

8dtek TSM-8800

Alat Analisa Sinyal Digital untuk Sinyal DVB-S dan DVB-T Desain Kokoh dan Penuh Fitur!

Sejak permulaan era satelit selalu ada satu masalah ini bagi pehobi satelit sejati: kebutuhan akan perangkat keras untuk mengarahkan antena secara tepat, yaitu alat analisa sinyal yang sangat mahal. Ketika dimulai masa peralihan ke transmisi digital, akhirnya menjadi mungkin untuk menawarkan alat analisa sinyal berfitur profesional dengan harga yang terjangkau.



Sejak saat itu, TELE-satelit secara teratur telah menampilkan alat analisa jenis ini, sepanjang alat ini memenuhi kebutuhan kualitas

dan fungsinya.

Salah satu kandidatnya, yang tanpa diragukan memenuhi dua permintaan



kami, yaitu TSM-8800 dari 8dtek. 8dtek dari Hongkong didirikan pada tahun 2008 dan mengkhususkan diri untuk solusi yang cerdas, berteknologi tinggi. TSM-8800 merupakan contoh yang sempurna untuk itu. Ketika kami membuka kotaknya, ternyata bahwa 8dtek tidak berhemat pada kualitas atau pada asesorisnya yang disertakan. Sangat padat dan kokoh; tidak ada cara lain untuk mengungkapkannya. Elektronik ditempatkan dalam casing aluminium.

Alat analisisnya sendiri enak digenggam dan terlindung dari jatuh dan konsen lingkungan lainnya. Pabrikannya juga menyelubungi alat analisa ini dengan kulit karet dengan bukaan untuk konektor di sisi bawah serta atas dan bagian depan bawah. Kulit karet ini mencegah alat analisa dari jatuh pada segala permukaan. Karena bobotnya yang relatif berat, maka mengisi tempat yang padat dan membuatnya lebih mudah digunakan.

Pada panel depan terdapat layar LCD 3,5-inchi. Sangat mudah dibaca dan menghasilkan sedikit pantulan walau di bawah sinar matahari langsung. Enam LED terletak di bawah layar ini dan menunjukkan mode operasi alat analisa. Dengan sekali pandang Anda bisa mengidentifikasi polarisasi dan band (atas atau bawah) serta apakah alat analisa mengunci sinyal atau tidak.

8dtek memasang penerima infra-merah tepat di tengah barisan LED. Tunggu sebentar ... penerima infra-merah untuk alat analisa sinyal? Sebenarnya, bukanlah ide yang jelek! Alat analisa sinyal bisa ditempatkan di lokasi yang aman dan terlihat oleh instalatir ketika sedang mengatur antena atau LNB, alat analisa sinyal ini bisa dioperasikan menggunakan kendali jarak jauh berukuran kartu kredit. Untuk satu hal, ini bisa membantu instalatir agar tidak menjatuhkan alat analisa ketika sedang mengatur

antena, serta lebih mudah mengendalikan seluruh fungsi alat analisa menggunakan kendali jarak jauh mini. Jika Anda memerlukan kedua tangan untuk keperluan lain, kendali jarak jauh ini bisa dengan mudah diselipkan ke

dalam saku. Alat analisa ini hadir dengan 15 tombol fungsi, tombol berbentuk silang serta sejumlah tombol dengan label 0 hingga 9. Seluruh tombol ini kecuali tombol untuk on/off juga bisa ditemukan di kendali jarak jauh membuatnya



bisa untuk mengendalikan TSM-8800 secara lengkap dari jauh. TSM-8800 juga hadir dengan segala pilihan konektor yang Anda perlukan. Selain masukan satelit dan speaker terintegrasi, Anda akan menemukan keluaran RCA A/V dan masukan A/V di sisi bawah unit.

Koneksi ke komputer bisa dilakukan melalui antarmuka USB dan adapter USB/serial. Hal ini memungkinkan Anda untuk meng-upload peranti lunak baru dan juga memungkinkan Anda untuk mengubah berbagai pengaturan dan parameter secara langsung di komputer. Hanya satu kekurangan yaitu kabel antarmuka yang disertakan dengan konektor USB di satu ujung untuk menghubungkan alat analisa serta ujung lainnya untuk komputer memiliki konektor serial, sesuatu yang mungkin tidak akan ditemukan lagi pada komputer atau laptop baru.

Berbagai asesoris meliputi colokan catu daya, adapter daya, kabel A/V, tas pembawa yang juga melindungi unit serta gantungan kunci dengan kompas. Seperti yang bisa dilihat, 8dtek benar-benar memikirkan segala sesuatu

yang mungkin diperlukan oleh instalatir dalam memasang antena satelit.

Buku pedoman cetak tidak disertakan dalam alat analisa yang kami uji; disediakan oleh pabrikan dengan format PDF dalam bahasa Inggris, Jerman, Perancis dan Spanyol. Buku pedoman cetak akan disediakan pada pengiriman regular. Hingga sekarang, kami belum pernah melihat alat analisa sinyal dengan grafik di layar yang mudah diikuti dan dengan fungsi yang mudah digunakan sehingga siapa saja bisa menggunakan alat analisa ini tanpa harus mengacu ke buku pedoman. Pujian kami kepada programer peranti lunak.

Bateri lithium-ion memungkinkan Anda menggunakan alat analisa ini secara terus-menerus selama empat jam jika telah diisi penuh. Waktu ini sudah cukup untuk memasang dan mengarahkan antena yang paling rumit tanpa harus khawatir akan kehabisan baterai. Secara keseluruhan, aman untuk mengatakan bahwa 8dtek tidak hanya mengembangkan salah satu alat analisa sinyal dengan kualitas paling tinggi yang kami pernah memiliki

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

kesempatan untuk menguji, tetapi juga dari sudut pandang penanganan dan OSD maka secara jelas mendapat peringkat satu terbaik dari yang pernah kami lihat.

Penggunaan Sehari-hari

Setelah menyalakan alat analisa ini untuk pertama kalinya, TSM-8800 segera melompat ke Menu Utama. Tidak ada Bantuan Instalasi

diperlukan. Submenu "Sistem" memungkinkan Anda mengatur analisa yang diperlukan. Yang pertama adalah memilih bahasa OSD yang diinginkan; Anda bisa memilih dari Bahasa Inggris, Rusia, Belanda, Perancis, Yunani, Turki, Jerman, Czech, Spanyol, Italia dan Polandia.

Anda juga bisa memilih di mana alat analisa ini akan digunakan; di sini Anda bisa memilih negara Inggris, Perancis, Spanyol, Italia atau Jerman. Negara dan bahasa tambahan sedang dikerjakan dan akan tersedia dengan pembaruan peranti lunak mendatang.

Nada suara sinyal bisa diaktifkan di sini dan alat analisa bisa diatur untuk mati secara otomatis setelah periode waktu yang telah dipasang oleh pengguna.





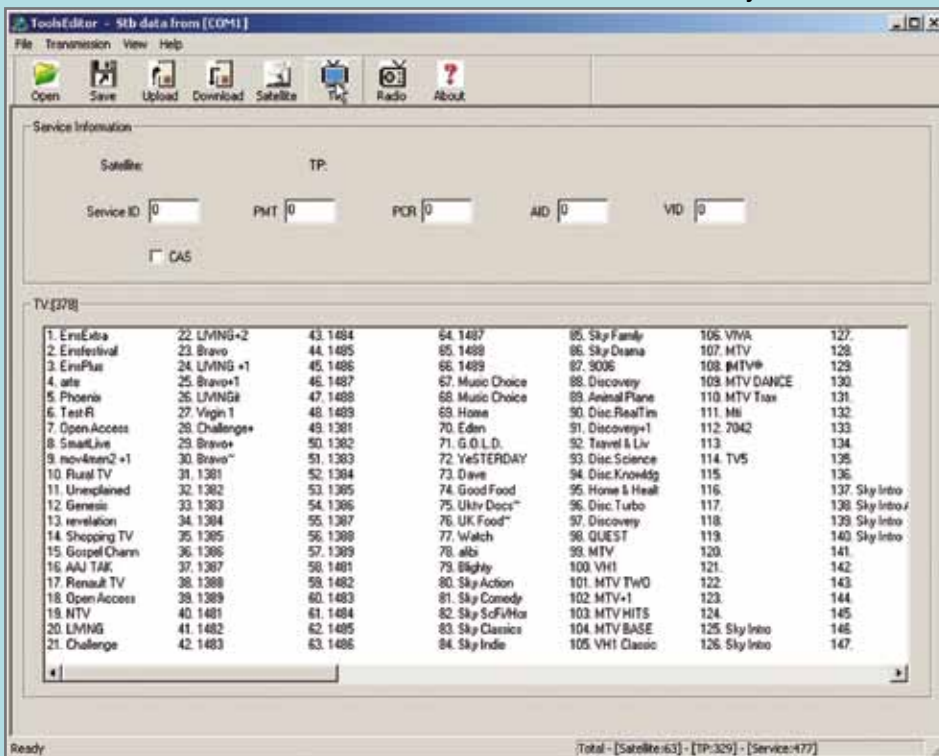
Perhitungan sudut memudahkan instalasi antena



Seluruh saluran yang teridentifikasi dan tidak diacak bisa ditonton di layar



Daftar saluran berisi seluruh saluran TV dan radio yang ditemukan



Daftar saluran juga bisa dipadukan menurut keinginan pribadi Anda



Antarmuka serial menghubungkan alat analisa ke komputer

Menu OSD juga hadir dengan fitur waktu yang bisa diatur oleh pengguna. Tentu saja, jika diperlukan, alat analisa bisa segera dikembalikan ke pengaturan pabrik dan secara keseluruhan memberikan kesan yang sangat positif terhadap banyak kemampuan pengaturan yang berbeda.

Karena kita sedang membahas unit Kombo, TSM-8800 hadir dengan dua mode operasi yang berbeda: DVB-S dan DVB-T. Kami memutuskan untuk memulai pengujian pada mode DVB-S; dan selanjutnya pada mode DVB-T.

DVB-S

Setelah menetapkan

bahwa alat analisa ini benar-benar mudah digunakan, kami memutuskan untuk melompat langsung dan mengarahkan antena tiga-meter yang berlokasi di Vienna, Austria ke satelit ASTRA 2D. Pembaca kami di Inggris mungkin akan menggaruk kepala sekarang karena kami menggunakan antena tiga-meter, tetapi di Austria antena ukuran ini benar-benar diperlukan untuk penerimaan yang stabil dari ASTRA 2D karena kami berada agak di luar wilayah cakupan satelit ini.

Sebenarnya tidak peduli seberapa besar atau kecil antenanya, yang terpenting adalah

mendapatkan terlebih dahulu parameter satelit yang tepat, yaitu, azimuth dan elevasi.

Biasanya, Anda harus mendapatkan tabel dengan informasi ini atau mendapatkan secara online menggunakan sejumlah situs internet, namun hal ini tidak diperlukan bagi TSM-8800. Alat analisa ini hadir dengan submenu Perhitungan Sudut yang akan menangani pekerjaan ini untuk Anda. Untuk melaksanakan perhitungan ini secara tepat, Anda perlu mengetahui posisi geografis yang tepat dari antena serta satelit apa yang ingin dituju.

Koordinat geografis bisa dengan mudah ditemukan





Seluruh saluran DVB-T bisa dicari



Pencarian multi-saluran untuk DVB-T memungkinkan Anda melihat kualitas sinyal dari 8 saluran secara bersamaan



Frekuensi yang aktif bisa secara mudah dikenali dalam tampilan alat analisa spektrum

di Internet, misalnya, melalui Google Maps, Google Earth atau Wikipedia. Alat navigasi GPS juga bisa memberikan koordinat tempat Anda. Setelah garis lintang dan garis bujur telah diisi, tahap selanjutnya melibatkan pemilihan satelit yang diinginkan. Sekarang pengguna untuk pertama kalinya bisa melihat daftar satelit yang telah terprogram dan tersimpan dalam alat analisa. Terdapat 61 satelit dengan data transponder yang terkini tersimpan dalam memori.

Hal ini membuat bekerja dengan alat analisa ini menjadi senang dan hanya dengan menekan satu tombol data azimuth dan elevasi yang diperlukan untuk mengatur antena telah dihitung untuk Anda.

Segara setelah nilai ini ditransfer ke antena, alat analisa beralih ke mode DVB-S dan satelit yang diinginkan telah dipilih. TSM-8800

mengasumsikan bahwa ini adalah satelit Ku-band dan menggunakan LNB universal. Jika ini tidak begitu, maka parameter yang diinginkan harus diubah dalam menu Scan (pemindaian).

Sejumlah frekuensi LOF untuk Ku-band dan C-band telah terprogram, namun jika diperlukan pengguna bisa mengisi nilai LOF secara manual untuk LNB yang memiliki LOF tidak standar. Untuk setiap satelit yang telah tersimpan terdapat isian transponder yang terprogram membuatnya mudah diaktifkan dan diuji. Tentu saja, jika diinginkan, Anda bisa mengisi frekuensi yang diperlukan secara manual yang secara otomatis menjadi bagian dari daftar transponder untuk satelit tersebut. Parameter tambahan seperti band bawah atau atas serta voltase LNB yang menentukan polarisasi bisa ditangani melalui isian menu yang bersesuaian, dengan tombol fungsi pada alat analisa atau

melalui kendali jarak jauh. Di bagian bawah layar terdapat sepasang grafik batang yang menunjukkan kekuatan dan kualitas sinyal.

Dengan bantuan salah satu tombol fungsi Anda bisa beralih ke pengukuran kasar antena, pada tampilan yang diperluas yang menunjukkan noise offset, kualitas dan kekuatan sinyal secara optik dalam bentuk grafik batang dan juga angka. Tambahnya, terdapat juga nilai angka untuk VBER, CBER, the C/N serta daya saluran. Keluaran sinyal akustik juga tersedia sehingga Anda bisa mengatur antena tanpa harus melihat ke alat analisa.

Untuk pengaturan, kami segera mengubah antena ke sudut yang tepat dan mulai menggerakkan antena di arah ASTRA 2D di 28,2° BT. Dengan antena yang begitu besar, tingkat sinyal relatif tinggi dan segera LOCK LED di alat analisa menunjukkan sinyal telah ditemukan.

Pada mode Zoom kami secara kasar mengarahkan antena ke ASTRA 2, namun kami telah mengetahui bahwa sinyal dari satelit ASTRA 2 lainnya akan sangat kuat jika menggunakan antena tiga-meter dan bahwa menerima sinyal dari satelit ASTRA 2D akan sangat mudah. Maka kami beralih ke mode pemindaian normal dan memodifikasi frekuensi yang terprogram menjadi salah satu dari ASTRA 2D. Dengan bantuan zoom, kami mulai mengatur antena lagi. Tujuannya adalah mencapai kualitas sinyal yang paling tinggi dengan menjaga CBER pada minimum.

Dengan adanya tampilan tingkat sinyal yang memenuhi layar dan respon analisa pengukuran yang segera, kami mampu untuk melakukan ini dengan mudah dan tanpa masalah. Setelah antena diarahkan dengan tepat kami mengetahui bahwa arahnya adalah ke ASTRA 2, tetapi juga akan lebih praktis untuk



bisa menampilkan sinyal yang diterima pada monitor alat analisa.

Dengan TSM-8800 ini bukanlah masalah, tersedia berbagai mode pemindaian termasuk pemindaian TP, TP-NIT, pemindaian satelit dan Blind Scan dengan interval 8 MHz dan juga pada interval 12 MHz. Ya, percaya atau tidak, alat analisa sinyal ini hadir dengan mode Blind Scan yang bekerja dengan sempurna dalam pengujian kami! Alat ini memindai rentang frekuensi 950 hingga 2150 MHz dengan tahapan 8 atau 12 MHz. Diperlukan waktu untuk menyelesaikan pemindaian (dalam pengujian pemindaian dengan tahapan 8 MHz di ASTRA 2 memerlukan waktu 11 menit) tetapi alat ini menemukan segala sesuatu untuk Anda termasuk beberapa transponder yang tidak diketahui.

Jika Anda tidak ingin menggunakan Blind Scan, 8dtek menyediakan pemindaian transponder yang sangat cepat yang mencari transponder yang telah dipilih. Juga bisa melakukan pemindaian transponder NIT sehingga transponder lain yang dimiliki oleh provider yang sama juga bisa ditemukan.

Pemindaian satelit mencari seluruh transponder yang

telah terprogram untuk satelit terpilih. Namun karena hanya ada sedikit transponder yang tersimpan untuk setiap satelit, pemindaian ini tidak begitu lengkap dibandingkan dengan receiver satelit standar.

Ketika berhubungan dengan instalasi sistem bermotor atau yang lebih rumit, agak kritis bahwa alat analisa sinyal ini seharusnya bisa berkomunikasi dengan segala komponen DiSEqC. TSM-8800 bisa menangani ini tanpa masalah; telah terintegrasi dengan DiSEqC 1.0 untuk hingga empat satelit, DiSEqC 1.1 untuk hingga 16 satelit serta DiSEqC 1.2 dan 1.3 (USALS) untuk sistem bermotor.

Mengarahkan sistem bermotor USALS dengan alat analisa 8dtek benar-benar menyenangkan. Setelah mengisi posisi geografis setempat, antena bisa digerakkan ke setiap posisi satelit yang diinginkan. Hal ini memudahkan untuk mengidentifikasi antena yang tidak tepat arahnya atau antena dengan tiang yang tidak vertikal sempurna, memungkinkan Anda untuk memperbaiki masalah ini dengan sedikit usaha.

Untuk melengkapinya, TSM-8800 hadir dengan editor daftar saluran yang handal yang dengan mudah bisa

memindahkan, ganti nama atau menghapus saluran dari daftar. Daftar saluran selalu bisa ditata dengan rapi. Bagi instalatir, TSM-8800 tidak bisa lebih baik lagi; mereka bisa menyimpan posisi satelit yang populer dan salurannya sehingga mereka bisa dengan mudah menunjukkan ke konsumen.

Fitur lain yang sangat praktis adalah analisa spektrum. Yng memiliki keuntungan tidak saja pada tampilan grafis terhadap keseluruhan spektrum frekuensi, tetapi juga memudahkan pengarah antena ke satelit tertentu atau untuk mencari transponder tertentu. Jika Anda secara rutin memasang sistem satelit, tidak akan lama bagi Anda untuk mencari gambaran spektrum suatu satelit dan mampu menceritakan satelit yang mana. Namun jika Anda tidak begitu menguasai gambaran spektrum, TSM-8800 bisa mengidentifikasi satelit yang sedang diarah dengan menggunakan data NIT dari transponder yang sah.

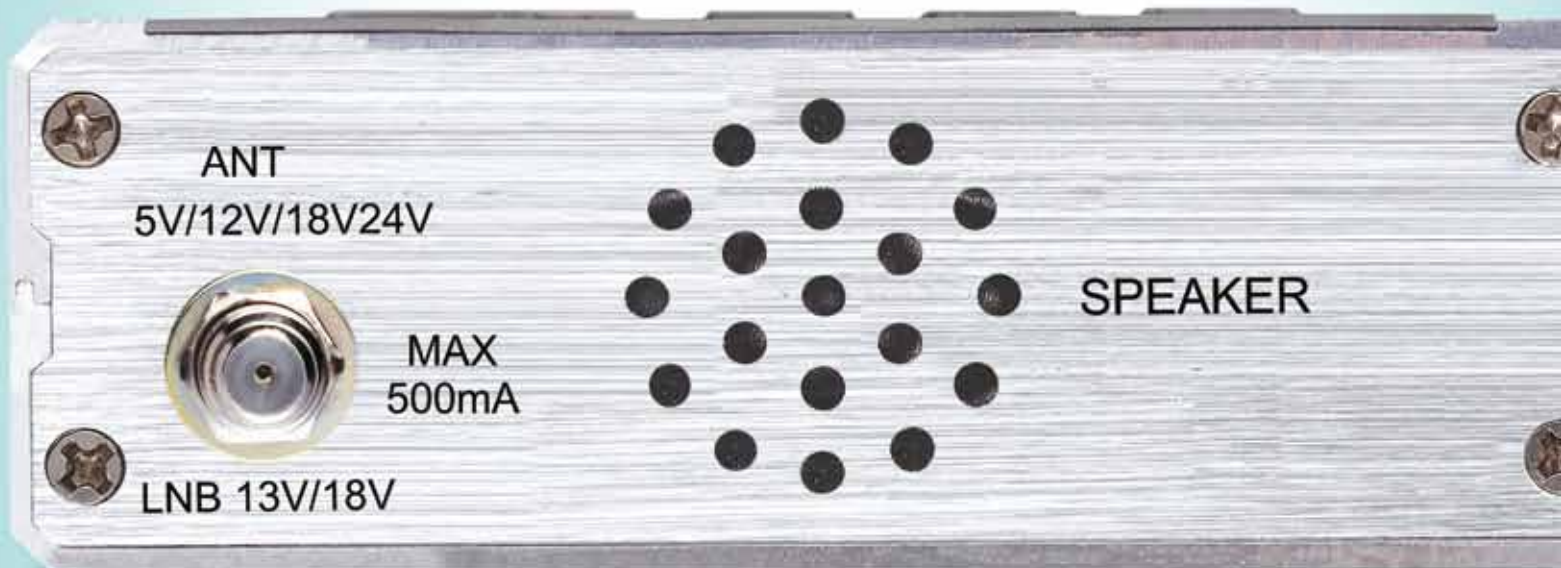
Analisa spektrum juga bisa menyorot puncak yang dicapai oleh sinyal tertentu; ditampilkan simbol kecil untuk mengidentifikasi berapa tinggi puncak sinyal tersebut. Fitur ini memungkinkan Anda

menggunakan analisa spektrum sebagai cara untuk memperhalus arah antena.

TSM-8800 bisa menampilkan keseluruhan spektrum frekuensi atau Anda bisa memperbesar pada bagian tertentu dan gunakan cursor untuk menandai setiap puncak sinyal sehingga bisa dibaca secara langsung pada alat analisa. Semakin menjadi jelas bahwa TSM-8800 tidak saja menjadi berguna sebagai perangkat bagi instalatir, tetapi juga sangat menarik bagi DXer dan pemburu feed.

Dengan hanya sekali lihat, seorang pemburu feed yang berpengalaman akan mampu mengenali frekuensi feed mana yang sedang aktif dan hanya dengan menekan satu tombol, maka transponder yang diinginkan akan diidentifikasi diikuti dengan tampilan layar penuh feed tersebut di alat analisa.

Segera setelah transponder telah diidentifikasi, alat analisa 8dtek yang baru ini segera menampilkan informasi tambahan seperti noise offset, C/N, berbagai nilai kualitas sinyal serta posisi orbit dari satelit tersebut. Untuk mendokumentasikan seluruh pekerjaan yang telah dilakukan, gambar spektrum di alat analisa bisa disimpan dan dipanggil kemudian jika diperlukan.



DVB-T

Pemindaian dan pemrosesan sinyal dengan DVB-T adalah serupa dengan DVB-S meskipun parameter penerimaan untuk DVB-T kurang, serta DVB-T menggunakan rentang frekuensi yang berbeda. Frekuensi DVB-T yang diinginkan bisa diisi secara manual atau bisa dipilih dari daftar yang telah terprogram.

TSM-8800 juga bisa menyalurkan daya yang diperlukan untuk penguat sinyal eksternal secara langsung melalui kabel coax, parameter ini bisa diubah di menu pemindaian saluran. Segera setelah sinyal ditemukan, layar akan menampilkan grafik batang kualitas sinyal dan kekuatan sinyal seperti pada mode DVB-S. Pemindaian saluran bisa dilakukan pada satu transponder khusus atau bisa dilakukan terhadap keseluruhan spektrum frekuensi. Biasanya mode DVB-T juga hadir dengan tampilan zoom dengan grafik batang sinyal yang diperluas serta tampilan S/N dan BER dalam bentuk angka.

Alat analisa ini juga menyediakan informasi FEC dan mode modulasi yang digunakan. Fitur yang sangat praktis mampu menunjukkan tingkat sinyal dari delapan frekuensi berbeda pada saat yang bersamaan. Hal ini memudahkan dalam pengarahannya sehingga tingkat sinyal paling tinggi bisa dicapai pada seluruh frekuensi; ini adalah fitur penting khususnya ketika menangani beberapa frekuensi dari stasiun penyiar berbeda menggunakan satu antena.

Seperti pada mode DVB-S, sinyal DVB-T bisa diidentifikasi dan ditonton di layar alat analisa.

Fitur tambahan yang sangat menarik adalah bahwa TSM-8800 bisa mengindikasikan saluran MPEG4

SD dan HD, meskipun belum bisa menayangkan saluran tersebut.

Akhirnya, kami ingin memeriksa tiga colokan RCA yang terdapat di sisi bawah alat analisa.

Karena colokan A/V menayangkan video yang begitu berguna bagi kami untuk laporan ini, pengguna akhir mungkin tidak menggunakan seluruhnya bahkan dengan kendali jarak jauh, alat analisa bukanlah penerima DVB yang leluasa.

Di lain pihak, masukan video sangat praktis; yang bisa digunakan misalnya ketika memasang antena bermotor yang lebih besar yang menggunakan actuator 36-volt. Video dari positioner yang diperlukan bisa dipasang di sini. Anda juga bisa menggunakan masukan ini untuk menampilkan sinyal CVBS lainnya di layar alat analisa.

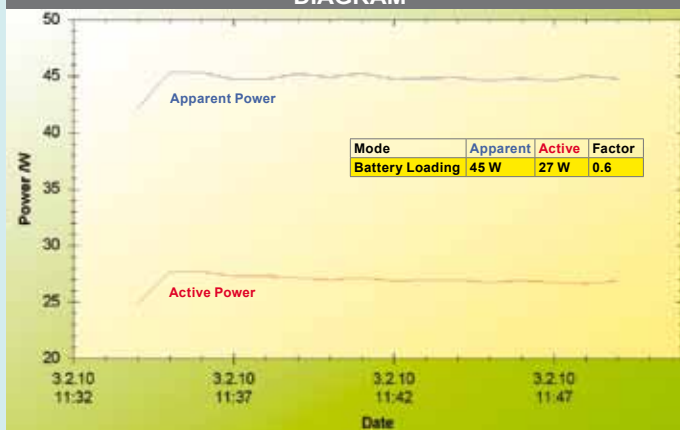
Dengan adanya antarmuka ke komputer, peranti lunak alat analisa dengan mudah bisa diperbarui dan karena 8dtek secara konstan bekerja untuk meningkatkan produknya, mereka akan secara konstan menggunakan fungsi ini agar bisa menambah lebih banyak fitur pada produknya.

Daftar transponder dan satelit juga bisa diubah di komputer dan dalam pengujian kami, tidak timbul masalah ketika menggunakan komputer MS Windows. Sayangnya Anda memerlukan antarmuka serial untuk tugas ini, sesuatu yang mungkin tidak bisa ditemui di komputer atau laptop baru.

Secara keseluruhan kami agak tergetar dengan TSM-8800. Kami tidak bisa menunggu untuk melihat teknologi baru yang akan hadir, tetapi satu hal tentang penerimaan TV digital dan asesorisnya sangat jelas: persaingan akan benar-benar penuh!

ENERGY

DIAGRAM



Opini Ahli



Thomas Haring
TELE-satellite
Test Center
Austria

+

TSM-8800 adalah alat analisa yang ringkas dan dapat diandalkan untuk sinyal DVB-S dan DVB-T digital. Dapat dikendalikan oleh tampilan di layar yang sangat logis dan mudah digunakan, dikirim dari pabrikan dengan data yang terkini.

Dengan adanya berbagai kemampuan pengaturan dan fitur, memudahkan pemasangan sistem antena.

Mode analisa spektrum memudahkan untuk mencari frekuensi yang aktif dan sempurna untuk DXer dan pemburu feed. Sejumlah asesoris serta buku panduan secara jelas menunjukkan bahwa pabrikan selalu memikirkan konsumennya.

-

Antarmuka ke komputer seharusnya melalui 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