!

La situazione è migliore con i segnali digitali. Qui, in luogo del C/N, di solito misuriamo il MER che è direttamente correlato alla qualità del segnale. Dato che in questo caso il misuratore non deve scegliere arbitrariamente un livello di rumore, ma misura l'ampiezza di vettori IQ, si tratta di un'eccellente misura che è molto meno dipendente dalla tipologia e dalla marca di apparecchio in uso.

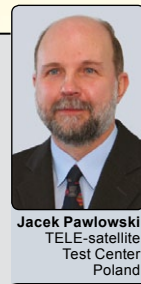
E come si è comportato

l'HD-TM USB PLUS? Non male davvero. Ha sostanzialmente eguagliato i risultati ottenuti da entrambi i concorrenti con i risultati delle misurazioni di potenza di canale e del MER (vedi grafici 3 e 4).

Entro pochi anni la TV analogica sparirà completamente dai nostri cieli. Evidentemente l'HD-TM USB PLUS è già pronto per quel momento. La sua precisione nella misurazione dei segnali digitali non lascia per niente a desiderare.

Il Giudizio dell'Esperto

+
Piccolo, leggero e molto facile da utilizzare. Molto veloce. Precisa misurazione dei segnali digitali. Personalizzabile per una specifica regione del mondo (nazione) semplicemente scaricando l'apposita configurazione dal sito web del costruttore. Alimentazione integrata. Prezzo abbordabile. La porta USB permette di esportare le misurazioni. Semplice analizzatore di spettro incorporato.



Jacek Pawlowski
TELE-satellite
Test Center
Poland

-
Non compatibile DVB-T2.

TECHNICAL

DATA

Manufacturer	Horizon Global Electronics Ltd., England
Fax	+44 (0) 1279 417 025
E-mail	sales@horizonhge.com
Web page	www.horizonhge.com
Model	HD-TM USB PLUS
Function	Digital and analog terrestrial TV meter with spectrum analyzer and USB data output
Input frequency	49-861 MHz
Signal level	-92.1dBm to -20 dBm
Masthead amplifier supply	5 or 12V, 100 mA max.
Power supply	100-240 V, 50/60 Hz, 0.31A max. 12 V DC, 0.8 A max.
Operational time when fully charged	7 hours typ.