

# Culorile unite ale Horizon: HD-TM USB PLUS este roșu

După testarea unui analizor galben (TELE-satelit 10-11/2009), a unui analizor albastru (TELE-satelit 06-07/2010) și a unui analizor gri (TELE-satelit 12-01/2010), de ce să nu aruncăm o privire și la unul roșu? Roșu este culoarea folosită de Horizon pentru instrumentele sale terestre. Modelul HD-TM USB PLUS este o versiune îmbunătățită HDTM. Portul USB îți permite nu numai updatarea softului sau planului de canale, dar te lasă și să descarci orice rezultat măsurat într-un PC, pentru a-l folosi ulterior. În varianta PLUS, pot fi detectate și semnale analog TV și pot fi măsurați mai mulți parametri de semnal (precum MER). Banda de frecvență este extinsă, iar acum este disponibil chiar un analizor de spectru simplu.



HD-TM USB PLUS vine cu o carcasă de nylon foarte practică, un cablu de încărcare AC, un încărcător pentru mașină DC, un cablu USB, o husă de ploaie pentru partea frontală, un adaptor "F" tată-tată, un adaptor "F" la UHF și doi atenuatori 10 dB. Bateria (NiMH 3300 mAh) este instalată în interiorul analizorului și ține până la 7 ore. Poate fi accesat prin deschiderea unui capac, în partea de jos a carcasei. Așadar, dacă este nevoie, puteți înlocui bateria sau o puteți deconecta pur și simplu, dacă vă așteptați la o perioadă lungă de inactivitate. Este foarte practic.

HD-TM USB PLUS arată foarte asemănător cu omologul lui pentru satelit și cablu din familia de produse Horizon. Cu excepția numelui înscris pe partea frontală, singurul mod în care poți face deosebire între diferitele modele este culoarea carcasei de plastic. Modul de afișare, tastatura și conectorul sunt toate exact în același loc.

LCD-ul grafic de 128x64 pixeli este situat mai mult sau mai puțin în centrul

## TELE-satellite World

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

Download this report in other languages from the Internet:

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

Available online starting from 30 July 2010



# HORIZON

For a reliable solution!

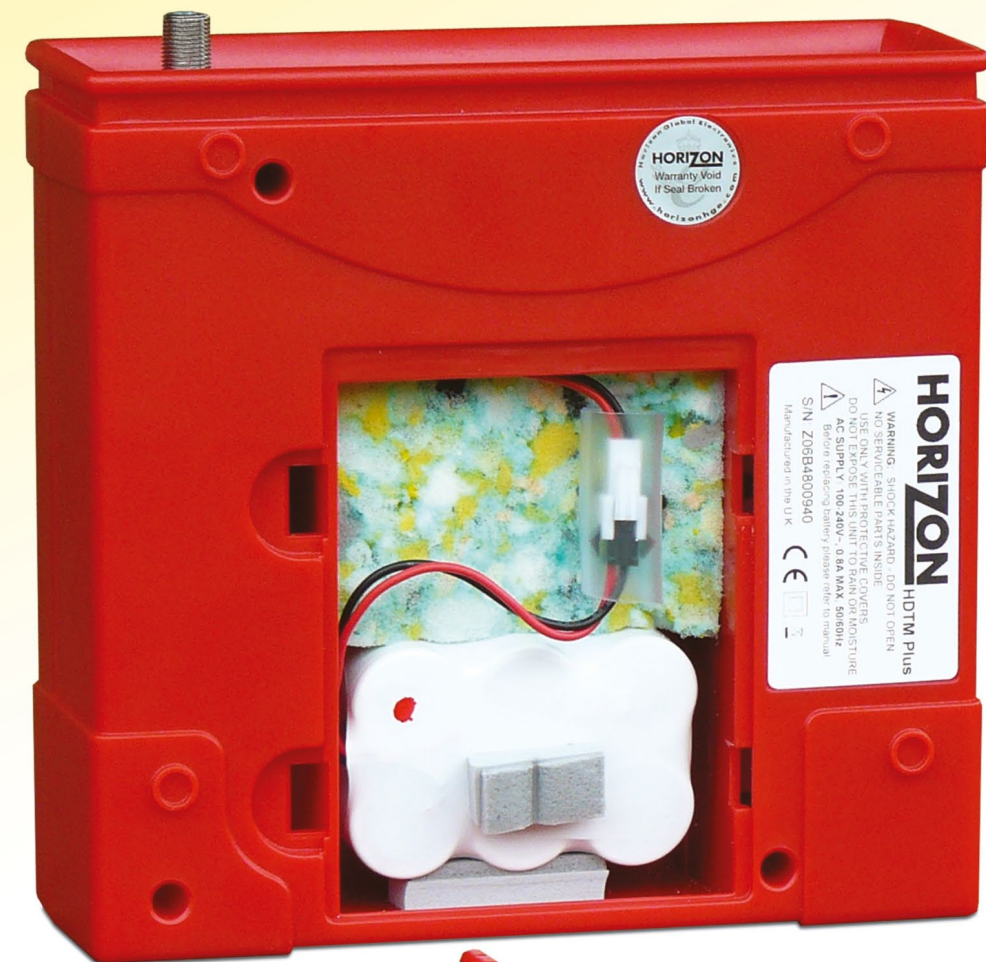
părții frontale. Jack-ul "F" pentru instalarea adaptorului "F" tată-tată sau adaptorul F-UHF este în stânga, iar tastatura este în partea din dreapta a display-ului. Termenul "tastatură" ar putea fi puțin exagerat; are doar patru butoane.

Analizorul poate fi încărcat prin simpla conectare a unei părți a cablului AC la partea din spate a analizorului, iar a celeilalte părți la priza din perete. Gama de voltaje este atât de largă, încât analizorul poate fi folosit aproape oriunde în lume. Nu are unitate de alimentare externă. Când sunteți pe drum, puteți reîncărca bateria folosind priza de 12 VDC din mașină și cablul de încărcare la mașină care este inclus în pachetul HD-TM USB PLUS.

Cutia de transport are o bandă pe care o puteți folosi pentru a vă agăța analizorul în jurul gâtului. Carcasa de nylon are deschizături pentru cabluri, astfel încât nu trebuie să scoateți analizorul din ea, când încărcați bateria externă. În plus, carcasa are un buzunar în care puteți ține, de exemplu, adaptoare și atenuatori. Atenuatorii sunt folosiți numai când este măsurat un semnal foarte puternic – mai mare de -20 dBm (>87 dBμV). Aceasta se poate întâmpla în cazul în care analizorul este foarte aproape de o ieșire de amplificare a antenei. Ca și la alte modele Horizon, pe carcasa de nylon este vizibil un ghid de pornire rapid, vizibil atunci când o deschideți. Acest analizor are destule surprize de acest gen, mici, dar plăcute.

## Utilizare

După apăsarea butonului cu săgeată în sus, apare meniul de setări, care conține 8 opțiuni: Strălucire, Contrast, Unități RF (dBm, dBmV, dBμV), Poarta de sunet (nivelul sub care sunt ignorate semnalele = nive-



lul de zgomot), Modul sleep (perioada de timp după care analizorul se închide singur), Limba (engleză, franceză, germană, italiană, spaniolă, olandeză, poloneză, suedeză, daneză, norvegiană, croată, finlandeză), Versiunea (softului) și Renunțarea (întoarcerea la setările din fabrică). Săgețile sus/jos sunt folosite pentru a selecta opțiunea, în timp ce săgețile stânga/dreapta schimbă setarea curentă. Dacă țineți apăsată săgeata de sus pentru o secundă, unitatea se va închide. De aceea pe acest buton este scris și OFF.

Săgeata în jos pornește analizorul pentru utilizare normală. După mesajul de bun venit, apare meniul principal care conține nouă opțiuni: Alege transmițăto-

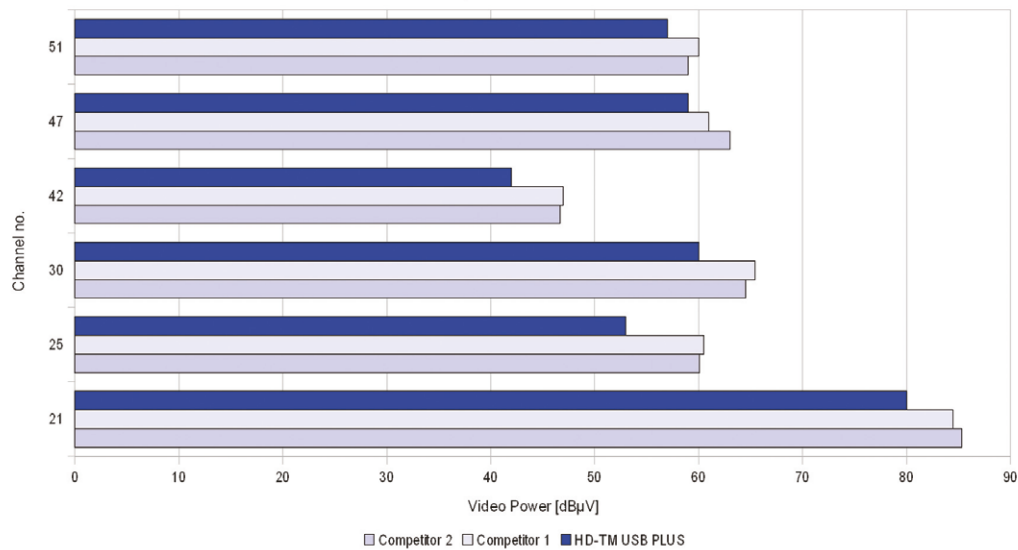
rul, Scanare totală, Scanare parțială, Test de înclinare, Scanare manuală, Înregistrează canalul, Înregistrează transmițătorul, Înregistrează tot, amp de antenă. Ne vom concentra pe trei dintre ele: Scanare totală, Scanare parțială și Înregistrează tot.

O scanare totală face exact ce te aștepti să facă. Pornește de la frecvența cea mai joasă și urcă mai departe. De fiecare dată când găsește un purtător analog sau un set de purtători de semnal COFDM, se oprește și afișează primul ecran cu rezultatele măsură-

rii semnalului. Săgeata în jos arată ecranele cu rezultate. Deși nu toți parametrii pot fi măsurati (de exemplu: analizorul nu calculează limita de zgomot pentru DVB-T și nu arată diagramele de constelații), sunt măsurati și calculati cei mai importanți parametri. Așadar, avem parametri de putere și calitate a semnalului (C/N pentru analog și MER pentru semnale digitale). HD-TM USB PLUS detectează automat parametrii DVB-T: ordinea QAM, rata simbolurilor, FEC și intervalul de protecție. Avem chiar și vizualizări ale

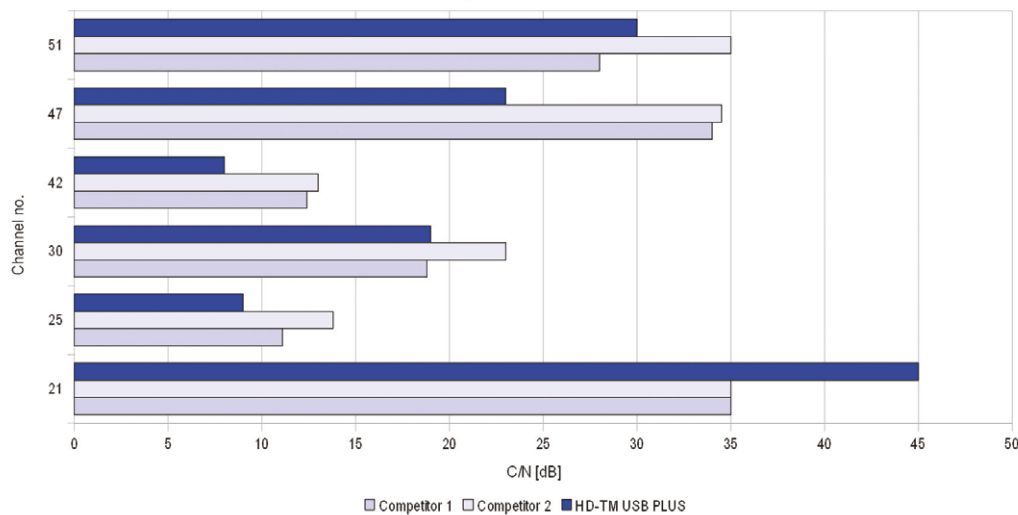
graph 1

Analog TV Measurements



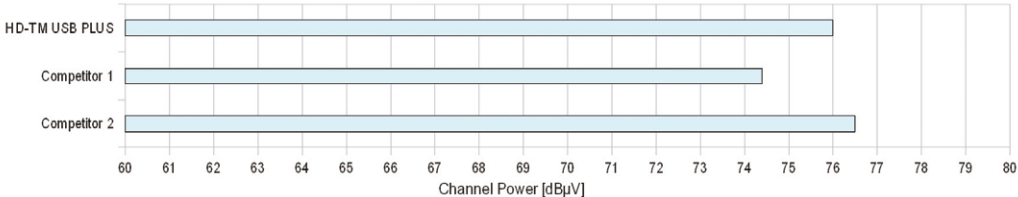
graph 2

Analog TV Measurements



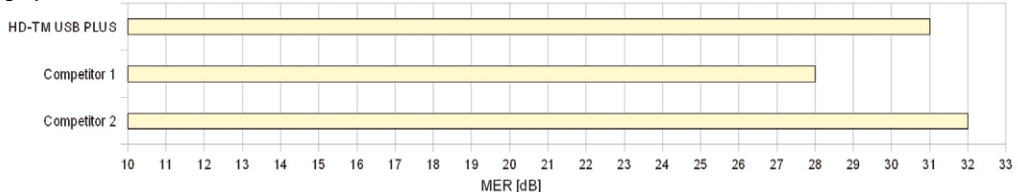
graph 3

Digital TV Measurements



graph 4

Digital TV Measurements



spectrului, dar funcționalitatea este redusă în acest caz.

Când este în modul de scanare totală, analizorul afișează setările țării (în cazul nostru a fost: "Polska (Polonia)"), ceea ce înseamnă că

setările specifice țării au fost instalate în analizor. Acest lucru devine evident când optați pentru scanarea parțială. Aici, analizorul scanează numai acele canale digitale care ar trebui să fie disponibile în regiunea dum-

nevoastră. Pentru a selecta regiunea dumneavoastră, mergeți la Alegeți transmțătorul din meniul principal, selectați regiunea țării dumneavoastră și i se vor aloca modului de scanare parțială frecvențele transmțătorului

digital corect. Foarte, foarte comod!

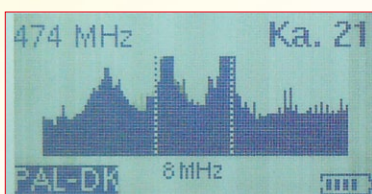
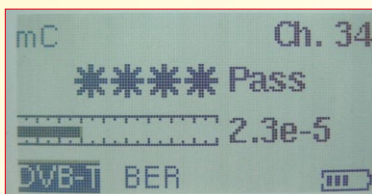
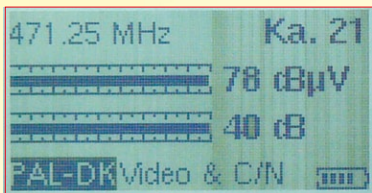
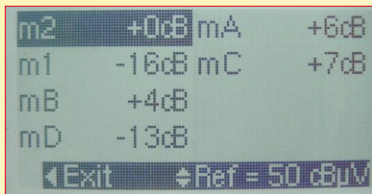
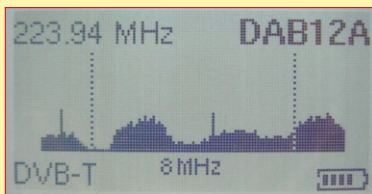
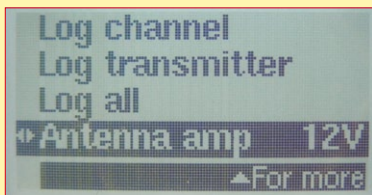
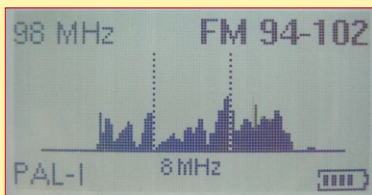
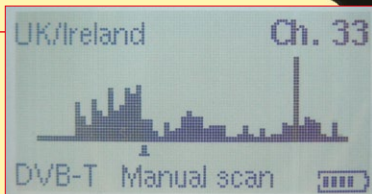
Suntem foarte bucuroși că Horizon a inclus funcția Înregistrați tot în HD-TM USB PLUS. Datorită acestei caracteristici, puteți face o scanare totală automată a întregii benzi de frecvențe și stoca rezultatele fiecărui semnal identificat în memoria analizorului – atât digital, cât și analog. Aceasta este o adăugire frumoasă la opțiunile Înregistrează canal și Înregistrează transmțător, care au în vedere câte un semnal. După descărcarea softului Înregistrează cititor pentru MS Windows de pe pagina web a Horizon, puteți vedea rezultatele stocate în memoria internă a analizorului și le puteți descărca în format de fișier ASC. Acest fișier poate fi deschis apoi de orice worksheet sau editor de text.

HD-TM USB PLUS poate furniza un voltaj DC pentru a alimenta un amplificator de antenă. Poate fi fie de 5 V, fie de 12 V DC. Are un test de înclinare care poate fi util pentru detectarea atenuării excesive a cablului antenei.

Impresia noastră generală, în timpul utilizării acestui analizor, a fost că este destul de rapid și foarte ușor de folosit! Alinierea unei antene terestre cu el este o mare distracție. Poate fi foarte folositor în găsirea greșelilor din instalarea antenei. Bine, nu este un Rolls Royce al analizorilor de semnale, dar oferă surprinzător de multe pentru un preț atât de mic!

## Funcționare

Odată deveniți familiari cu modul de utilizare al HD-TM USB PLUS, a venit timpul să îl comparăm cu alți analizori de alte mărci. Am luat instrumente mai avansate pentru a verifica dacă citirile analizorului sunt aceleași cu ale lor. Primul test a presupus efectuarea unor



măsurări de TV analog. (vezi graficele 1., 2.)

Rezultatele măsurării nivelului video au fost un pic inferioare celor ale competitorilor, dar diferența nu a fost dramatică. Diferența dintre rezultatele C/N a fost destul de mare, dar a fost o diferență mare nu numai în cazul HD-TM USB PLUS, dar și între doi competitori pe care i-am folosit pentru referință. Aceasta deoarece fiecare analizor trebuie să aleagă frecvența unde este prezent numai zgomotul, pentru a stabili nivelul zgomotului. Și fiecare analizor poate folosi un punct diferit din spectrul frecvenței. De aceea, așa-numita „măsurare automată C/N” poate fi așa de imprezvizibilă. Nu ar trebui să comparăm C/N dacă măsurările au fost făcute de analizori de modele diferite. Așadar, care este scopul?

Dacă întoarcem o antenă, vom observa mereu o îmbunătățire în C/N, dacă o mișcăm în direcția potrivită – indiferent de analizorul pe care îl folosim. Dar dacă vrem să comparăm două instalații de antene, trebuie să folosim același analizor! Nu trebuie să măsurăm o instalație cu un tip și pe cealaltă cu alt tip. Nu comparați C/N al semnalelor analog, măsurate cu analizori diferiți!

Situația este mai bună în

cazul semnalelor digitale. Aici, în loc de C/N, măsurăm, de obicei, MER, care este, de asemenea, legat direct de calitatea semnalului. Din moment ce analizorul nu trebuie să aleagă în mod arbitrar nici un nivel de zgomot, ci măsoară, în schimb, diferența dintre vectorii IQ, este o măsurare excelentă și este mult mai puțin dependent de tipul sau marca analizorului.

Și cum s-a descurcat HD-TM USB PLUS? Nu rău,

serios. A fost în concordanță cu rezultatele obținute de ambii competitori, atât în cazul măsurării puterii canalelor, cât și în cazul rezultatei MER. (vezi graficele 3., 4.)

În câțiva ani, televiziunea analog va dispărea complet de pe unda aerului. În mod evident, HD-TM USB PLUS este destul de pregătit pentru acest moment. Acuratețea sa în măsurările semnalelor digitale nu mai lasă loc de mai mult.

### Părerăa expertului



**+**  
Mic, ușor și foarte ușor de folosit. Foarte rapid. Măsurare a semnalului digital foarte corectă. Poate fi personalizat pentru o anumită regiune (țară), doar prin descărcarea setup-ului potrivit de pe pagina web a producătorului. Unitate de alimentare incorporată. Accesibil. Portul USB permite exportarea datelor de măsurare. Analizor simplu de spectru incorporat

**-**  
Nu este compatibil cu 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.