

As Cores Unidas da Horizon: O HD-TM USB PLUS é Vermelho

Depois de testarmos um medidor de sinais amarelo (TELE-satélite 10-11/2009), um medidor de sinais azul (TELE-satélite 06-07/2010) e um medidor de sinais cinzento (TELE-satélite 12-01/2010), porque não testarmos o vermelho? O vermelho é a cor usada pela Horizon para os seus instrumentos terrestres. O HD-TM USB PLUS é uma versão melhorada de seu modelo HDTM. A porta USB permite actualizar o firmware ou o plano de canais, mas também permite fazer download de qualquer resultado efectuado para servir como referência futura num PC. O PLUS significa que também podem ser detectados os sinais de TV analógica e que pode medir mais parâmetros do sinal (como o MER). A faixa de frequência é expansível e até tem disponível um simples analisador de espectro.



muito prático em nylon, um cabo para carregamento AC, um carregador de isqueiro DC, um cabo USB, capa de chuva para o painel frontal, um adaptador macho-macho "F", um adaptador " F " para UHF e dois atenuadores de 10 dB. A bateria (NiMH 3300 mAh) está instalada no interior e permite operar o aparelho até cerca de 7 horas. Podemos aceder através da abertura de uma aba na parte inferior do aparelho. Por isso, se for necessário, pode substituir a bateria ou simplesmente desligar se espera estar um longo período de inactividade. Isto é muito prático.

O HD-TM USB PLUS é muito parecido com a família de produtos homologados pela Horizon para satélite e cabo. Excepto para a designação do modelo impresso no painel frontal, a única forma de distinguir entre os diferentes modelos é a cor da caixa de plástico. O monitor, o teclado e o conector estão todos exactamente no mesmo local.

O HD-TM USB PLUS vem com um estojo de transporte

O LCD gráfico de 128x64 fica mais ou menos no centro do painel frontal. O jack "F" para instalar o adaptador macho-macho "F"

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!

ou o adaptador F-UHF fica do lado esquerdo e o teclado do lado direito do ecrã. O termo "teclado" pode ser um pouco exagerado, porque tem apenas quatro botões.

Podemos carregar a bateria do medidor de sinais se ligarmos o cabo de carregamento AC na parte de trás do aparelho e a outra extremidade numa tomada de parede. A faixa de tensão AC pode ser utilizada no medidor de sinais e é suficientemente grande para que possa usar praticamente em qualquer parte do mundo. Não tem fonte externa de energia. Está tudo escondido na caixa do medidor de sinais. Durante a viagem, pode recarregar a bateria no seu carro com a tomada 12 V DC e o cabo do carregador para o carro vem com o HD-TM USB PLUS.

A mala tem uma alça que pode usar para pendurar o aparelho à volta do pescoço. A mala de nylon tem aberturas para os cabos para que não precise de tirar o medidor de sinais da mala quando estiver a carregar a bateria interna. Além disso, a mala tem uma bolsa de lado de modo que pode guardar, por exemplo, os adaptadores e atenuadores. Os atenuadores são apenas necessários quando precisar de medir um sinal muito forte - maior que -20 dBm (>87 dBµV). Pode ser o caso de o medidor de sinais está conectado perto de uma saída do amplificador da antena. Assim, como acontece com os outros modelos da Horizon, quando abrir o medidor de sinais para usar vai ver que tem um guia de iniciação rápido na cobertura da mala de nylon. Este medidor de sinais tem algumas destas pequenas surpresas que é agradável.

Uso

O botão de seta para cima exhibe o menu de instalação que consiste em oito itens: Brilho, Contraste, unidades RF (dBm, dBmV, dBµV), Squelch (nível em que os sinais são ignorados = nível



de ruído), Sleep (tempo após o qual o medidor de sinais desliga-se), Idioma (Inglês, Francês, Alemão, Italiano, Espanhol, Holandês, Polaco, Sueco, Dinamarquês, Norueguês, Croata, Finlandês), Versão (do firmware) e Standard (devolve as configurações de fábrica). As setas são usadas para seleccionar o item, os botões da esquerda/direita servem para mudar a configuração actual. Se pressionar e manter o dedo na seta para cima durante cerca de um segundo a unidade desliga-se. É por isso que este botão está também marcado como OFF.

A seta para baixo transforma o aparelho em funcionamento normal. Depois de recebermos as boas-vindas no ecrã, aparece o

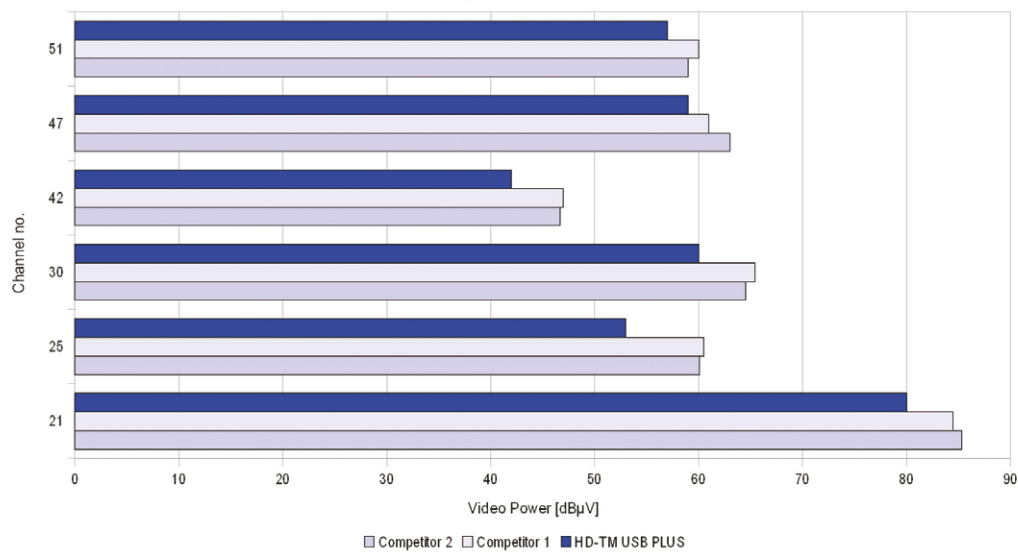
menu principal que consiste em nove itens: Escolha de Transmissor, Digitalização Total, Pequena Digitalização, Teste de Inclinação, Digitalização Manual, Transmissão Log, Log Total, Ampliação da Antena. Vamos concentrar-nos nestes três: Digitalização Total, Pequena Digitalização e Log Total.

A Digitalização Total faz exactamente o que pretendemos. Começa pela frequência mais baixa e sobe a partir daí. Sempre que encontra uma transportadora analógica ou um conjunto de transportadoras de sinal COFDM a digitalização

pausa e exhibe os primeiros resultados da medição do sinal. A seta para baixo serve para percorrer através dos resultados no ecrã. Embora não consiga medir todos os parâmetros (por exemplo: o medidor de sinais não calcula a margem de ruído para DVB-T e não apresenta diagramas de constelação), os parâmetros mais importantes são medidos ou calculados. Portanto, temos os níveis de potência e parâmetros de qualidade do sinal (C/N para sinais analógicos e MER para digitais). O HD-TM USB PLUS detecta automaticamente os parâmetros DVB-T: QAM order, symbol

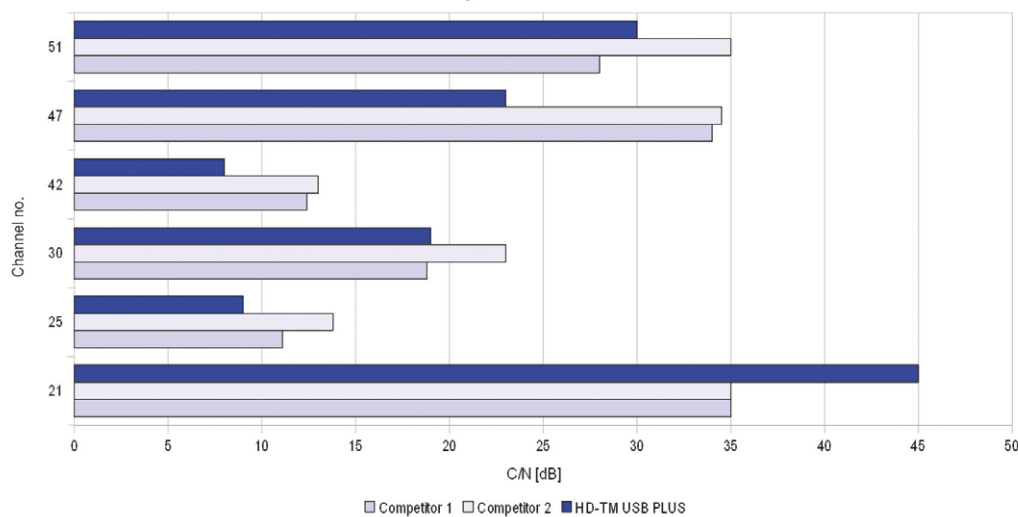
graph 1

Analog TV Measurements



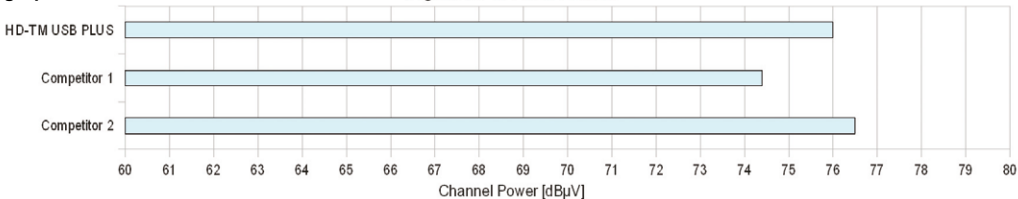
graph 2

Analog TV Measurements



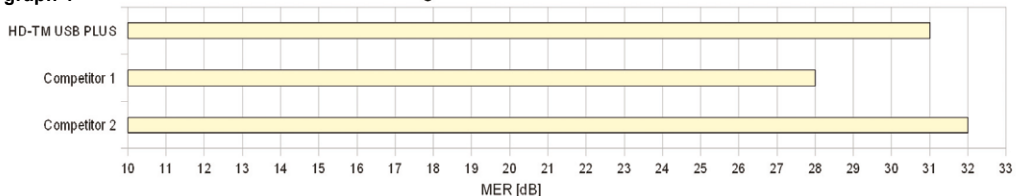
graph 3

Digital TV Measurements



graph 4

Digital TV Measurements



rate, FEC e guard internal. Até podemos ver o espectro em pequenos pontos, embora a sua funcionalidade seja limitada.

Quando em modo de Digitalização Total, o medidor

de sinais exibe as configurações do País (no nosso caso foi: "Polska" (Polónia)) o que significa que está instalado no aparelho a instalação específica de cada País. Isto é ainda mais evidente quando entra na Pequena Digitalização. Aqui o medi-

dor de sinais apenas verifica os canais digitais, que devem estar disponíveis na sua região. Para seleccionar a sua região, temos que ir a Escolha do transmissor através do menu principal, seleccionar a região de seu País e as frequências correctas do

transmissor digital são atribuídas no modo de Pequena Digitalização. Muito, mas muito conveniente!

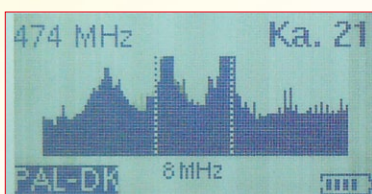
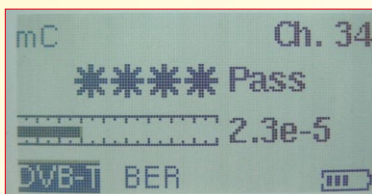
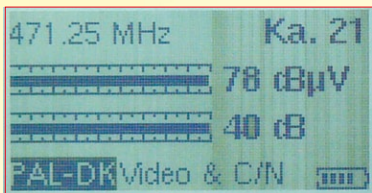
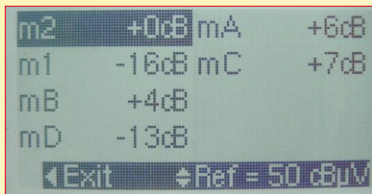
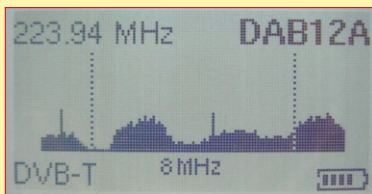
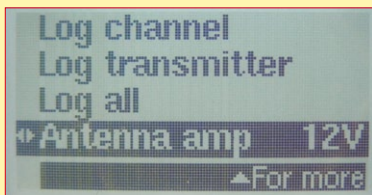
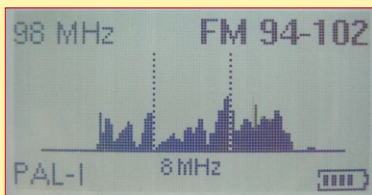
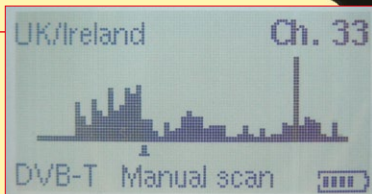
Ficamos muito felizes de ver que a Horizon incluiu a função Log-all no HD-TM USB PLUS. Graças a este recurso podemos fazer uma varredura automática total de toda a largura de banda e armazenar os resultados de cada sinal identificado na memória do aparelho – os sinais analógicos e digitais. É uma adição muito boa para o sistema de canais e para o sistema de funcionalidades do transmissor que lida com sinais singulares. Assim que fizemos download do software Log Reader para o MS Windows a partir da página web da Horizon, podemos ver os resultados armazenados na memória interna do aparelho e guardar como ficheiro ASC. Este ficheiro pode ser depois aberto por qualquer editor de texto ou folha de cálculo.

O HD-TM USB PLUS pode fornecer tensão DC para alimentar um amplificador de antena. Pode ser 5 V ou 12 V DC. Tem um teste de inclinação que pode ser útil na detecção de atenuação excessiva nos cabos da antena.

A nossa impressão geral quando utilizamos este medidor de sinais é que ele é bastante rápido e muito fácil de usar! Foi divertido alinhar uma antena terrestre. Pode ser também muito útil para encontrar falhas em instalações de antenas. Claro, que não é um Rolls Royce entre os analisadores de sinais, mas é bastante surpreendente para um medidor de sinais a um preço muito reduzido!

Execução

Assim que ficámos familiarizados com o funcionamento do HD-TM USB PLUS, chegou a altura de compará-lo com diferentes medidores de sinais de outras marcas. Arranjamos os instrumentos mais avançados para verificar se as leituras do medidor



estavam em conformidade com eles. O primeiro teste em causa foi a medição da televisão analógica. (Ver o gráfico 1., 2.)

Os resultados das medições do nível de vídeo foram um pouco inferiores aos dos concorrentes, mas a diferença não foi dramática. A amplitude entre os resultados C/N foi muito grande, mas havia uma grande diferença não apenas entre o HD-TM USB PLUS mas também entre dois medidores de sinais concorrentes que foram utilizados como referência. Isto porque cada medidor de sinal tem de escolher a frequência onde o ruído está presente para estabelecer o nível de ruído. E cada medidor de sinal pode usar um ponto diferente no espectro de frequência. É por isso que a "medição automática C/N" pode ser tão imprevisível. Não devemos comparar o C/N se as medidas forem feitas por diferentes modelos de medidor de sinais. Afinal para que serve?

Sempre que viramos uma antena verificamos uma melhoria no C/N se for na direcção correcta, não interessa qual é o medidor de sinais estamos a usar. Mas, se quisermos comparar duas instalações de antenas é preciso usar o mesmo medidor de sinais! Nós não devemos medir uma instalação com um tipo de medidor de sinais e outra instalação com outro tipo. Não compare a medição C/N de sinais ana-

lógicos com medidores de sinais diferentes!

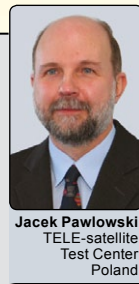
A situação melhora com os sinais digitais. Aqui, em vez do C/N geralmente medimos o MER que também está directamente relacionado com a qualidade do sinal. Uma vez que o medidor de sinais não tem de escolher arbitrariamente qualquer nível de ruído, mas sim medir a propagação dos vectores IQ, a medição é excelente e é muito menos dependente do tipo de medidor de sinais ou marca utilizada.

E como se comportou o HD-TM USB PLUS? Na realidade, nada mal. Basicamente corresponde aos resultados obtidos por ambos os concorrentes na medição de potência de canais, bem como os seus resultados MER. (Veja o gráfico 3., 4).

Dentro de poucos anos, a TV analógica vai desaparecer por completo das ondas de rádio. Evidentemente que o HD-TM USB PLUS está totalmente pronto para esse momento. A precisão nas medições de sinal digital é muito boa.

Especialista no assunto

+ Pequeno, leve e muito fácil de usar. Muito rápido. Com uma medição precisa do sinal digital. Personalizado para uma determinada região no mundo (Países), apenas precisa de fazer download da configuração adequada na página web do fabricante. Com fonte de alimentação interna. Acessível. A porta USB permite a exportação da informação adquirida nas medições. Com um simples analisador de espectro incluído.



Jacek Pawlowski
TELE-satellite
Test Center
Poland

- Não é compatível com 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.