

Verenigde kleuren van Horizon: HD-TM USB Plus is rood

Na het testen van een gele meter (TELE-satelliet 10-11/2009), een blauwe meter (TELE-satelliet 06-07/2010) en een grijze meter (TELE-satelliet 12-01/2010), waarom dan nu niet eens kijken naar een knalrode? Rood is de kleur die door Horizon wordt gebruikt voor hun terrestriële instrumenten. De HD-TM USB PLUS is een verbeterde versie van hun HDTM model. De USB poort biedt niet alleen de mogelijkheid om de firmware of het kanaalplan te updaten, maar geeft U ook de optie om alle gemeten resultaten over te halen naar uw PC voor toekomstige naslag. De PLUS betekent dat ook analoge TV signalen kunnen worden gedetecteerd en dat nog meer signaalparameters kunnen worden gemeten (zoals MER). Het frequentiegebied is uitgebreid en er is nu zelfs een eenvoudige spectrumanalyser beschikbaar.



De HD-TM USB PLUS wordt geleverd met een erg praktische nylon draagtas, een AC oplaadkabel, een DC autolader, een USB kabel, een regenbeschermers voor het voorpaneel, een "F" male-male adapter, een "F" naar UHF adapter en twee 10 dB verzwakkers. Het batterijpack (Ni-MH 3300 mAh) zit ingebouwd in de meter en biedt U een gebruikerstijd voor het apparaat tot maximaal 7 uur. Dit pack kan bereikt worden via een klep aan de onderkant van de behuizing. Dus U kunt desgewenst het batterijpack vervangen of eenvoudigweg loskoppelen als U verwacht de meter langere tijd niet te zullen gaan gebruiken. Dit is enorm praktisch.

De HD-TM USB PLUS lijkt bijzonder veel op zijn satelliet en kabel tegenhangers in de productfamilie van Horizon. Afgezien van de modelaanduiding die is afgedrukt op het voorpaneel is de enige manier om onderscheid te kunnen maken tussen de verschillende modellen de kleur van de plastic behuizing. Het display, het toetsenbord en de connector zitten allemaal op exact dezelfde plaats.

De 128x64 pixel grafische LCD is min of meer in het midden van het voorpaneel

TELE-satellite World

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!

gesitueerd. De "F" connector om de "F" male-male adapter of de F-UHF adapter aan te sluiten zit aan de linkerkant en het toetsenbord zit rechts van het scherm. De term "toetsenbord" is hierbij misschien een beetje overdreven; er zijn slechts vier drukknoppen.

De meter kan worden opgeladen door simpelweg de ene kant van de AC oplaadkabel aan de achterkant van de meter aan te sluiten en de andere kant in een stopcontact te steken. Het AC spanningsbereik dat gebruikt kan worden is ruim genoeg om hem bijna overal ter wereld te kunnen gebruiken. Er is verder geen externe voedingsunit. Alles zit verborgen in de behuizing van de meter. Als U onderweg bent kunt U de batterij opladen door de 12 VDC aansluiting van uw auto te gebruiken tezamen met de auto oplaadkabel die geleverd wordt met de HD-TM USB PLUS.

De draagtas heeft een riem die U kunt gebruiken om de meter om uw nek te hangen. De nylon tas heeft openingen voor de kabels, dus U hoeft de meter er niet uit te halen als U de interne batterij oplaadt. Als extra heeft de tas een zak aan de zijkant waarin U bijvoorbeeld adapters en verzwakkers kunt bewaren. De verzwakkers zijn alleen nodig als een extreem sterk signaal gemeten wordt – meer dan -20 dBm (>87 dBµV). Dit zou het geval kunnen zijn wanneer de meter wordt aangesloten in de buurt van de uitgang van een antenneversterker. Net als bij de andere modellen van Horizon is een snelstartgids zichtbaar op de nylon draagtas als U deze opent om de meter te gebruiken. De meter heeft een aardig aantal van deze kleine maar fijne verrassingen.

Gebruik

De pijl-omhoog knop laat het instellingenmenu zien dat bestaat uit 8 onderdelen: Helderheid, Contrast, RF units (dBm, dBmV, dBµV), Squelch (het niveau waaronder signalen worden genegeerd = ruis-

niveau), Sleep (de tijd waarna de meter zichzelf uitschakelt), Taal (Engels, Frans, Duits, Italiaans, Spaans, Nederlands, Pools, Zweeds, Deens, Noors, Kroatisch, Fins), Versie (van de firmware) en Defaults (terugzetten naar fabrieksinstellingen). De op/nee pijlen worden gebruikt om het onderdeel te selecteren terwijl U met de links/rechts knoppen de instelling van het huidige onderdeel verandert. Als U de pijl naar boven indrukt en vervolgens een seconde of zo ingedrukt houdt schakelt het apparaat uit. Daarom is deze knop ook voorzien van de vermelding OFF.

De pijl-omlaag knop zet de meter aan voor normaal gebruik. Na het welkomstscherm verschijnt het hoofdmenu dat uit negen onderdelen

bestaat: Kies transmitter, Volledige scan, Korte scan, Slope test, Handmatige scan, Log kanaal, Log transmitter, Log alles en Antenne amp. We richten ons op drie hiervan: Volledige scan, Korte scan en Log alles.

Een volledige scan doet precies datgene wat U zou verwachten. Hij start bij de laagste frequentie en gaat daarvandaan omhoog. Elke keer dat een analoge draaggolf wordt gevonden of een set COFDM signaaldraaggolven stopt de meter en toont het eerste scherm met signaal meetresultaten. Met de

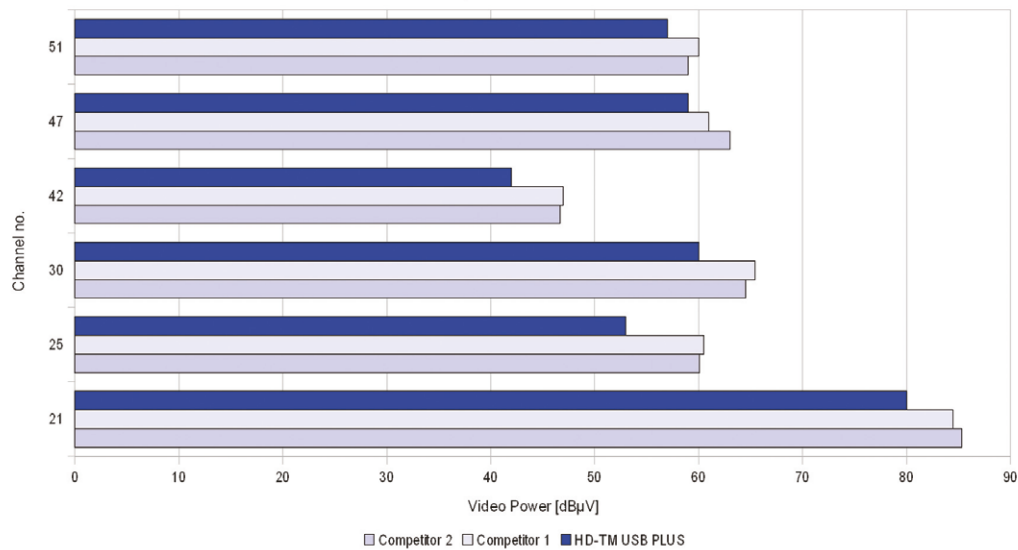
pijl-omlaag bladert U door de resultaatsschermen. Alhoewel niet iedere parameter gemeten kan worden (bijvoorbeeld: de meter berekent geen ruis-marge bij DVB-T en hij toont geen constellatiediagram) worden toch wel de meest belangrijke parameters gemeten of berekend.

Dus, we hebben vermogensniveaus en parameters voor signaalkwaliteit (C/N voor analoge en MER voor digitale signalen). De HD-TM USB PLUS detecteert automatisch DVB-T parameters: QAM volgorde, symbol rate, FEC en guard interval. We hebben zelfs een



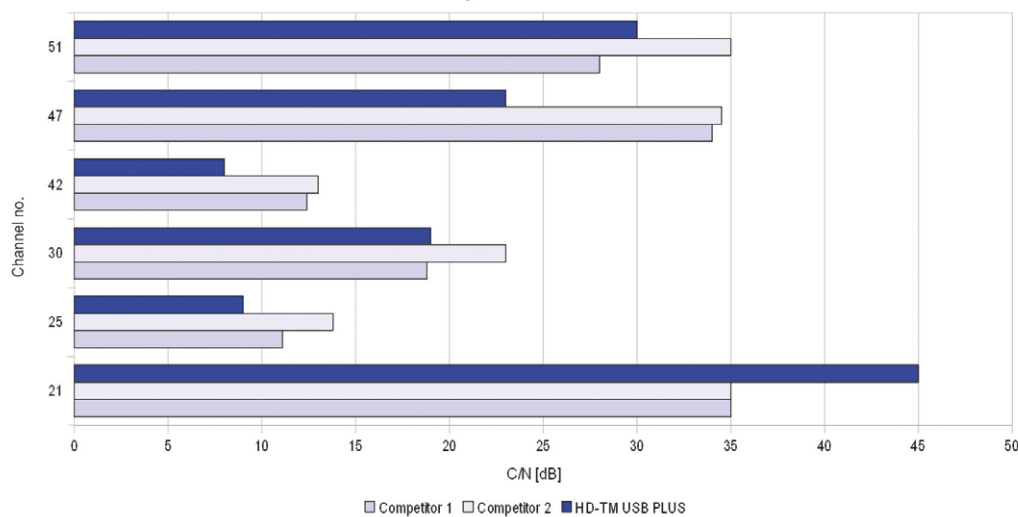
graph 1

Analog TV Measurements



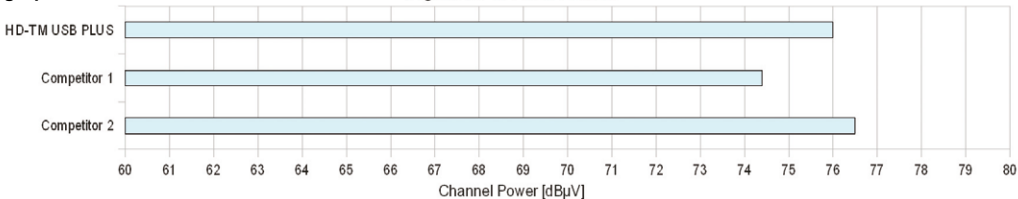
graph 2

Analog TV Measurements



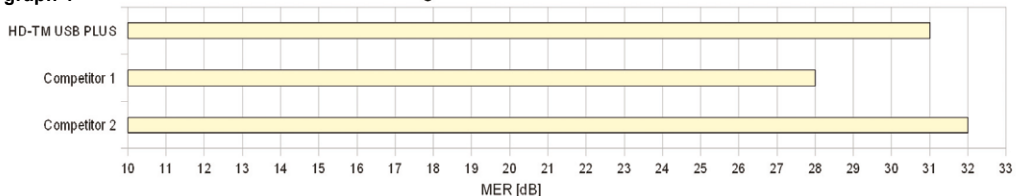
graph 3

Digital TV Measurements



graph 4

Digital TV Measurements



kleine spectrumweergave, alhoewel de functionaliteit daarvan beperkt is.

Wanneer hij in volledige scan mode is toont de meter de landinstellingen (in ons geval was dat "Polska (Polen)") wat

betekent dat een landspecifieke setup is geïnstalleerd in de meter. Dit wordt nog duidelijker als U een korte scan uitvoert. Hier scant de meter alleen maar die digitale kanalen die in uw regio beschikbaar zouden moeten zijn. Om

uw regio te selecteren gaat U naar 'Kies transmitter' in het hoofdmenu, kies uw regio of land en de bijbehorende digitale transmitterfrequenties worden toegekend aan de korte-scan mode. Erg, erg handig!

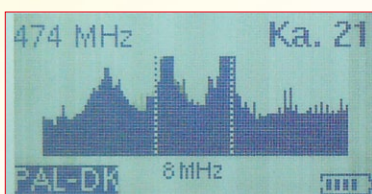
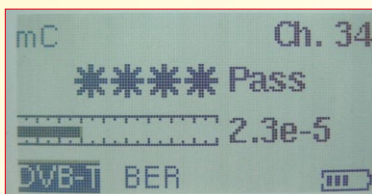
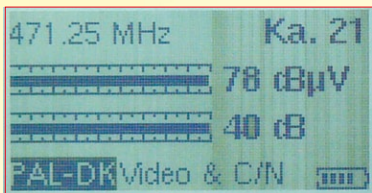
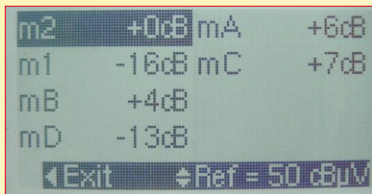
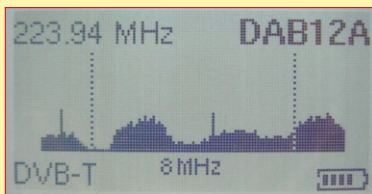
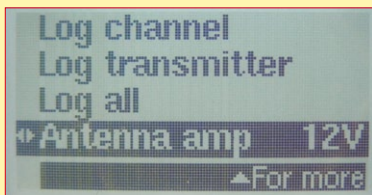
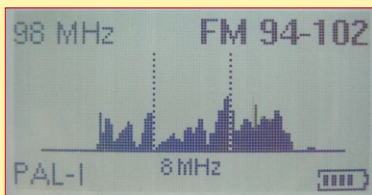
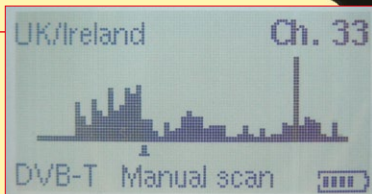
We zijn enorm blij dat Horizon de Log-alles functie heeft opgenomen in de HD-TM USB PLUS. Dankzij deze functie kunt U een complete automatische scan van de gehele bandbreedte laten uitvoeren en de resultaten van elk geïdentificeerde signaal opslaan in het geheugen van de meter—zowel de analoge als digitale signalen. Dit is een erg prettige toevoeging aan de Log-kanaal en Log-transmitter optie die met enkele signalen werken. Na het downloaden van de Log Reader software voor MS Windows van Horizon's website kunt U de resultaten zien die zijn opgeslagen in het interne geheugen van de meter en deze data downloaden als een ASC bestand. Dit bestand kan dan weer geopend worden door ieder spreadsheet programma of tekstverwerker.

De HD-TM USB PLUS kan voorzien in gelijkspanning om een antenneversterker van voeding te voorzien. Dit kan ofwel 5 V of 12 V DC zijn. Hij heeft een slope test die erg nuttig kan zijn om excessieve verzwakking in antennebekabeling op het spoor te komen.

Onze algemene indruk tijdens het gebruik van deze meter is dat hij tamelijk snel is en heel gemakkelijk in het gebruik! Het uitrichten van een terreestriële antenne is met deze meter puur genot. Hij kan ook zijn nut zeer goed bewijzen om problemen bij antenne-installaties op te sporen. Natuurlijk, het is niet de Rolls Royce onder de signaalanalyzers, maar hij biedt verrassend veel voor een zo lage prijs.

Prestaties

Nadat we ons vertrouwd gemaakt hadden met het gebruik van de HD-TM USB PLUS werd het tijd om hem te vergelijken met verschillende meters van andere merken. We namen wat meer geavanceerde instrumenten om te controleren of de meetresultaten van onze meter daarmee in overeenstemming waren. De eerste test betrof analoge TV metingen (zie diagram 1 en 2).



De metingen van het videoniveau waren ietwat lager dan die van de concurrenten maar het verschil was niet dramatisch. De afwijkingen binnen de C/N resultaten waren tamelijk groot maar er was niet alleen een groot verschil met de HD-TM USB PLUS maar ook tussen twee concurrenten die we ter referentie gebruikten. Dat komt omdat elke meter een frequentie met alleen ruis moet kiezen om het ruisniveau vast te stellen. En elke meter kan een afwijkend punt in het frequentiespectrum kiezen. Juist daarom kan het zogenoemde "automatische signaal-ruisverhouding meten" zulke onvoorspelbare resultaten opleveren. Eigenlijk kun je de C/N waarden niet vergelijken als ze met verschillende modellen meters zijn bepaald. Dus wat is dan eigenlijk het punt?

Als we de antenne draaien zullen we altijd een verbetering van de C/N waarnemen als we hem de goede richting uitdraaien – ongeacht welke meter we zouden gebruiken. Maar als we echter twee antenne-installaties zouden willen vergelijken, dan moeten we dezelfde meter gebruiken. We zouden nooit de ene installatie met het ene type meter en de andere met een ander type meter moeten beoordelen. Simpel gesteld: vergelijk nooit de signaal-ruisverhouding van analoge signalen met verschillende meters!

Bij digitale signalen ligt de

situatie beter. Hier meten we, in plaats van C/N, over het algemeen de MER waarde die ook direct gerelateerd is aan signaalkwaliteit. Omdat de meter hier niet willekeurig een ruisniveau kiest maar in plaats daarvan de spreiding meet van IQ vectoren is het een uitstekende meting en veel minder afhankelijk van het type of merk van de gebruikte meter.

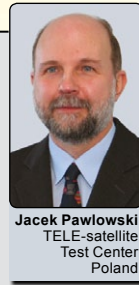
En hoe verging het de HD-TM USB PLUS hierbij? Nou, helemaal niet slecht. In

basis kwamen de resultaten prima overeen met die van de concurrenten, zowel qua resultaten van de kanaalsterkte metingen alsook met de MER resultaten (zie diagram 3 en 4).

Binnen een paar jaar zal analoge TV helemaal uit de ether verdwenen zijn. Overduidelijk is de HD-TM USB PLUS helemaal klaar voor dat moment. Zijn nauwkeurigheid bij het meten van digitale signalen laat niets te wensen over.

Mening van de Expert

+
Klein, lichtgewicht en erg gemakkelijk te gebruiken. Erg snel. Nauwkeurige meting digitaal signaal. Aanpasbaar voor een gegeven regio in de wereld (land) door gewoon de juiste setup te downloaden van de webpagina van de fabrikant. Ingebouwde voedingsvoorziening. Betaalbaar. USB poort maakt export van metingsdata mogelijk. Eenvoudige ingebouwde spectrumanalyser.



Jacek Pawlowski
TELE-satellite
Test Center
Poland

-
Niet geschikt voor 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.