

8dtek TSM-8800

Analizador de Sinais Digitais para Sinais DVB-S e DVB-T

Design Sólido e Cheio de Características!

Desde o início da era do satélite que sempre existiu um problema para um amador-persistente na captação de sinais de satélite: o hardware necessário para alinhar adequadamente a sua antena, ou seja, um analisador de sinais de satélite, era sempre ridiculamente caro. Quando se iniciou a transição para as transmissões digitais, foi finalmente possível a oferta de analisadores de sinal com recursos profissionais a preços bastante reduzidos.



Desde essa altura, que a TELE-satellite tem apresentado com regularidade estes tipos de analisadores, com a condição de cumprirem os

nossos requisitos de qualidade e funcionalidade.

Um candidato que, sem dúvida atende às nossas exi-

gencias, é o TSM-8800 da 8dtek. A 8dtek fica em Hong Kong e foi fundada em 2008 e especializa-se em sofisticadas, soluções de alta tecnologia. O TSM-8800 é um perfeito exemplo disso.

Quando abrimos a caixa, reparamos que foi óbvio que a 8dtek não economizou na qualidade nem em qualquer dos acessórios incluídos. Tem sem duvida uma caixa sólida e robusta, não existe outra forma de descrevê-lo. Os componentes eletrônicos foram colocados num chassis sólido em alumínio.

O analisador é fácil de agarrar com a mão e está protegido contra quedas e outros problemas ambientais. O fabricante também cercou o analisador com um revestimento de borracha e vem com aberturas para ligações na parte de baixo, bem como as bordas superiores e inferiores. Este revestimento de borracha impede o analisador de deslizar sobre praticamente qualquer superfície. Devido ao seu peso relativamente pesado, fica fixo no lugar que colocar e por isso faz com que seja mais pratico de utilizar.

O painel frontal tem um visor LCD de 3,5 polegadas. É muito fácil de ler e produz poucos reflexos, até mesmo com luz solar directa. Os seis LEDs estão localizados abaixo do visor, indicando o modo actual de funcionamento do analisador. À primeira vista consegue identificar o nível de polarização actual, bem como a banda em utilização (alto ou baixa) e se o analisador tem algum sinal bloqueado.

A 8dtek colocou um receptor infravermelho a meio da fila dos LEDs. Espere um minuto ... um receptor de infravermelhos num analisador de sinal? Na realidade, não é uma má idéia! O analisador de sinais pode ser colocado num local seguro para o instalador ver e quando estiver a ajustar a antena ou LNB, o analisador de sinal pode ser operado através do controlo remoto que é do tamanho de um cartão de crédito. Por

um lado, isto ajuda a prevenir o instalador de deixar cair acidentalmente o analisador no chão durante uma tentativa de ajustar a antena, e também é muito mais fácil para controlar todas as funções do analisador com o

mini controlo remoto. E se precisar as duas mãos por qualquer motivo, o controlo remoto pode ser facilmente colocado no seu bolso.

O analisador de sinais tem 15 botões de função, uma



botão em forma de cruz, bem como um conjunto de botões de 0 a 9. Todos estes botões, excepto o botão on/off, podem ser encontrados no controlo remoto e por isso consegue controlar tudo à distância no TSM-8800.

O TSM-8800 tem praticamente todas as ligações possíveis que poderá vir a necessitar. Para além da entrada de satélite IF e um auscultador integrado, encontramos na parte de baixo da unidade uma saída para RCA A/V e entrada para A/V.

Pode fazer a ligação num PC através da interface USB e através do adaptador USB/série incluído. Isto permitirá fazer upload do software operacional, mas também permite que consiga editar as várias definições e os parâmetros directamente do computador. O único inconveniente é que o cabo de interface vem com um conector USB numa extremidade para ligação com o analisador, enquanto que a outra extremidade para o PC tem uma ligação em série, algo que poderá não encontrar em computadores novos ou laptop.

A grande variedade de acessórios inclui um plug-in correspondente para a fonte de alimentação, um adap-

tador de alimentação para o carro, um cabo A/V, uma mala transportadora que também ajuda proteger a unidade e um porta chaves com uma bússola integrada. Como pode ver, a 8dtek preparou a pensar em tudo o que um instalador poderá vir a necessitar para instalar uma antena de satélite.

Não estava incluído no nosso analisador de testes o manual do usuário impresso, mas foi fornecido pelo fabricante em formato PDF em Inglês, Alemão, Francês e Espanhol. Mas a 8dtek vai distribuir um manual impresso com o analisador de sinais.

Até ao momento, não tínhamos visto um analisador de sinal, com uns gráficos no ecrã tão fáceis de acompanhar e com funções tão boas e fáceis de usar que qualquer pessoa que tenha alguma ideia do que está a fazer pode usar este analisador sem ter que consultar um manual do usuário. Os nossos elogios para os programadores do software.

A bateria de lítio-ion integrada permite que utilize o analisador continuamente durante quatro horas, se estiver totalmente carregada. Isto deve ser o suficiente para configurar e

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-1005/ara/8dtek.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/bid/8dtek.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/bul/8dtek.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/ces/8dtek.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/deu/8dtek.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/eng/8dtek.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/esp/8dtek.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/far/8dtek.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/fra/8dtek.pdf
Hebrew	עברית	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/hel/8dtek.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/hel/8dtek.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/hrv/8dtek.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/ita/8dtek.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/mag/8dtek.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/man/8dtek.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/ned/8dtek.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/pol/8dtek.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/por/8dtek.pdf
Romanian	Românesc	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/rom/8dtek.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/rus/8dtek.pdf
Swedish	Svenska	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/sve/8dtek.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1005/tur/8dtek.pdf

Available online starting from 2 April 2010

alinhar a antena, até mesmo as mais complicadas antenas motorizadas, sem ter que se preocupar com a bateria.

Resumindo, é seguro dizer que a 8dtek desenvolveu um dos analisadores de sinal de alta qualidade que já alguma vez tivemos a oportunidade de testar, mas também no ponto de vista de manipulação e apresentação no visor, certamente que classifica-se como um dos melhores que já vimos.

Uso Diário

Ao ligarmos o analisador pela primeira vez, o TSM-8800 vai imediatamente para o menu principal. Não tem nenhum assistente de instalação e realmente não é mesmo necessário. O sub-menu "System" permite-lhe cuidar de todas as configurações necessárias do analisador.

Primeiro tem que seleccionar o idioma no OSD, pode escolher entre Inglês, Russo, Holandês, Francês, Grego, Turco, Alemão, Checo, Espanhol, Italiano e Polaco.

Também pode seleccionar em que local o analisador vai ser utilizado, pode escolher entre Inglaterra, França, Espanha, Itália ou Alemanha. Estão a trabalhar para que no futuro os outros Países e Idiomas sejam disponibili-





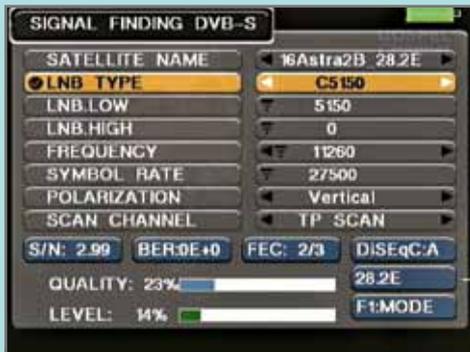
Logótipo da 8dtek |



Menu Principal do TSM-8800 |



O menu de Configuração do Sistema permite configurar o analisador de acordo com as suas necessidades pessoais |



Estão pré-programados vários valores LOF |



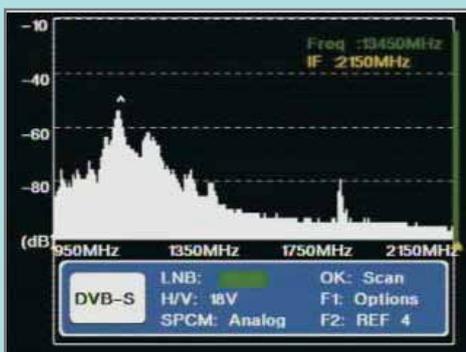
A exibição Zoom facilita a leitura do valor |



A lista de satélites vem pré-programada com 61 entradas |



O recurso Blind Scan pode encontrar transponders que não estão na lista pré-programada |



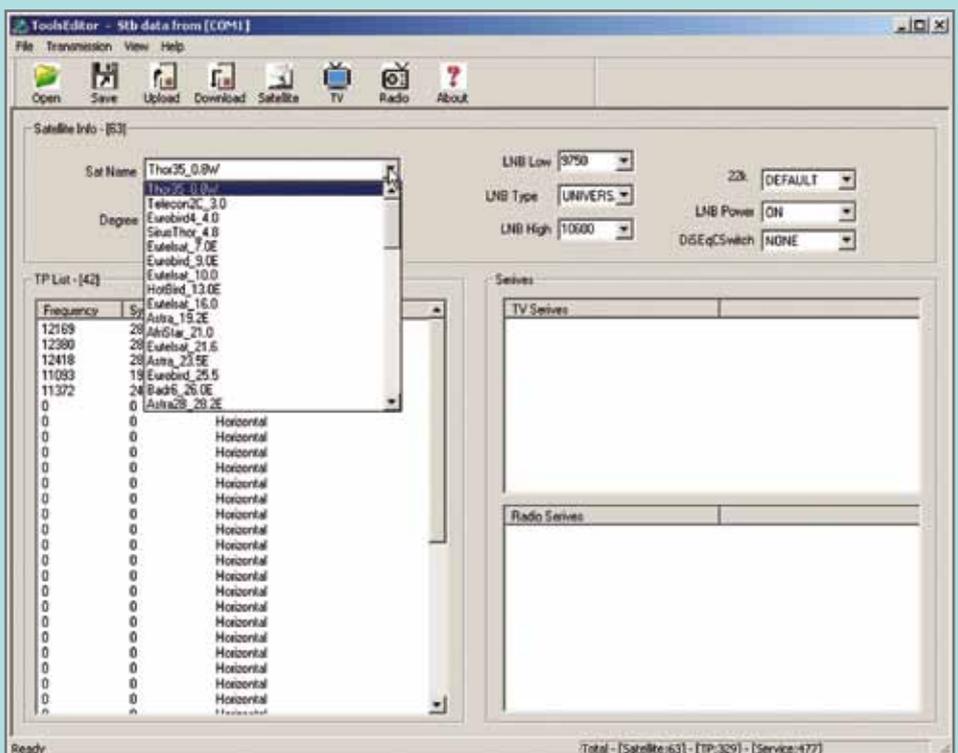
O Espectro Real Time e Multi Funções em DVB-S |



O Modo NIT Espectro permite identificar facilmente o satélite |



Definições USALS |



Como tem um editor para o PC, o transponder e satélite podem ser editados com facilidade |



Suporta DiSEqC 1.0, 1.1, 1.2 e 1.3 (USALS) |



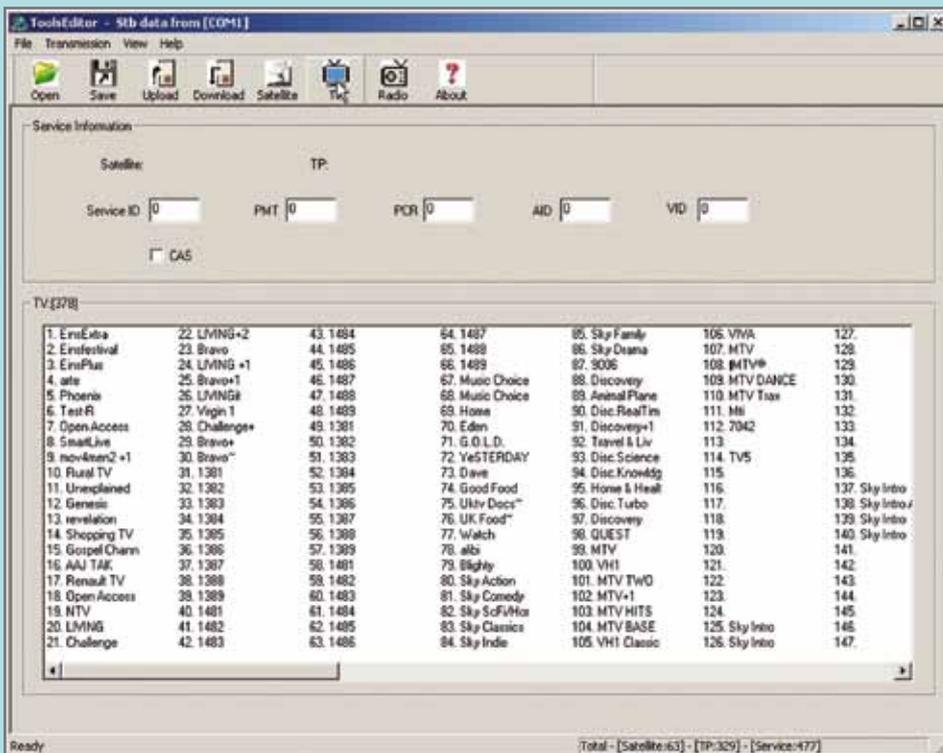
O cálculo do Ângulo simplifica a instalação de uma antena



Todos os canais identificados e FTA podem visualizados no ecrã



A lista de canais tem todos os canais que encontrou de TV e rádio



A lista de canais também pode ser adaptada às suas preferências pessoais



A interface serial liga o analisador a um computador

zadas através de uma atualização de software.

Aqui também pode activar um tom de sinal sonoro e o analisador pode ser configurado para desligar automaticamente após um período de tempo configurado pelo usuário.

O OSD também vem com um recurso de tempo limite que é configurável pelo usuário. E se for necessário o analisador pode ser facilmente recuado para as suas configurações de fábrica. Ficamos com uma impressão geral muito positiva deste analisador com muitos recursos para diferentes configurações.

Uma vez que estamos com uma unidade Combi, o TSM-8800 vem com

dois modos diferentes de funcionamento: DVB-S e DVB-T. Decidimos começar os nossos testes em modo DVB-S; depois iremos tratar do DVB-T.

DVB-S

Agora que sabemos que este analisador é realmente fácil de usar e auto-explicativo, decidimos ir directamente para o fundo de uma piscina e alinhar para o o ASTRA 2D com os nossos três metros de antena que está localizada em Viena, Áustria.

Os nossos leitores britânicos estão provavelmente neste momento a coçar a cabeça, considerando que estamos usando uma antena de três metros, mas aqui na Áustria uma antena deste tamanho é absolutamente necessá-

rio para a recepção estável do ASTRA 2D, porque estamos a uma distância fora do raio de acção do satélite.

Independentemente do tamanho da antena é essencial configurar primeiro os parâmetros correctos do satélite, isto é, o azimute e a elevação.

Normalmente, teríamos que encontrar algum tipo de tabela com esta informação ou procurar online usando um número de sites diferentes na Internet, mas isso não é necessário se tivermos o TSM-8800. O analisador tem um submenu pessoal que calcula o ângulo e faz tudo por si. Para fazer este cálculo correcto vai precisar de saber a exacta posição geográfica da





Pode procurar todos os canais DVB-T!



A procura Multi Channel para DVB-T permite que visualize 8 Sinais de Qualidade canais em simultâneo!



As frequências activas são facilmente reconhecidas no visor espectro do analisador!

antena bem como o satélite que pretende alinhar.

As coordenadas geográficas podem ser facilmente encontradas através da Internet, por exemplo, através do Google Maps, Google Earth e Wikipedia. Os dispositivos de navegação por GPS também podem dar as suas coordenadas locais.

Assim que tiver inserido a latitude e longitude local, o próximo passo tem a ver com a seleção do satélite pretendido. Aqui o usuário começa a ver pela primeira vez a lista de satélites programados e armazenados no analisador e podemos dizer que é uma grande lista. São 61 satélites com os dados do transponder actualizados e armazenados na memória.

Isto tudo faz com que a tarefa com o analisador seja divertido e apenas precisa de pressionar um botão e calcula automaticamente para dar a informação necessária do azimute e da elevação e assim conseguir ajustar a antena.

Assim que esses valores tiverem sido transferidos para a antena, o analisador é comutado para o modo DVB-S e é seleccionamos o satélite pretendido. O TSM-8800 assume que é um satélite de banda Ku com um LNB universal. Se não for esse o caso, os parâmetros necessários podem ser editados no menu Scan.

Já está pré-programadas um determinado número de frequências LOF para a banda Ku e banda C, mas, se for necessário, o usuário pode inserir valores LOF manualmente para aqueles LNBs mais antigos com LOF incómodo.

Em cada entrada de satélite memorizada existem disponíveis várias entradas de transponder pré-programadas, por isso é fácil activar e testar. É óbvio, que pode inserir manualmente a frequência pretendida, que passa automaticamente a fazer parte da lista de transponders para esse satélite. Parâmetros adicionais, tais como a banda

baixa ou banda alta, a tensão de alimentação do LNB que determina a polarização, podem ser feitos através da entrada respectiva do menu correspondente nos botões de função do analisador ou através do controlo remoto. Na parte inferior do ecrã temos um par de barras gráficas que apresentam a força do sinal e a qualidade do sinal.

Com a ajuda de um dos botões de função pode alternar para uma medição aproximada com a antena com uma apresentação ampliada que apresenta a compressão de ruído, a qualidade do sinal e nível de sinal óptico numa barra gráfica e também numérica. Além disso apresenta também os valores numéricos para VBER, CBER, o C/N, bem como a potência do canal.

Tem uma saída de sinal acústico para que consiga ajustar a antena sem ter que ficar a olhar para o analisador.

Na nossa configuração, ajustamos rapidamente a

antena para o ângulo correcto e começamos a virar a antena na direcção do ASTRA 2D nos com 28.2º Este. Com uma antena tão grande o nível do sinal seria naturalmente relativamente alto e rapidamente bloqueou o sinal no analisador indicando que tinha encontrado.

Em modo Zoom aproximamos o alinhamento da antena para o ASTRA 2, mas já sabíamos que os sinais de outros satélites do ASTRA 2 seriam muito fortes com uma antena de três metros e que a recepção dos sinais no ASTRA 2D seria canja.

Alteramos para o modo normal de varredura e alteramos a frequência pré-programada para uma do ASTRA 2D. Com a ajuda da visualização zoom-in, começamos de novo a ajustar a antena. O objetivo era alcançar a maior qualidade de sinal, mantendo o CBER no mínimo.

Porque tem a apresentação do nível de sinal preenchido no ecrã e a medição de res-



posta foi quase instantânea no analisador, conseguimos fazer com facilidade e sem quaisquer problemas. Assim que a antena foi devidamente alinhada, sabíamos que estávamos a apontar para ASTRA 2, mas também seria muito prático ser capaz de mostrar os sinais recebidos no monitor do analisador.

Para o TSM-8800 não tem qualquer problema, está disponível uma variedade de modos de varredura, incluindo a varredura TP, TP-NIT, satélite e o Blind Scan com intervalos de 8 MHz e também em intervalos de 12 MHz. Sim, acredite ou não, este analisador de sinais vem com um modo de Blind Scan que funcionou perfeitamente nos testes que efectuamos!

Consegue varrer frequências de 950 a 2150 MHz em passos de 8 ou 12 MHz. Demora o seu tempo para completar uma varredura (no teste que fizemos uma varredura em 8 MHz do Astra 2 demorou 11 minutos), mas consegue encontrar tudo para si, incluindo alguns transponders desconhecidos.

Se não precisar de usar o Blind Scan, a 8dtek introduziu a varredura por transponder muito rápida que procura apenas o transponder seleccionado.

Também é possível fazer

uma varredura NIT do transponder, para conseguir encontrar outros transponders do mesmo fornecedor.

O varredura por satélite procura por todos os transponders pré-programados num satélite seleccionado. Mas como tem poucos transponders armazenados para cada satélite, esta verificação não é tão completa se compararmos com um receptor de satélite.

Quando estamos com sistemas mais complexos ou com um sistema motorizado, é especialmente importante que o analisador de sinal que temos seja capaz de comunicar com todos os componentes DiSEqC disponíveis. O TSM-8800 faz isso sem problemas, vem com o DiSEqC 1.0 integrado que pode ir até quatro satélites, DiSEqC 1.1 até 16 satélites, bem como o DiSEqC 1.2 e 1.3 (USALS) para sistemas motorizados.

É realmente divertido fazer um alinhamento de um sistema motorizado USALS com o analisador da 8dtek. Assim que inserir a sua posição geográfica local a antena pode ser movida para qualquer posição do satélite pretendida. Por isso é muito mais fácil identificar uma antena que não está devidamente alinhada ou um mastro que não está perfeitamente vertical, e permite corrigir o problema sem grandes esforços.

Para completar, o TSM-8800 vem com um editor de lista de canais muito inteligente que permite com facilidade mover, renomear ou excluir qualquer um dos canais da lista. A lista de canais pode ser sempre mantida de forma organizada. Para o instalador, o TSM-8800 não poderia ser melhor, porque consegue armazenar as posições de satélite mais conhecidas e os respectivos canais, de modo que é fácil mostrar ao cliente.

Outro recurso bastante prático é o espectro integrado no analisador. Tem a vantagem de mostrar graficamente o espectro de toda a frequência, mas também facilita no alinhamento da antena para um satélite específico ou procurar um determinado transponder.

Se habitualmente instala sistemas de satélite, não irá demorar muito para ver a imagem de um satélite no espectro e ser capaz de dizer qual é o satélite. Mas se ainda não domina completamente o espectro de imagens, o TSM-8800 pode identificar o satélite que está actualmente apontar através do NIT de um transponder válido.

O analisador de espectro também pode realçar o máximo que conseguiu apanhar num determinado sinal, exhibe um pequeno símbolo para indicar qual é a potencia

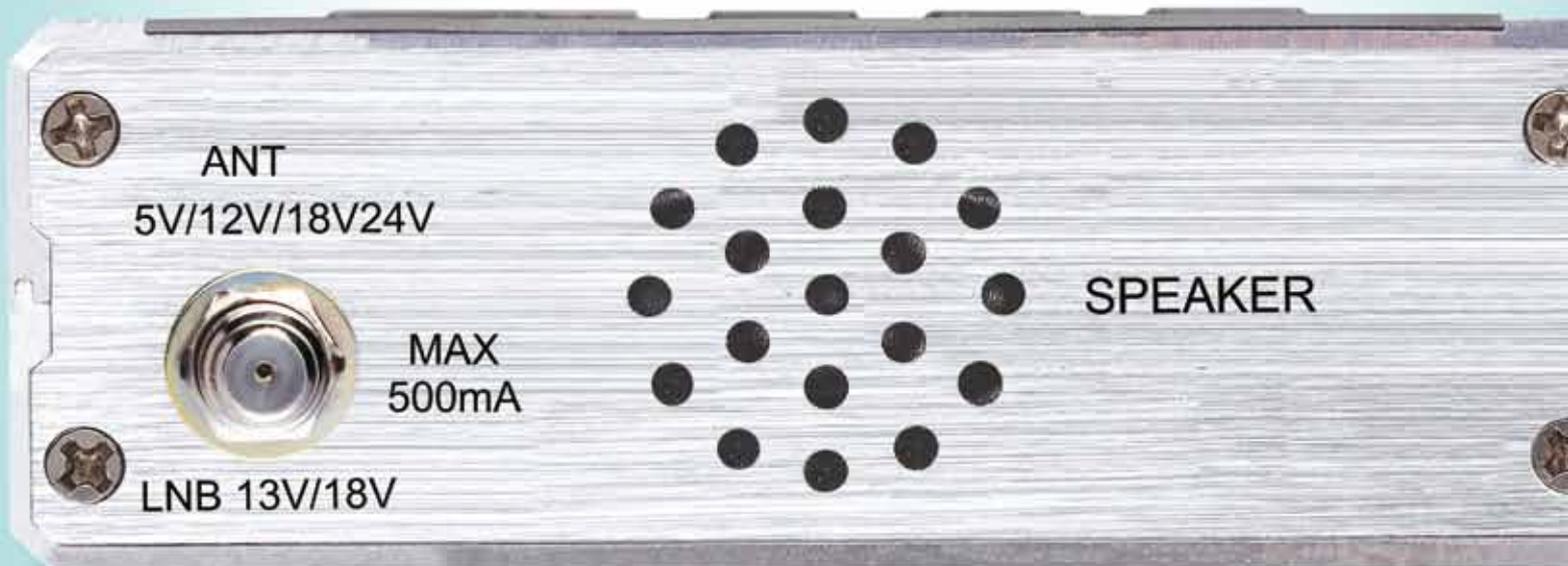
do pico do sinal recente. Este recurso permite que utilize o analisador de espectro para inicialmente efectuar uma sintonia fina da antena montada.

O TSM-8800 pode apresentar todo o espectro de frequências ou pode aplicar zoom numa seção específica e seguidamente usar um cursor para marcar cada pico de sinal para conseguir ler diretamente do analisador.

Começa a ficar obvio que a SM-8800 não é apenas uma ferramenta útil para os instaladores, mas também muito interessante para DXers e caçadores de sinais. Um caçador de sinais experiente apenas vai precisar de olhar uma vez para ser capaz de reconhecer quais são os sinais com frequências actualmente activas e se pressionar um determinado botão o transponder seleccionado identifica o sinal no visor com ecrã maximizado no analisador.

Assim que for identificado um transponder activo, o novo analisador da 8dtek adiciona de imediato informações adicionais, como o ruído offset, C/N, diversos valores de qualidade do sinal, bem como a posição orbital do satélite em uso.

Para documentar todo o trabalho que foi feito, a imagem espectro do analisa-



dor pode ser armazenada e se for necessário pode consultar mais tarde.

DVB-T

A digitalização e processamento do sinal DVB-T é semelhante ao DVB-S, embora os sejam menos os parâmetros de recepção DVB-T e o DVB-T usa uma faixa de frequência diferente. A frequência DVB-T pretendida pode ser inserida manualmente ou pode ser selecionada na lista pré-programada.

O TSM-8800 também pode fornecer a potência necessária para um amplificador de sinal externo directamente através do cabo coaxial onde os parâmetros podem ser editados no menu de varredura do canal. Assim que apanha o sinal, o visor apresenta uma barra com a qualidade e nível do sinal como no modo DVB-S.

Uma varredura de canais pode ser executada num transponder específico ou em todo o espectro de frequências. Obviamente que o modo DVB-T também vem com zoom para ver uma barra gráfica de sinal expansível, bem como a exibição do S/N e BER em forma numérica.

O analisador também fornece informações sobre o FEC e modo de modulação que está a usar. Uma característica muito prática é a capacidade de apresentar os níveis de sinal que consegue ir até oito frequências diferentes ao mesmo tempo. Por isso é muito mais fácil ajustar a antena para conseguir apanhar o maior nível de sinal em todas as frequências, isto é uma característica especialmente importante quando se trata de múltiplas frequências de diferentes emisoras utilizando apenas uma antena.

Tal como no modo DVB-S, os sinais DVB-T podem ser identificados e visionados no ecrã do analisador.

Outra característica bônus incrível é que o TSM-8800

pode indicar os canais MPEG4 em SD e HD, embora ainda não seja capaz de exibir estes canais.

Finalmente, gostaríamos de verificar um pouco mais de perto as três ligações RCA que estão na parte inferior do analisador.

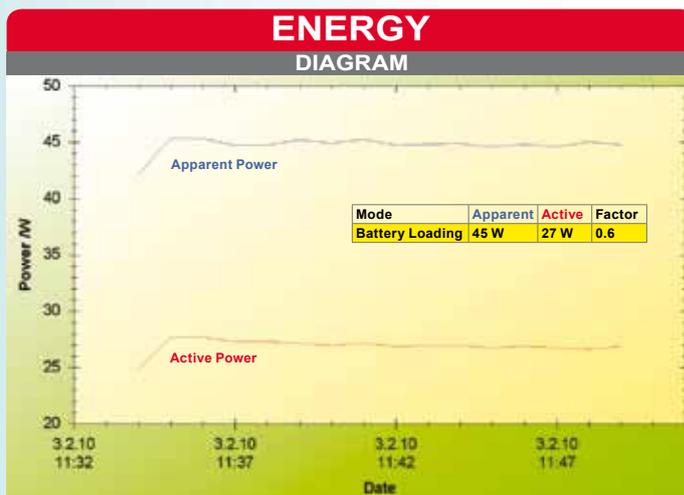
Enquanto que as fichas A/V serviram para exibir o vídeo que foi útil para nós neste relatório de ensaio, o utilizador final provavelmente não vai usar muito porque apesar de ter o controlo remoto o analisador não é um receptor DVB confortável.

Por outro lado, é muito prática a entrada de vídeo; pode ser usada por exemplo durante a instalação de antenas grandes motorizadas que são movidas com actuadores de 36-volts. Podemos ligar aqui o vídeo para conseguir o posicionamento necessário. Também podemos usar esta entrada para ver qualquer tipo de outro sinal CVBS no analisador.

E porque tem uma interface integrada para ligar a um PC, o software do analisador pode ser facilmente actualizado e uma vez que a 8dtek está constantemente a trabalhar na melhoria de seus produtos, eles utilizam constantemente esta função para adicionar mais funcionalidades nos seus produtos.

A lista de transponders e satélites também podem ser editadas num PC e no nosso teste acabou por ser feito sem problemas num computador com MS Windows. Infelizmente, é preciso uma interface serial, algo que não vai encontrar em computadores novos ou laptops.

Resumindo, ficamos muito entusiasmados com o TSM-8800. Estamos ansiosos para ver que avanços tecnológicos vão surgir, mas uma coisa é certa sobre a recepção de televisão digital e seus acessórios: a competição vai ser definitivamente muito concorrida!



Especialista no assunto

+

O TSM-8800 é um analisador acessível e confiável para sinais digitais DVB-S e DVB-T. É controlado de forma muito lógica e acessível ao utilizador pela estrutura apresentada no ecrã e é enviado pela fábrica com informação bastante actualizada.

Porque tem uma capacidade para muitas diferentes definições e características, é fácil ajustar qualquer sistema de antena.

O modo analisador de espectro facilita encontrar as frequências activas e é perfeito para os DXers e caçadores de sinais. A gama de acessórios bem como o excelente manual do usuário demonstra claramente que o fabricante mantém sempre o cliente em mente.



Thomas Haring
TELE-satellite
Test Center
Austria

-
A interface para um PC devia ser via USB.

TECHNICAL DATA

Distributor	8dtek Technology, Hongkong
Email	sales@8dtek.com
Website	www.8dtek.com
Model	TSM-8800
Function	DVB Signal Meter with tv monitor for DVB-S and DVB-T
Display	3.5" LCD color display
Frequency range	950~2150 MHz (DVB-S) and UHF/VHF (DVB-T)
Level range	-65 dBm ~ -25 dBm (DVB-S) and -78 ~ -20 dBm (DVB-T)
LNB power supply	13/18V, max. 500 mA
Symbol rate	2~45 Ms/s
DiSEqC	Yes (1.0, 1.1, 1.2 and 1.3 (USALS))
Spectral Inversion	Auto conversion
Video format	720x576 (PAL), 720x480 (NTSC) & SECAM
Supply voltage	13.3V
Supply voltage charger	90-240V
Li-oN battery	2200 mA
Supplied items	Protective case, user guide, mains charging unit, car charger, PC connection cable, A/V cable
Dimension	10.2 x 18 x 3.4 cm
Net weight	0.72kg