

Satcatcher Digipro T Max

Trazendo a diversão de volta no alinhamento de uma antena terrestre!

A TELE-satellite já publicou uma série de relatórios de ensaio sobre os medidores de instalação DVB-S da Satcatcher, e desta vez vamos ver um modelo de DVB-T, que abrange um modo de recepção que é muito interessante. A televisão digital terrestre ganhou impacto enorme nos últimos anos e actualmente quase todos os cantos da terra são cobertos por algum tipo de sinal digital terrestre. Além do mais, a transmissão analógica terrestre passou a ser algo do passado em muitos países, ou está na iminência de ser substituído por sinais digitais. Tudo isto realmente faz sentido, como a largura de banda ocupada por um único canal analógico pode ser usada para transmitir cinco a sete canais SDTV ou dois a três canais HDTV. Como prevê-se um número crescente de canais terrestres em todo o mundo, o corte do sinal analógico é algo que tem que acontecer mais cedo ou mais tarde.



Na era analógica era muito fácil alinhar correctamente uma antena terrestre: simplesmente pegava num televisor pequeno, ligava a antena e começava a rodar a antena até obter uma imagem com pouco ou nenhum ruído no ecrã.

Na era digital, o novo lema parece ser "no pain, no gain". Por um lado, a maioria dos televisores pequenos não têm um receptor de DVB-T, de modo que também tem que arrastar um receptor para ligar à antena. Além disso, uma característica fundamental da transmissão digital é a correcção de erro, significa que a força do sinal mar-

ginal ainda pode chicotear na obtenção de um resultado perfeito no ecrã desde que as condições de recepção estejam correctas. Porém, se estiver mau tempo, poderá ficar com o ecrã a preto ou com a imagem parada - e a revolução digital pode facilmente transformar-se numa resolução familiar no sofá de sua sala.

Satcatcher surge para o auxiliar através do seu novo Digipro T Max, um medidor

TELE-satellite World www.TELE-satellite.com/...

Download this report in other languages from the Internet:

Arabic	العربية	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/ara/satcatcher.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/bid/satcatcher.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/bul/satcatcher.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/ces/satcatcher.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/deu/satcatcher.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/eng/satcatcher.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/esp/satcatcher.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/far/satcatcher.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/fra/satcatcher.pdf
Hebrew	עברית	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/heb/satcatcher.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/hel/satcatcher.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/hrv/satcatcher.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/ita/satcatcher.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/mag/satcatcher.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/man/satcatcher.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/ned/satcatcher.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/pol/satcatcher.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/port/satcatcher.pdf
Romanian	Românesc	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/rom/satcatcher.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/rus/satcatcher.pdf
Swedish	Svenska	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/sve/satcatcher.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1007/tur/satcatcher.pdf

Available online starting from 28 May 2010

de sinal que foi especialmente concebido para o mercado de DVB-T. Se reside em áreas com uma tecnologia de transmissão digital terrestre diferente como o ASTC, ISDB-T ou o DMB-TH, a Satcatcher também tem para oferecer o modelo adequado, ou está constantemente a trabalhar para isso.

Assim que abrimos a embalagem podemos ver: Uma mala de viagem topo de gama em alumínio que a Satcatcher nos habituou a ver em seus produtos idênticos. Isto garante que o delicado medidor de sinal pode ser armazenado e transportado com segurança, e o facto de ser bastante elegante é também um bônus agradável.

O próprio Digipro T Max pesa 1,6 kg e tem as medidas de 25x12x6 cm, por isso é fácil de manusear e de carregar. Gostamos o facto de a Satcatcher ter encontrado uma forma inteligente de distribuição de peso dentro do medidor de sinais de modo que tem sempre uma boa aderência e provavelmente nunca vai deixá-lo cair acidentalmente.

A bolsa de protecção afasta praticamente qualquer tipo de humidade, poeira e sujeira do dispositivo, e ao mesmo tempo, permite o acesso a todas as tomadas e visor, que está protegido por uma película transparente.

Por falar em exposição - com a sua tecnologia TFT de alta-resolução e o diâmetro

de 3,5 polegadas, temos um ecrã muito simples de ler, mesmo sob luz solar directa. Para situações extremas, o fabricante inclui uma protecção contra o sol, que pode ser facilmente montada no saco se for necessário. Desta forma a luz solar não vai tapar e impedir o seu caminho para poder fazer o seu trabalho.

Tem um total de 26 botões disponíveis para operar o Digipro T Max, que estão localizados na parte superior do medidor de sinais. Para além do botão de on/off e um teclado de navegação em forma de cruz, a Satcatcher acrescentou ainda mais cinco botões com funções dedicadas, bem como quatro botões com funções definidas pelo usuário. A plena utilização destes quatro botões faz com que seja brincadeira de criança trabalhar com o modelo mais recente da Satcatcher.

Na parte inferior temos a interface USB para ligar o aparelho num PC, bem uma tomada para alimentação de carga exterior que é utilizada para carregar a bateria interna.

Já que falamos sobre isso: a bateria interna dura cinco a seis horas de funcionamento contínuo e não demora mais de quatro horas para ser totalmente recarregada. "Excelente" é a palavra que vem à mente!

Graças à generosa oferta de acessórios que vem com

o medidor de sinais pode recarregar a bateria numa tomada ou usar o carregador de isqueiro do carro em movimento. Os instaladores profissionais vão apreciar particularmente esta segunda opção para terem o seu medidor de sinais preparado para usar sempre que precisar e aproveitar o tempo de viagem de um cliente para o outro para carregar a bateria.

A mala de viagens em alumínio também inclui uma alça para carregar o Digipro T Max como mala de ombro, um cabo USB para ligação ao PC, bem como um mini CD-ROM com todo o software necessário.

O guia do usuário está disponível em PDF no CD-ROM e é abrangente e fácil de navegar. Tem resposta para quase qualquer tipo de pergunta que poderá ter em relação à utilização da Digipro T Max.

O novo medidor de sinais DVB-T da Satcatcher possui excelente acabamento e cria uma reconfortável sensação inicial, apesar do invólucro do medidor ser feito em plástico ao invés de metal.

Devemos notar que a nossa equipe de testes por unanimidade de opinião achamos que a decisão do fabricante de ir para o plástico em vez de metal estava absolutamente correcta. Afinal, todas as tentativas para reduzir o peso final de um medidor de sinais portátil merecem um elogio especial, isto sem

pensar nos profissionais que têm de transportar durante todo o dia.

Uso diário

Assim que ligamos o medidor de sinais aparece o menu principal, que está dividido em oito secções. O idioma dos menus é o Inglês. No entanto, a Satcatcher proporcionará aos distribuidores locais versões personalizadas do Digipro T Max para a região específica.

Infelizmente, não é possível alterar o idioma do ecrã no item de menu específico. No **METER SETUP** apenas conseguimos editar o limiar para o medidor de sinal iniciar o processamento de um sinal e a unidade pretendida para a medição do sinal (dBm ou dBµV dBmV).

Também pode definir um determinado tempo de inactividade após o qual o medidor desliga-se automaticamente. Isto evita o uso desnecessário de capacidade da bateria e por isso evita preocupações para esse dia de trabalho e prolonga a vida da bateria.

A Satcatcher surgiu com um recurso ideal que consiste numa lista de frequências pré-armazenadas, o fabricante dá o nome de planos de canais. O Digipro T Max pode armazenar até 15 planos de canais com um total de 500 entradas de frequências individuais.

Todos os medidores de sinais são fornecidos com uma lista completa de frequências para as bandas UHF/VHF, bem como uma lista especial para a Grã-Bretanha. Por isso não vai precisar de ter o trabalho cansativo de seleccionar um canal usando o monitor de espectro ou a entrada manual de frequências. Apenas precisa de pressionar um botão na lista de frequência para seleccionar um canal para digitalizar.

Acima de isto tudo, a Satcatcher até permite aos usuários atribuir nomes a cada frequência individual, de modo que as entradas usadas frequentemente são encontradas rapidamente.

O Digipro T Max é muito



rigoroso na distinção entre sinais analógicos e digitais, razão pela qual a lista de frequências pré-armazenadas inclui duas entradas (analógica e digital) para cada canal. Se um canal é seleccionado manualmente o aparelho pergunta ao usuário para seleccionar quer um canal analógico ou digital.

Um item de menu separado permite ao usuário editar as listas de frequências directamente no aparelho. Para uma opção mais conveniente pode instalar o software fornecido em CD-ROM e fazer toda a edição com uma ferramenta para Windows muito fácil de usar.

A nova lista de frequências pode ser facilmente carregada e activada num item de menu específico do Digipro T Max. Durante este processo, a lista de frequências actualmente activada é cancelada e substituída por uma nova. Isto permite aos instaladores profissionais criar listas diferentes para regiões diferentes, onde cada lista inclui apenas as frequências que estão a usar numa determinada região.

Além do medidor de sinais ficar muito mais fácil de usar também acelera os processos de trabalho e, por isso ajuda a poupar dinheiro.

Neste nosso ensaio optamos por alinhar uma antena UHF para recepção DVB-T. Não demorou muito tempo para preparar todo o hardware necessário e começamos por ligar o Digipro T Max à antena com o cabo coaxial.

A exibição espectro indicou de imediato que estão disponíveis três frequências activas DVB-T no nosso local de ensaio em Viena. O medidor de sinal também apresentou frequências com sinal muito fraco destinadas a regiões diferentes. Foram fáceis de observar no espectro os picos do sinal destas frequências fora-de-área.

A tecla de navegação é usada para colocar o cursor em qualquer frequência pretendida dentro do espectro apresentado e é possível ampliar convenientemente

certos sectores porque tem uma série de bandas pré-definidas (full, 500, 200, 100, 50, 32, 16, 8 MHz). Ao pressionar o botão de funções "TEST" o medidor de sinais verifica a frequência seleccionada e após alguns segundos informa o usuário se está ou não disponível um sinal útil e - ainda mais importante - que tipo de sinal é.

Se souber a frequência que pretende procurar também pode inserir manualmente - algo que é possível em todos os menus do Digipro T Max da Satcatcher. Isto é também uma forma dos instaladores profissionais pouparem tempo valioso.

Se não precisar do monitor espectro em tempo-real e preferir informações detalhadas deverá usar digitalização automática de canais do medidor de sinais. Abrange todas as entradas de uma lista de frequência e usa barras de código coloridas para apresentar os resultados.

A barra amarela indica um sinal analógico, por exemplo, amarelo/azul representa rádio analógico, branco para a TV digital, preto para DAB e verde para rádio FM. Apenas precisa de olhar rapidamente para obter uma visão geral do que está disponível na localização actual.

Como no modo de espectro, também aqui a tecla de navegação pode ser usada para alterar entre as frequências e assim que selec-

cionar a entrada pretendida apenas precisa de pressionar uma vez mais no botão para ter uma visão mais atenta do sinal.

Assim que a frequência for activada na lista pré-definida, identificada após a digitalização, seleccionada a partir da exibição espectro ou inserida manualmente, o próximo passo é para realizar um teste do sinal. O Digipro T Max tem uma tecla de função dedicada para esta tarefa e apresenta de imediato a força do sinal em dBm, dBµV ou dBmV para as frequências de áudio e vídeo de sinais analógicos e para a frequência portadora de sinais digitais.

Se receber um sinal digital também é exibido o MER (Modulation Error Ratio), C/N (Carrier to Noise Ratio), CBER (Channel Bit Error Rate) e VBER (Viterbi Error Rate), para ficar a ter uma ideia realista da qualidade do sinal e a correcção de erros aplicada.

O medidor de sinais reage de imediato a qualquer mudança de sinal por isso fornece um feedback muito fiável quando está a fazer o alinhamento de uma antena.

Se para alguns isso tudo ainda não é o suficiente, a Satcatcher oferece uma cereja no topo do bolo e equipou o seu Digipro T Max com a opção de bloqueio de frequências DVB-T e apresenta os seus canais no ecrã. Por isso pode facilmente utilizar os dados NIT para descobrir qual é a frequência que tem

activa, mas também pode ver o canal directamente no seu medidor de sinais.

O único inconveniente menor é que este delicioso bônus extra não funciona com sinais de televisão analógica.

No entanto, é facilmente compensado com a opção de visionamento em diagrama de constelação COFDM (Coded Orthogonal Frequency Division Multiplexing) para analisar minuciosamente os sinais. Esta é uma característica orientada para instaladores profissionais, que vão apreciar imenso.

Quase que nem era preciso dizer mas o Digipro T Max da Satcatcher é compatível com todas as modulações DVB-T, isto significa que vai funcionar com QPSK, 16 QAM e 64 QAM. Quanto mais próximos estiverem os pontos uns dos outros no diagrama da constelação melhor será o sinal.

Para aqueles que têm um amplificador de sinal activo o medidor de sinais pode ser definido com os botões +/- para gerar 5V ou 12V de corrente na saída da antena para ligar o amplificador. Os modelos da Satcatcher para determinados países, como França, Espanha ou Portugal, têm estas saídas de 5V e 24V para alimentar amplificadores locais.

E como o novo medidor de sinal da Satcatcher é também compatível com FM e DAB, as antenas para estas gamas de





1. Medição do sinal analógico
2. Varredura de sinais em toda a faixa de frequência UHF
3. Exibição espectro
4. Várias configurações básicas para medir o sinal
5. O menu principal é composto por oito segmentos
6. Os canais DVB-T podem ser vistos no monitor
7. Diagrama COFDM para análise do sinal
8. Informação do sinal de uma frequência com o conteúdo digital
9. Todas as bandas UHF e VHF (Analógica, bem como digital) estão incluídas nas listas frequências pré-armazenados
10. As listas das frequências podem ser editadas directamente no medidor de sinais ou de forma mais cómoda no PC

frequência podem ser alinhadas com muita facilidade. Se estiver no modo FM o medidor de sinais mostra de imediato o nível do sinal e se for necessário o sinal de áudio pode ser exibido e verificado ao pressionar um simples toque de um botão.

Acontece o mesmo para os sinais DAB. Testamos ambos os modos e descobrimos que a montagem de antenas UHF/VHF e FM foi tão fácil como contar 1-2-3.

No final do nosso teste tentamos levar o Digipro T Max até aos seus limites, tentando alinhar uma antena UHF num caminho que permite a recepção de sinais extremamente fracos. Com a ajuda da alteração do nível de sinal apresentada em tempo-real conseguimos fazer no instante.

Fomos ainda capazes de receber sinais DVB-T que não estão destinados ao nosso mercado local, embora a cor-

recção de erro demorou o seu tempo e quebrava o sinal de vez em quando.

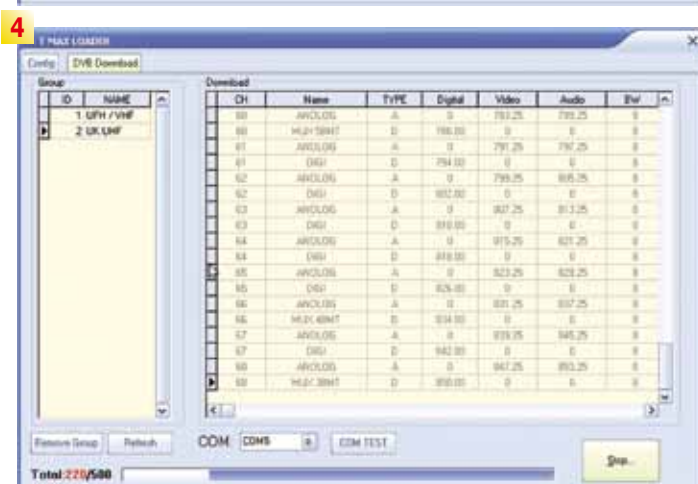
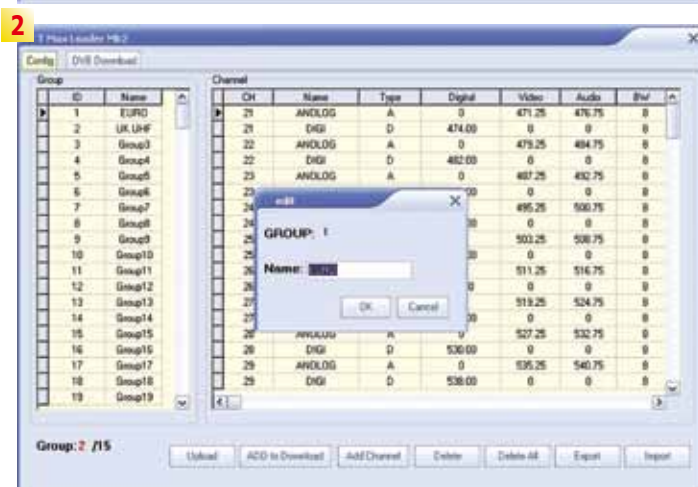
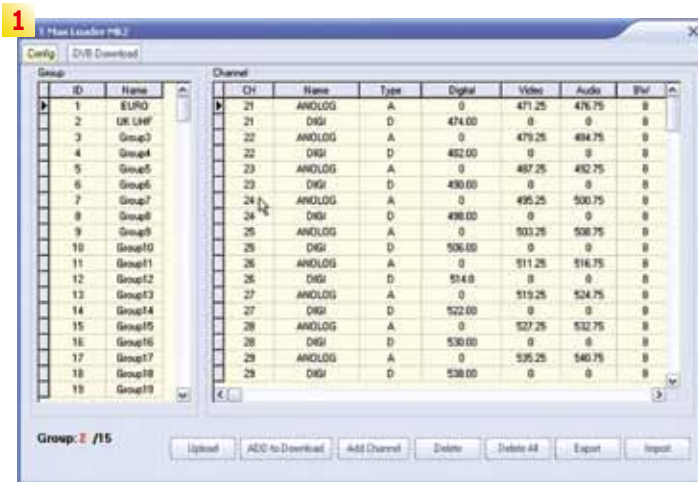
Ligação a PC

Foi mencionado acima que podem ser armazenados até 15 planos de canais dentro da Digipro T Max. Embora possamos editar no medidor de sinais a forma muito mais conveniente de gerir estas entradas é ligar o dispositivo num PC.

É por isso que o Digipro T

Max vem com uma interface USB e cabo USB para que qualquer tipo de computador baseado em sistema Windows possa ser usado para gerir os dados do medidor de sinais. Todos os drivers necessários e componentes de software estão disponíveis no CD-ROM que vem com o medidor de sinais.

Usamos um dos nossos computadores com Windows XP e posso garantir que a instalação é feita num instante



e com facilidade e a edição de frequências e transferência de dados de volta para a memória do aparelho é auto-explicativa.

Uma vez mais a Satcatcher acertou no jackpot com este novo medidor de sinais por isso é seguro dizer que o Digipro T Max vai juntar-se no rank de outros medidores de sinal de grande sucesso da Satcatcher.

Depois dos modelos para DVB-S e DVB-C isto é o complemento perfeito para completar a gama do fabricante.

Oferece um equilíbrio perfeito entre a facilidade de utilização e as características inumeráveis, e caracteriza-se pela sólida mão-de-obra por isso o Digipro T Max está no caminho certo para trazer de volta um pouco de diversão no alinhamento de antenas UHF/VHF e FM.

Especialista no assunto



Useo facilitado, uma ampla gama de recursos e boa Mão-de-obra são os atributos mais importantes do o Digipro T Max da Satcatcher.



Thomas Haring
TELE-satellite
Test Center
Austria

Apenas podem ser vistos os canais DVB-T no ecrã do medidor de sinais. Esta opção não está disponível para os canais de TV analógica.

TECHNICAL

DATA

Distributor	SatCatcher, Unit 7 Salvesen Way, Hull, East Yorkshire, UK HU3 4UQ, United Kingdom
Tel	+44 (0) 148 222 15 77
Email	sales@satcatcher.com
Model	Digipro T Max
Type	Signal Meter for DVB-T, analogue TV, digital DAB radio, analogue FM radio
Frequency range	46~870 MHz
Level range (COFDM)	35 dBuV ~ 110 dBuV
Level range (analogue)	25 dBuV ~ 120 dBuV
Level measurement accuracy	+/- 2dB
MER	19-32 dB
BER	10E-2 to 10E-8
Demodulation	QPSK, 16 QAM, 64 QAM
Input impedance	75 Ohm
Power supply	Up to 5 hours without recharge
Supplied items	Protective case, fold away sun visor, software CD, user guide, mains charging unit, car charger, USB connection cable
Dimension	250x120x60mm
Net weight	0.8kg
Gross weight	1.6kg
Working temperature	0°C ~ +40°C
Display	3.5" LCD color display

1. Todas as listas de frequências podem ser facilmente editadas no PC

2. As novas listas de frequência são adicionadas com um único clique no rato

3. O mesmo para a entrada de novas frequências

4. Assim que termina com toda a edição os novos dados são enviados de volta para o Digipro T Max via ligação USB