

United Colors of Horizon: HD-TM USB PLUS je červený

Po testování žlutého zařízení (TELE-satelit 10-11/2009), modrého (TELE-satelit 06-07/2010) a šedivého (TELE-satelit 10-01/2010), proč se nepodívat na zoubek červenému? Červená u Horizon znamená barvu zařízení, určených pro pozemský příjem. HD-TM USB PLUS je vylepšenou verzí jejich modelu HDTM. USB port vám umožňuje nejen aktualizovat firmware, ale také stahovat naměřené hodnoty do PC pro budoucí použití. Slůvko PLUS značí, že lze detekovat také analogové TV signály a naměřit lze více parametrů (jako například MER). Rozšířen byl frekvenční rozsah a k dispozici je dokonce i jednoduchý spektrální analyzátor.



ván s velmi praktickým nylonovým pouzdem, nabíjecím kabelem AC, DC nabíječkou do auta, USB kabelem, dešťovým krytem na čelní panel, F propojkou samice – samice, redukcí F na UHF a dvěma 10 dB útlumovými prvky. Baterie (3300 mAh NiMH) našla své místo uvnitř zařízení a umožňuje vám jej provozovat po dobu až sedmi hodin. Přístup k ní zajišťuje krytka ve spodní části pouzdra. Takže ji v případě potřeby můžete vyměnit nebo úplně odpojit, pokud se předpokládá delší nečinnost. To je velmi praktické.

Grafický LCD displej o rozlišení 128x64 pixelů je umístěn přibližně uprostřed čelního panelu. F konektor pro montáž přechodky

HD-TM USB PLUS se vzhledem velmi podobá svým souputníkům z rodiny výrobků Horizon. Kromě modelového označení, vytištěného na čelním panelu, je jedinou možností odlišení různých modelů barva plastového krytu. Displej, tlačítka i konektory jsou na naprosto stejném místě.

HD-TM USB PLUS je dodá-

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/mag/horizon.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1009/med/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!

Samice -samice nebo redukce F na UHF je nalevo, zatímco matice s tlačítky napravo od displeje. Výraz „klávesnice“ by v tom případě byl příliš velkorysý; jsou zde totiž pouze čtyři tlačítka.

Měřič lze nabíjet prostým připojením AC nabíjecího kabelu do zdířky v zadním panelu a jeho druhý konec do běžné zásuvky. Rozsah napájecího napětí je dost široký na to, aby bylo možné toto zařízení používat v podstatě kdekoli na světě. Není tedy nutný žádný externí zdroj. Vše potřebné je ukryto uvnitř zařízení. Na cestách můžete baterii napájet 12V DC z palubní zásuvky zapalovače, jelikož napájecí kabel je součástí dodávky HD-TM USB PLUS.

Přepravní pouzdro má popruh, tudíž je možné analyzátor zavěsit na krk. Nylonový obal má otvory pro kabeláž, takže například při nabíjení baterie není nutné jej sundávat. Pouzdro má navíc na straně kapsu, ve které je možno uchovávat například redukce a útlumové prvky. Tyto prvky jsou nezbytné pouze v případě, kdy dochází k měření velmi silného signálu – s hodnotami vyššími než -20 dBm (>87 dBuV). To nastává ve chvíli, kdy je měření prováděno v blízkosti výstupu anténního zesilovače. Jako u ostatních výrobků Horizon je po otevření nylonového pouzdra k dispozici velmi zjednodušený návod. Toto zařízení se může pyšnit dokonce několika takovými malými, ale sympatickými překvapeními.

Použití

Šipka nahoru zobrazí menu Nastavení, které se skládá z osmi položek: jas, kontrast, RF jednotky (dBm, dBmV, dBuV), práh (hodnota, pod kterou jsou již signály ignorovány = úroveň šumu),

sleep (čas, po kterém se v případě nečinnosti zařízení samo vypne), jazyk (angličtina, francouzština, němčina, italština, španělština, holandština, polština, švédština, dánština, norština, chorvatština, finština), verze (firmware) a výchozí nastavení (vrací hodnoty zařízení na úroveň továrních). Šipky nahoru/dolů slouží k volbě položky, zatímco tlačítka vlevo/vpravo ke změně její hodnoty. Pokud stisknete šipku nahoru na přibližně jednu vteřinu, zařízení se vypne. To je ostatně také důvod, proč je na tomto tlačítku i popisek OFF.

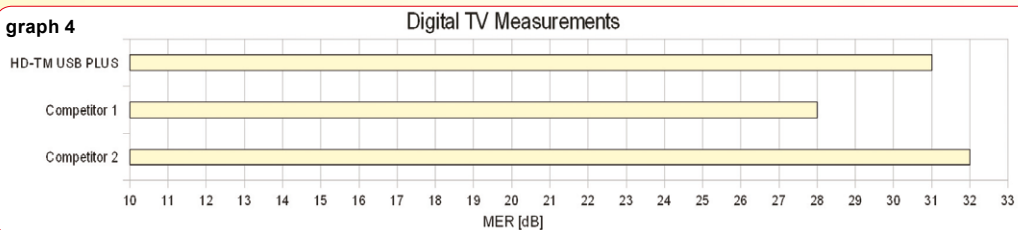
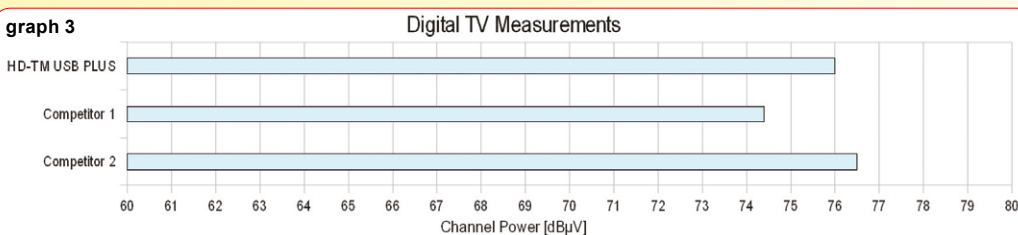
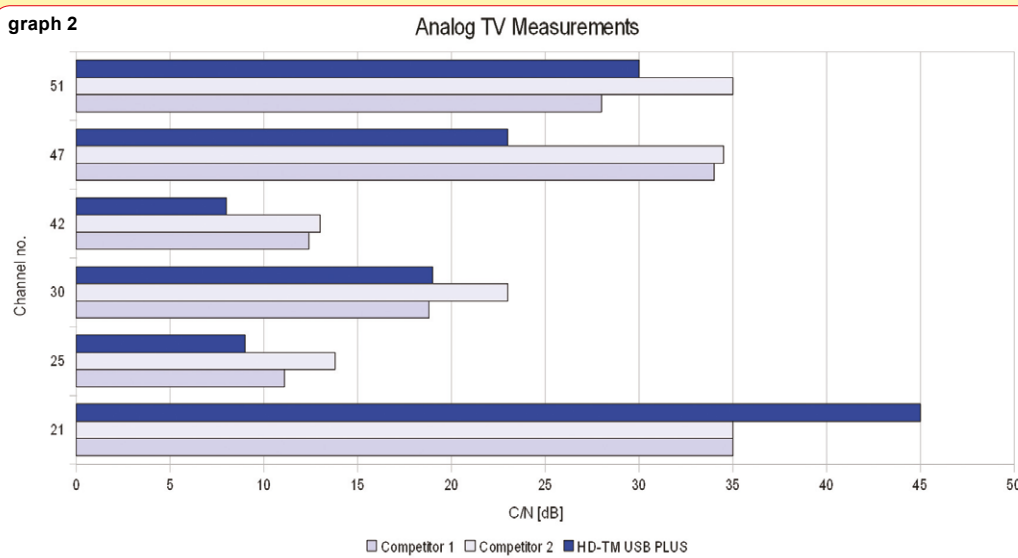
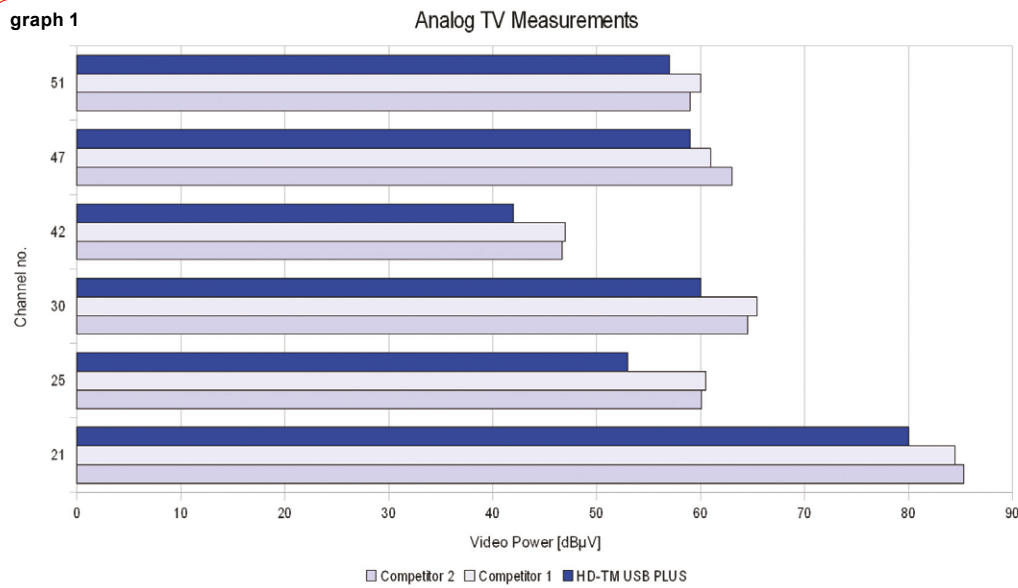
Šipka dolů analyzátor zapíná pro běžné použití. Po

uvítací obrazovce se objeví hlavní menu, které obsahuje následující položky: výběr vysílače, kompletní vyhledávání, rychlé vyhledávání, test strmosti, ruční vyhledávání, logování kanálu, logování vysílače, logování všech hodnot, zesílení antény. Zaměříme se tři z nich: kompletní vyhledávání, rychlé vyhledávání a logování všech hodnot.

Kompletní vyhledávání vykonává přesně tu funkci, kterou byste od něj očeká-

vali. Začíná na nejnižších kmitočtech a stoupá vzhůru. Pokaždé, když najde analogový přenos nebo sadu přenosů COFDM signálu zastaví se, a zobrazí nejprve obrazovku s výsledky měření signálu. Šipka dolu rotuje mezi ostatními obrazovkami. Ačkoli není možné měřit všechny parametry (například: nedokáže vypočítat odstup šumu pro DVB-T a nezobrazuje konstelační diagramy), ty nejdůležitější měřeny či vypočítávány jsou. Máme tedy k dispozici napě-





ťové úrovně či parametry kvality signálu (odstup s/š pro analogové a MER pro digitální signály). HD-TM USB PLUS automaticky detekuje parametry DVB-T: QAM, přenosovou rychlost, FEC a ochranný interval. A přes omezenou

funkčnost je zde k dispozici i malé zobrazení spektra.

V režimu kompletního vyhledávání zobrazuje zařízení geografické nastavení země (v našem případě to bylo: „Polska“ - Polsko), což

znamená, že do analyzátoru byla nahrána specifická nastavení pro danou zemi. To je ještě více patrné v případě rychlého vyhledávání. Zde zařízení vyhledává pouze ty stanice, které by ve vašem regionu měly být dostupné.

K výběru vaší země vstupte do položky Výběr vysílače v hlavním menu, zvolte vaši zemi a příslušné kmitočty vysílače se přiřadí do režimu rychlého vyhledávání. Velmi velmi pohodlné!

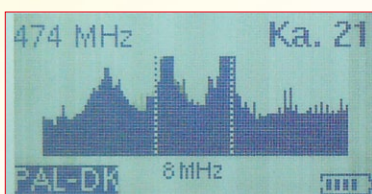
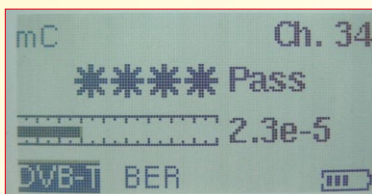
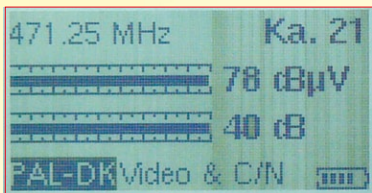
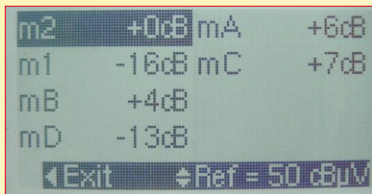
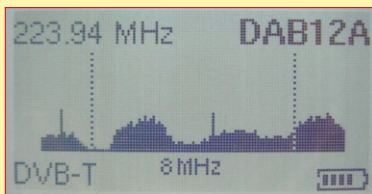
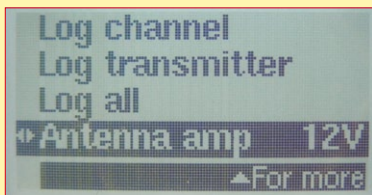
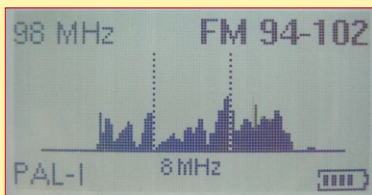
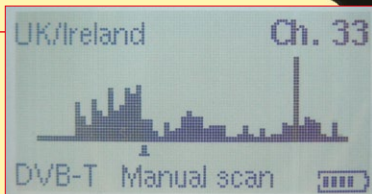
Velmi nás potěšilo, že Horizon zahrnul do firmware HD-TM USB PLUS funkci logování všech hodnot. Díky této vlastnosti můžete provést kompletní sken celého frekvenčního pásma a uložit si výsledky každého identifikovaného signálu do paměti zařízení – jak v analogovém, tak digitálním vysílání. Jedná se o velmi užitečný doplněk k funkcím logování vysílače a logování kanálu, které mají podobnou funkci, avšak pro jednotlivé signály. Po stažení Log Vieweru, tedy prohlížeče těchto logů, pro MS Windows z webu Horizon, je možné výsledku uložené v paměti zařízení zobrazit a případně je stáhnout ve formátu ASC souboru. Takový soubor je pak možno otevřít textovým nebo tabulkovým editorem.

HD-TM USB PLUS umí dokonce napájet anténní zesilovač. Poskytnout může buď 5 nebo 12V DC. Disponuje i testem strmosti, který je zvláště užitečný v případě zjišťování nadměrných ztrát anténních rozvodech.

Náš celkový dojem z používání tohoto analyzátoru je, že je celkem rychlý a velmi jednoduchý na ovládání! Nastavení terestrické antény s tímto zařízením je čistá zábava. Může být také velmi nápomocný při hledání chyb v instalaci kabeláže. Pochopitelně se nejedná o Rolls Royce v měřicí technice, ale za tak nízkou cenu odvádí sakra hodně práce!

Výkon

Jakmile jsme se ovládním HD-TM USB PLUS sžili, bylo na čase jej porovnat s jinými



měřáky dalších výrobců. Ke srovnání výsledků jsme si vzali na pomoc pokročilé nástroje. První zkouška zahrnovala měření analogové TV (viz graf 1 a 2).

Výsledky měření úrovně obrazu byly poněkud nižší, než v případě konkurenčních produktů, avšak nikterak dramaticky. Rozptyl odstupů s/š byl poměrně velký, avšak nejen v případě HD-TM USB PLUS, ale také u dvou konkurentů použitých jako referenční vzorky. To je proto, že každé zařízení si musí zvolit kmitočet, ve kterém se nachází pouze šum a na jeho základě stanovit jeho úroveň. A každý analyzátor může zvolit jiný bod frekvenčního spektra. To je ostatně důvod, proč může být tzv. „automatické měření s/š“ nepředvídatelné. Neměli bychom porovnávat hodnoty s/š v případech, kdy byla jednotlivá měření prováděna na různých modelech měřících zařízení. Jak tedy na to?

Při nastavování antény uvidíme pokaždé, kdy jí otočíme správným směrem zlepšení s/š – bez ohledu na použité měřící zařízení. Pokud však chceme porovnat dvě instalace, musíme použít stejný měřák! Neměli bychom měřit jednu instalaci s jedním zařízením a druhou s jiným. Nesrovnávejte s/š analogových signálů s různými

měřáky! U digitální signálů je situace lepší. Zde se namísto s/š používá hodnota MER, která je také přímo vztažená ke kvalitě signálu. Jelikož měřič nemusí libovolně vybírat úroveň šumu, ale namísto toho měří rozpětí IQ vektorů, měření je špičkové a mnohem méně závislé na typu zařízení nebo použité značce.

A jak na tom tedy bylo HD-TM USB PLUS? Sku-

tečně ne špatně. V podstatě potvrdilo výsledky získané z měření dvou konkurentů a to jak u výsledků měření napětí na kanál tak i hodnot MER (viz graf 3).

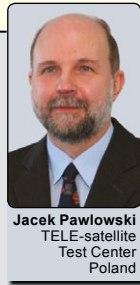
Během několika let analogová TV z éteru zcela zmizí. HD-TM USB PLUS je na tuto chvíli evidentně dobře připraven. Přesnost jeho měření digitálních signálů neponechává nic náhodě.



Názor experta

+

Malý, lehký a velmi jednoduchý na obsluhu. Velmi rychlý. Přesné měření digitálních signálů. Uživatelem upravitelný pro daný region světa (země) pouhým stažením vhodného settingu z webu výrobce. Vestavěný zdroj. Dostupný. USB port umožňuje export měřených dat. Jednoduchý spektrální analyzátor.



Jacek Pawlowski
TELE-satellite
Test Center
Poland

-
Nevyhovuje normě 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.