

TELE INTERNATIONAL SATELLITE

Exclusive: Global Satellite Frequency Chart

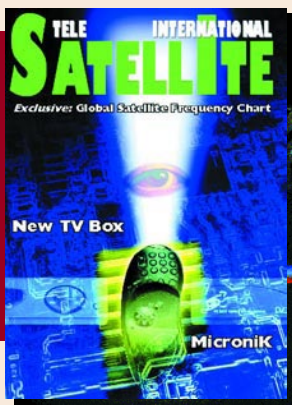
New TV Box



Micronik

Inhalt

1999/04



Content

Satellite Venues

Leserbriefe	6	Letter To The Editor	Echostar & SCI	18	Echostar & SCI	
Messen	8	Satellite Fairs	Lemon	20	Lemon	
Kairo Telecomp	11	Cairo Telecomp	Dr. Dish	24	Espionage	
SVIAZ Moskau	14	SVIAZ Moscow	Medien News	30		
AEE, Istanbul	16	AEE, Istanbul	Satelliten Panorama	34	Satellite Panorama	

Satellite Products

www.TELE-satellite.com/TS1/9904/mikro.shtml

MIKRONIK TV-BOX 1000-S	44	Digital Receiver with Multiaccess
www.TELE-satellite.com/TS1/9904/humax.shtml		
HUMAX FI-VACI	50	Digital Receiver with Common Access
www.TELE-satellite.com/TS1/9904/strong.shtml		
STRONG SRT 4100	56	Digital Receiver with 1000 Channels
www.TELE-satellite.com/TS1/9904/manhattan.shtml		
Manhattan ST-2000 CL	60	Dual Common Interface and FTA
www.TELE-satellite.com/TS1/9904/sagem.shtml		
SAGEM ISD 3100	66	Digital Receiver with Open-TV
www.TELE-satellite.com/TS1/9904/galaxis.shtml		
GALAXIS JQG-1	70	Digital Receiver with Open TV
d-box API	74	Digital Receiver for FTA and with Common Interface
www.TELE-satellite.com/TS1/9904/ibox.shtml		
i-BOX	79	Controlling the Receiver
www.TELE-satellite.com/TS1/9904/vortec.shtml		
Vortec VS-9800CI	82	Digital Receiver for FTA and Common Interface
www.TELE-satellite.com/TS1/9904/huth.shtml		
Huth 2020 DA	88	Digital and Analogue Receiver
www.TELE-satellite.com/TS1/9904/.shtml		
FSM 204 SAT-TV	94	Spektrum-Analyzer

Kompaktaufbereitungen	98
www.satellite-shop.com	
New Satellite Products	102
TELE-satellite 10 Years Ago	106

Satellite Operators

Launch Report	152
New Satellite Launches	154

Satellite Reception

www.SatoDX.com

Global Satellite Chart	111
Snapshots	150
DVB-S	168
Rosat	172
Let the PC program your receiver	176
News in Brief	178
Antennas in Poltava	180
Supral Dishes	186
Dr. Dish Q&A	188

Advertisers Index

STRONG	2
LORENZEN	5
KBS Media Enterprise	7
Mascom/Gruber	9
EUROSAT	11
Media Star	13
HUMAX	15
M.T.I.	19
HC Electronica	21
Huth	23
SCT	27
PRO VISION	29
Klinserer	31
Weiß	33
STS	39
Doebis	41
Samraa, Promax	43
Doebis-Meßtechnik	49
ITU	54-55
Roche, Ankaro, Radix	59
Mediacast	63
Video Sat Show	65
Cairo Telecomp	77
Taipei	87
AEE	93
Videofair	97
Sateli Tv	109
Digisat	151
Branchenführer 1	153
Branchenführer 2	155
Branchenführer 3	157
Branches Hungary	159
Branches Croatia	161
SVIAZ Expocomm	163
SMPTF Conference	165
Sat-TV	167
Telenor	175
RADIO	183
Pay TV	185
Satcom	191
Cable & Satellite	192
Nichimen	199
NOKIA	200

deutsch

<http://www.TELE-satellite.de>



english

<http://www.TELE-satellite.com>



Leserbriefe

Letters to the editor

TELE-satellite International
PO Box 801965, D-81619 Munich, Germany

Email: editor@TELE-satellite.com

Online: http://www.TELE-satellite.com/email_ts-letter.html

Internet

In vielen Berichten weisen Sie immer wieder auf die Update-Fähigkeit verschiedener Geräte hin. Dies soll zumeist über das Internet geschehen. Bestimmt wird nicht jeder Ihrer Leser einen PC besitzen, geschweige denn einen Zugang zum Internet haben. Die Kosten sind einfach zu hoch. Müssen die PC-losen Besitzer eines digitalen Receivers fortan auf Updates verzichten?

HI. Lederer, D-Rosenheim

Ein wirklich guter Fachhändler wird seinen Kunden einen entsprechenden Update-Service bieten. Anders kann er wohl kaum im digitalen Zeitalter überleben. Der Internet-Zugang ist heute äußerst preisgünstig zu haben. Vergleichen Sie diverse lokale Anbieter und denken sie mal an die Ersparnisse beim Briefporto, wenn sie in Zukunft einen großen Teil per e-mail erledigen.

Europa-Satelliten in Südbrasilien

Vor ca. einem Jahr berichtete Ihre Zeitschrift über den Besitzer eines 8m-Spiegels in Südbrasilien. Er war in der Lage, mit dieser Antenne europäische Programme mit akzeptablem Rauschanteil zu empfangen. Inzwischen hat es bei Eutelsat einige Verschiebungen gegeben und auch die digitale Abstrahlung hat stark zugenommen und das dürfte sich wohl auch auf die Restsignale in Brasilien auswirken. Können wir nochmals einen Bericht aus Brasilien erwarten? Wir würden die Versuche hier in N. Hamburgo gerne nachvollziehen.

P. Herman, BR-N.-Hamburgo

Leser Sch. in Brasilien stellt im Moment auf digitalen Empfang um und mit Sicherheit gibt es einen neuen Bericht zum Empfang von ASTRA und EUTELSAT.

XtraMusic

Wieder gibt es einen Anbieter mit Endlosmusik auf ASTRA: XtraMusic. Und das auch noch für rund DM 90,- im Monat. Der Mut dieses Anbieters ist schon fast zu bewundern. Nach dem DSR-Disaster, dem DMX-Tod folgt garantiert irgendwann auch das frühzeitige Ableben von ADR. Wer investiert da noch Vertrauen und Geld in einen weiteren Anbieter?

H.J. Lüdecke, D-Stade/E.

Die Welt mit 90cm

Im Schichtdienst habe ich täglich mit Satellitenkommunikation zu tun und kenne daher auch Ihre Zeitschrift, da sie in unserem Hause als Pflichtlektüre ausliegt. Allerdings ist es

nun langsam reizvoll geworden, auch die eigene Wohnung mit einer kleinen Empfangsanlage auszurüsten. Ob nun Thailand, Chile, der Irak, Libyen oder Argentinien, alles geht digital mit gerade mal 90cm. Die Frage ist nur, wie lange geht das gut, denn diese Programmanbieter senden im Moment frei und doch müssen sie irgendwie ihre Kosten wieder hereinholen. Besteht nicht die Gefahr daß auch diese Sender eines Tages innerhalb irgendwelcher Pay-Pakete verschwinden?

Dieter Schiedecke, D-Düsseldorf

Natürlich muß man mit der Kommerzialisierung immer rechnen und leider geben da die in Frage kommenden Anbieter auch keine klaren Antworten auf entsprechende Nachfrage.

Anzeigen

Ihre Internationalität in Ehren, doch sollten dann die Anzeigen der Firmen auch lesbar sein. Wir wollten Kontakt mit einigen kroatischen Firmen aufnehmen, doch sind deren Anzeigen in der ersten Ausgabe von 99 auf Seite 189 absolut unlesbar. Auch eine Lupe hilft da nicht weiter.

Conmed, I-Udine

Sprachgewirr

Herzlichen Dank für die schnelle Reaktion auf die Kritik von uns Lesern zum Sprachgewirr in der TSI. Inzwischen finden wir wieder die Berichte in deutscher und englischer Sprache und das dürfte auch reichen. Nichts gegen russisch oder andere osteuropäische Sprachen, doch für eine internationale Zeitschrift deutschen Ursprungs (und finanziert durch mehrheitlich deutschsprachige Abonnenten) sollte mit den beiden angebotenen Sprachen der Markt ausreichend bedient sein. Auch wir müssen bei manch exklusiv englischsprachigen Bericht mit dieser Sprache zurechtkommen.

Karel de Jong, NL-Alkmaar

Vorsicht!

Ich habe das Gefühl, daß Euer "UFO" (ELE-satellite 2/98) bei dem S-Band Test der amerikanischen F-22B oder F-14C (Überschallauflklärer) - ein Nachfolger des "Blackbird" (SR-71) - war. Beides sind Jäger mit neuartiger Abgassteuerung. Einer der beiden heißt AURORA (auch SR.75) und der könnte es gewesen sein, da er extrem niedrig, auch aber auch extrem hoch fliegen kann und bis zu Mach 6 schnell ist. Falls es die Aurora war, seid vorsichtig. Ich denke, die US-Armee sieht es - besonders bei diesem "Vogel", nicht gern, daß jemand Beweise für seine Existenz hat...

Auf jeden Fall hat mich der Artikel auf den Geschmack gebracht und ich werde mich intensiver mit dem S-Band beschäftigen.

"Phoenix" via Internet

SkyMedia 200

Die von Ihnen vorgestellte Karte arbeitet als MPEG-DVB-Receiver hervorragend. Als weiteres Feature wird Internet via Satellit genannt und nur durch die Hilfe Ihres Redakteurs habe ich die Möglichkeit, Data vom Hotbird (Demo) in High-Speed zu empfangen. Auch hier beweist die Karte ihre Qualität. Nur Eutelsat spielt da nicht recht mit. Selbst die Parameter für die reinen Demo-Daten (1 Mbyte-Stream bestehend aus Videoclips) sind ein Betriebsgeheimnis. Die Modemanbindung an Eutelsat in Paris wird verwehrt. Vielleicht ist es den Eutelsat-Leuten peinlich, daß sie noch mit einem 14.4 kb Analog-Modem arbeiten? So steht zu hoffen, daß der angekündigte Deal zwischen ASTRA und Telemann realisiert wird und man in Luxembourg etwas kundenfreundlicher ist.

SW. Dietrich, D-Meiningen

Beautiful

I first discovered TELE-satellite INTERNATIONAL at the SAT EXPO 98 in Vicenza and was been also amazed by the knowledge of the female TELE-satellite-staff. Not only beautiful, but also competent. Congratulation to all the services you offer to the satellite industry.

Gustavo Rebeiro via Internet

Comparing Receivers

During the last half year you tested more than 40 different digital receivers. Nearly all got different features and some came from the same manufacturer with different labels. It would be wise, to publish a list with all data of this receivers so we can compare. It would make decisions much more easy.

Ritar, I-Cadoneghe

SATCODX

In the past we used your printed list to keep our receivers up-dated. Thanks to the free trail offer of SATCODX we are now downloading the data directly a day before shipment. This means we save manpower and we got satisfied customers. Keep on your good work with a truly international satellite magazine and the services of SATCODX and the Dr.Dish-team.

**S.Y. Kim CEO, HSE Ltd., Seoul
C. Wang Electronics, R.o.Taiwan**

http://www.TELE-satellite.com/email_ts-letter.html

Upcoming Satellite Fairs and Exhibitions

Compiled by:

Ilka Theil, Fax: +36-1-3010127

Email: ilka@TELE-satellite.com

http://www.TELE-satellite.com/exhibitions

2-4 March 1999

Middle East International Cable, Satellite, Broadcast
Place: Dubai World Trade Centre LLC

Tel: +9714-321-000
Fax: +9714-318-034

Fax: +90-212-245 2603
Email: info@hmist.com.tr
Home Page: <http://www.hmist.com.tr>
▶ (TELE-satellite Magazine exhibits on this show)

6-9 March 1999

MECOM 99 Middle East Communications Exhibition

Place: Bahrain International Exhibition Centre
Organizer: Overseas Exhibitions Services Ltd, 11 Manchester Square, W1M 5AB, England
Tel: +44-171-862-2043
Fax: +44-171-862-2049
Email: idroberts@montnet.com
Home Page: <http://www.aeminfo.com.bh>

▶ (TELE-satellite Magazine exhibits on this show)

21-26 March 1999

Wireless WEB '99 Second Annual Conference on Wireless Internet Access

Place: Washington D. C. area
Contact: Robert Dean
Tel: (888)274-7720
+ 1 417-889-930
Email: info@actconferences.com
<http://www.actconferences.com/ww99/Home.htm>

30 March - 2 April

Video Sat Show '99 The 14th Electronics Exhibition

Place: Hotel "Jugoslavija"
Organizer: Marcon AG/Satelit Tv Video Magazine
Contact: Dragutin G. Markovic & Irina Petrov
Marcon AG, Lole Ribara 45, 11 000 Belgrade, YU
Tel: + 381 322 71 42 Tel/Fax: + 381 11 322 46 40

▶ (TELE-satellite Magazine exhibits on this show)

1-3 April 1999

Philippine Cable Show

Place: Waterfront Cebu Convention Center
Organizer: Philippine Cable Television Association, Inc. (PCTA) WORLDEXCO
D433, Philippine International Convention Center, CCP Complex, Roxas Blvd., Manila
Tel: +632-891-8609/834-2404 551-7920 loc. 7549
Fax: +632-834-0602
Email: wdx@amanet.net

▶ (TELE-satellite Magazine exhibits on this show)

9-11 April 1999

AEF Satellite 99 International satellite fair organised for the third time in Istanbul.

Place: Istanbul Teknik Üniversitesi Ayazaga Kapüsü, Maslak, Turkey
Tel: +90-212-244 3790

SAT-TV 99

27-30 April 1999 3rd International Exhibition of satellite and cable TV networks in the CIS countries

Place: Kyiv (Kiev), Ukraine
Tel: +380-44-449-94-76
Fax: +380-44-443-73-50
Email: kiev_sat@public.ua.net

▶ (TELE-satellite Magazine exhibits on this show)

11-15 May 1999

SVIAZ-EXPOCOMM '99

Place: "Krasnaya Presnya" Exhibition Center
Tel: +7-095-255-3733
Fax: +7-095-205-6055
Email: mezvist@expocentr.ru
Home Page: <http://www.expocentr.ru>

▶ (TELE-satellite Magazine exhibits on this show)

17-19 May 1999

Cable & Satellite MEDIACAST '99' Delivering the Digital Future

Place: Earls Court 2., London, United Kingdom
Tel: +44-181-449-8292
Fax: +44-181-440-4449
Email: neil@eskenzi.demon.co.uk
Home Page: <http://www.cabsat.co.uk>

▶ (TELE-satellite Magazine exhibits on this show)

20-24 May 1999

CIETE '99 Place: China International Exhibition Centre, Beijing

Tel: +852-2750-2868
Fax: +852-2318 1641
Email: info@ww-expo.com
Home Page: <http://ww-expo.com>
▶ (TELE-satellite Magazine exhibits on this show)

June 1999

CableSat98 3rd Asian International Trade Showcase for Cable & Satellite Technology & Services

Place: Singapore
Tel: +44-171-486-1951
Email: singex@montnet.com
Home Page: <http://www.montnet.com>

10-15 June 1999

Montreux TV Symposium

21st edition
Place: Montreux, Switzerland
Organizer: Montreux Symposia Management
Tel: +41-21-963-5208
Fax: +41-21-963-5209
Email: message@symposia.ch

▶ (TELE-satellite Magazine exhibits on this show)

15-17 June 1999

MIDIA DIGISAT International Program Market for Satellite & Cable

Place: Madrid, Parque Ferial Juan Carlos I.
Tel: +34-913-59-44-91
Fax: +34-913-50-40-69
Email: midia@interalia.es
Home Page: <http://www.interalia.es/midia.html>

▶ (TELE-satellite Magazine exhibits on this show)

23-25 June 1999

Taipei Satellite & Cable

Place: Taipei International Convention Center
Organizer: Cable & Satellite Magazine
Tel: +886-2-2778-5818
Fax: +886-2-2778-2442

▶ (TELE-satellite Magazine exhibits on this show)

July 1999

SBCA Satellite Show

Tel: +1 703 549-6990
Home page: www.sbca.com

1-4 August 1999

Thai Broadcast 99

Bangkok
Tel: +66-2-361-6422
Fax: +66-2-361-6423

28-30 September

VIII. St. Petersburg VIDEOFAIR Cine-, tele-, video and audio equipment, cable and satellite TV systems

Place: Central Exhibition Hall "Manege", St. Petersburg, Russia.
Organizer: IVC "Real"
Tel/Fax: +7 (812) 277 -60-89; - 275-75-61
Email: video-fair@peterlink.ru

▶ (TELE-satellite Magazine exhibits on this show)

10-17 October 1999

World Telecom 99 8th World Telecommunication Exhibition and Forum

Place: Palexpo, Geneva
Tel: +41 22 761 1111
Fax: +41 22 798 0100
Email: telecominf@itu.int
<http://gold.itu.int/TELECOM/wt99/index.html>

▶ (TELE-satellite Magazine exhibits on this show)

14-17 October 1999

Sat Expo '99 Satellite Advanced Technologies 6th edition

Place: Vicenza Trade Fair, Via Dell'Oreficeria
Organizer: promospace, Corso Palladio 114, 36100, Vicenza - Italy
Tel: +39 0444-543-133
Fax: +39 0444-543-466

Email: satexpo@pentastudio.it
Home Page: <http://www.satexpo.it>
▶ (TELE-satellite Magazine exhibits on this show)

17-20 January 2000

Cairo TELECOMP 2000 International IT, Telecom, Satellite and Broadcasting Technology Trade Fair of Arab/North African World

Place: Cairo International Conference Center
Organizer: Fairtrade
Tel: +49-6221-45-14
Fax: +49-6221-45-65-25
Email: fairtrade.messe@t-online.de
Home Page: <http://www.Cairo-Telecomp.com>
▶ (TELE-satellite Magazine exhibits on this show)

6-9 June 2000

Broadcast Asia 2000; CableSat 2000

Place: Singapore
Tel: +65-338-47-47
Fax: +65-339-56-51



TELE-satellite exhibiting at Cairo Telecomp

"The number one in the Arab world"

Cairo Telecomp '99

For the third time, fairtrade GmbH organized the Cairo Telecomp in the Cairo International Conference Center from January 26-29, 1999.

Today, Cairo Telecomp is the number one venue among the telecommunication, IT, Satellite and Broadcasting Technology Trade Fairs in the Arab World.

After no more than 2 years the show has already become thoroughly internationalized, both on the exhibitors and the visitors side: in its third year over 200 companies from 25 countries participated on the four-day show, among them are many big names such as Arabsat, Arianespace,



Thuraya Satellite Systems stand at Cairo Telecomp

Nilesat, Ericsson, Alcatel, Siemens, Motorola, Lucent Technologies, Iridium, EGTI, Huawei Technologies..., and about 20% of the visitors came from outside Egypt.

Two days before the opening of the Cairo Telecomp '99, on the 24th of January, a pre-exhibition press conference was held, where more than 70 journalists from all over the Arab World were present.

The trade fair enjoyed official support and official sponsors on the highest level.

On the 26th of January Cairo Telecomp '99 was officially opened by some of the key personalities of the Arab telecommunications world.

In the presence of more than 400 very distinguished guests, opening speeches were held by the Minister of Transport and Communications - Soliman Metwallis, Dr. Abdel Moneim, Chairman of the Federation of Egyptian Industries, and Mr. Abdel Rahman El Sohaibani - Arab League Assistant Secretary General for Economic Affairs.

Also present at the opening was an official Palestinian delegation led by the Minister of Post and Telecommunication - Mr. Imad Faloji.

And after the lively-tiring opening day, more than 400 guests enjoyed a relaxing Gala Dinner sponsored by Thuraya Satellite Systems.



The crowded stand of TELE-satellite at the Cairo Telecomp



ARABSAT stand

"There is no question that Cairo Telecomp is emerging as one of the leading telecom events regionally and internationally. It's an important event and one that gives us the opportunity to strengthen our ties with each other and discuss key issues and developments that affect us all in the telecommunications and informations sectors." - said Mr. Jamal Al Janwan - Executive Manager Business Development Thuraya.

Besides a very enjoyable live entertainment, a raffle was conducted. Here companies like Mobinil, Sheraton Heliopolis, Eastmar Travel and others made available all kind of presents which could be connected with the even more ambitions motto of the Cairo Telecomp '99: "Communicate your visions!"

According to a survey conducted by the

organizers on the last day, it came to light, that most of the exhibitors were satisfied and they would be ready to participate next year, too on Cairo Telecomp 2000.

Dr. Abdel Moneim Seoudi - Chairman of the Federation of Egyptian Industries said:

"In the coming years, the federation will be working in collaboration with the Egyptian and German organizers to expand this exhibition."



Iridium attracted interest amongst the visitors

W e l c o m e
to Cairo Telecomp 2000
from 17-20 January 2000!

Echostar & S.C.I.

Echostar und S.C.I. riefen und sechs europäische Fachjournalisten fanden sich im schottischen Hochmoor ein. Für eine Nacht übernahmen sie das ehrwürdige Schloß Blairquhan mitsamt der Himmelbetten und dem schottischen Whisky-Vorrat derer of Hunter-Blair.



Am folgenden Morgen war der Sprung aus dem 18. Jahrhundert in die High-Tech-Mühle von S.C.I.- U.K.in Irvin entsprechend groß, doch nicht minder interessant: Echostar's Vize-Präsident Richard Innemee stellte das neue Konzept seines Hauses vor und S.C.I.'s Vize Jim Ferguson eine der 34 modernen Fabrikationsstätten von SCI, in denen zukünftig die Echostar-Hardware produziert wird.

Echostar

Der Gründer des Unternehmens und heutige CEO Charlie Ergen trat 1980 mit dem Anspruch "A dish in every home" gegen eine bereits etablierte US-Herstellergemeinde in den USA an. Die lächelte etwas mitleidig und in Asien und Europa war Charlie Ergen sowieso unbekannt.

Zumindest in den USA gefror das zynische Lächeln der Mitbewerber recht schnell, als die ersten Receiver mit integrierten Positioner vorgestellt wurden. In wenigen Jahren war man unter den Ersten am US-Markt.

1989 wurde der große Teich überquert. Mit einem SR4500 in der Tasche. Ziemlich beengt zog man in das Rotterdamer Hafenviertel, um nur ein halbes Jahr später die großzügigen Betriebsstätten im holländischen Almelo zu beziehen. Gleichzeitig verwirrte Echostar mit der Vorstellung des legend-

ären SR5500 internationale Hersteller und Importeure.

In den folgenden Jahren gab es zwei unbedeutende Nachfolger, bis dann der SR8700LT wieder an den Erfolg des SR5500 angeschlossen. Dann wurde es ruhig auf dem Markt der anspruchsvollen Receiver. Echostar-Liebhaber fühlten sich vernachlässigt. Zumal alle Aktivitäten sich mehr auf die ersten eigenen Satelliten für den DBS-Empfang konzentrierten.

Recht überraschend und zeitgleich mit dem Schottland-Meeting kam dann der qualitativ hochwertige AD-2000IP-Receiver. Echostar war wieder da, wo man mit dem 8700LT stoppte. Allerdings bezieht sich dies nur auf den Receiver-Markt. Inzwischen wurde auch das ganze Unternehmen umstrukturiert. In den vergangenen Jahren hatte man in Colorado, Wyoming Erfahrungen als Eigner einer ganzen Satelliten-Flotte, als Up- und Downlink-Provider und als Anbieter im Pay-TV Markt gemacht.

All diese Erfahrungen werden nun in die Echostar-Gruppen DISH-NETWORK, ECHOSTAR TECHNOLOGIES CORP. (ETC), ECHOSTAR SATELLITE SERVICES (ESS) und ECHOSTAR INTERNATIONAL CORP. (EIC) eingebracht. Somit reicht das Angebot heute vom traditionellen Sat-Receiver über Data and Educational Services bis zu ganzen

SCI-Fabrik in Irvine / Schottland: Modernste Bestückungstechnik auf qualitativ hochwertiger Basis

Turnkey Satellite Solutions für Europa, Afrika und den Mittleren Osten.

Die zweite digitale Plattform in Spanien ist ein typisches Echostar-Produkt aus dem Bereich Turnkey Solutions. Der nächste Schritt ist der Broadband Internet Access (ICEbox-Projekt) und das Network Control System in Zusammenarbeit mit MEDIA4.

1980 als einsamer Rufer in der Wüste belächelt, kontrolliert Charlie Ergen heute ein Unternehmen, das als einziges DBS-Satelliten-Service und die passenden Produkte anbietet, über ein gigantisches Uplink-Center in den USA verfügt, Besitzer von vier Satelliten mit 90 DBS-Transpondern ist und komplette Lösungen in Form von Beratung und Erstellung offeriert.

SCI

Echostar wählte das globale Unternehmen S.C.I. Systems Inc. als Partner. Diese gehören mit zu den weltweit größten Herstellern von Elektronik in den Bereichen Unterhaltung, Militär und Medizin, außerdem verfügen sie über ausreichende Erfahrungen in der Digi-

a high-tech alliance

Echostar & S.C.I.

After a roll call by Echostar and S.C.I. six European expert journalists undertook a journey all the way to the Scottish highlands and took over historic Blairquhan Castle for a night (and that included a fine supply of Scottish Whisky collected by the Hunter-Blair clan).



SCI plant in Irvine/Scotland

On the next morning the leap from 18th century sobriety to 20th century technology couldn't have been more eye-opening, when we were transferred to S.C.I.-UK's new production facility in Irvin. Echostar Vice-President Richard Innemee presented his company's new strategy, and S.C.I. Vice-President Jim Ferguson took us on a tour around one of the 35 S.C.I. production sites where Echostar products will be assembled in the future.

Echostar

Founder and current CEO of Echostar, Charlie Ergen, entered the market in 1980 with the ambitious motto "a dish in every home". The established players in the US market at first ridiculed that goal, and in the European and Asian markets Echostar had yet to make a name for itself. However, Echostar's competitors in the USA started to worry as soon as the first receiver with an integrated positioner was introduced by Echostar and kickstarted the company from newbie to market-leader status.

In 1989 Echostar decided to conquer the old world and opened regional headquarters in the wharf district of Rotterdam, only to move to a new and generously laid out center in Almelo (Netherlands).

The major asset in this phase of expansion

was the SR4500 receiver, which was later replaced by the new SR5500 which surprised both importers and consumers. The following years saw the introduction of two less successful follow-ups to the SR5500, until the SR8700LT was put in the market and was as good a seller as the legendary SR5500.

However, for no particular reason the high-end segment of the receiver market idled for quite some time and loyal Echostar enthusiasts almost felt neglected, since Echostar obviously had started to focus on its satellite business which included the company's first DBS satellite.

It came as a big surprise that - coinciding with our Scottish weekend - Echostar introduced the sophisticated AD-2000IP receiver which is designed to follow the 8700LT's footsteps as a state-of-the-art unit for the high-end market.

While Echostar is back on track in the receiver business the whole company expanded dramatically over the past few years and has been restructured to accommodate all sectors of the business. In Colorado, Wyoming and The Netherlands Echostar serves as an operator of a whole fleet of satellites, Pay-TV provider and up- and downlink provider. These different branches are now bundled into the following groups: DISH-NETWORKS, ECHOSTAR

TECHNOLOGIES CORP (ETC), ECHOSTAR SATELLITE SERVICES (ESS) and ECHOSTAR INTERNATIONAL CORP (EIC).

With these services Echostar is able to offer a comprehensive range of products and services ranging from data and educational services to turnkey satellite solutions for Africa, Europe and the Middle East.

One example of the enormous expertise of Echostar is the second digital platform in Spain which is a typical turnkey product. The company is currently working on broadband internet access (ICEbox project) and the MediaStream network control system in cooperation with MEDIA4.

While in 1980 Charlie Ergen's vision was sneered at, in 1999 Ergen controls a company which is the only one in the world to offer both DBS satellite services and all the necessary hardware and software products. Furthermore Echostar operates a huge uplink center in the USA, owns four satellites with a DBS capacity of 90 transponders and offers complex solutions from planning to operating.

taltechnik. Gerade die Produktion von militärischer und Medizinischer Elektronik setzt einen hohen Qualitätsstandard voraus, eine gute Voraussetzung für den Bau hochwertiger Echostar-Receiver.

Weltweit gibt es 34 Fabrikationsstandorte und so lässt sich jeder regionale Receiver auch im Abnehmer-Gebiet produzieren. Feste Preise, gleichbleibende Qualität und schnelle und reibungslose Kommunikation zwischen dem Markenanbieter und seinem Hersteller sind gewährleistet.

Eine der modernen Produktionsstätten liegt im schottischen Irvine und hier konnte der TELE-satellite-Redakteur die Herstellung eines Echostar-Receiver über die gesamte automatische Produktionsstraße verfolgen.

Kauf eines PC das Motherboard nach dem Schriftzug S.C.I. abzusuchen. Leider wird da kaum ein Verkäufer mitspielen.

Bei der Militär-Elektronik reicht ein Blick in das renommierte Janes Handbook of Military Communications, um so manches Gerät wiederzufinden, das bei S.C.I. entstand.

Auch bei den Satelliten-Receivern produziert man für erste Häuser. So entdeckte der TELE-satellite-Redakteur auch Produkte für Nokia.

Der hohe Qualitätsanspruch von S.C.I. und seinen Klienten erlauben keine Billigprodukte. Somit entsteht auch nicht der Zwang von einem Billiglohnland ins andere zu ziehen. S.C.I.-Arbeitnehmer genießen

SCI

One of world's biggest manufacturer of electronics components for entertainment products, the military and medical equipment company was chosen as an ideal partner for Echostar. With an excellent name in medical equipment, SCI has proven to guarantee uncompromising quality in its 35 production facilities all over the world. That way regional Echostar products can be produced close to the actual end-market.

Among the pluses of SCI are fixed prices, continuously high quality, and a reliable flow of information between the ordering company and the manufacturer.

One of the best equipped SCI facilities can be found in Irvin and it was here that a TELE-satellite journalist was able to look at how an Echostar receiver is being assembled. All production stages are carried out automatically, except for the final check and the packaging which are done manually.

At the final check the receiver is brought to life for the first time. While many manufacturers only carry out a quick test, at SCI in Irvin all receivers are put to a test that simulates six hours of continuous operation in order to detect any weaknesses or malfunctions. All units that are not 100% OK are repaired manually and then enter the production and evaluation process again so that only top-quality units leave the site.

SCI is also proud of its excellent reputation as a PC manufacturer. It would be wise to check if the motherboard features the SCI logo before buying a new computer. Unfortunately the sales staff at your electronics store will not be too happy with such a request. As far as military equipment is concerned, a look into the famous Janes Handbook of Military Communications reveals that quite a few units are SCI products.

In the satellite receiver business a complete range of international companies cooperate with SCI, so that our TELE-satellite journalist came across units that are produced for companies like Philips, Nokia, HTS and of course Echostar.

Since both SCI and its partners focus on quality rather than price there is no reason for SCI to move its production facilities to countries with low wages. SCI employees enjoy above average salaries and welfare benefits, no matter if they are located in Scotland, Brazil, Hungary or Mexico. This is not because SCI sees itself as a corporate welfare service but simply because SCI has realized that only happy employees become attached to their company and consequently contribute their share to the economic well-being of the company. The logical result is that SCI employees feel responsible for doing the best they can.



Großzügige Lagerflächen bieten genügend Platz, bevor die Produkte exportiert werden

The storehouse offers enough space for the goods prior to their shipment

Nur noch Endkontrolle, Fehlerbeseitigung und Verpackung erfolgen manuell.

Fast am Ende einer solchen Taktstraße steht die Endkontrolle. Hier erwachen die Receiver erstmalig. Testen andere Hersteller oft nur im Kaltbetrieb, so werden in Irvine die Geräte zusätzlich auf Temperatur gebracht (entsprechend von ca. 6 Betriebsstunden), um eventuelle schwache Lötstellen oder fehlerhafte Komponenten zu entdecken.

Fehlerhafte Geräte verlassen die Straße und werden manuell repariert, um dann wieder in den Produktionsweg eingefügt zu werden, denn nur 1.Wahl-Geräte verlassen die Produktionsstätte in einer Echostar-Verpackung.

S.C.I. hat sich einen hervorragenden Namen als Produzent von PC's gemacht und es würde sich lohnen, vor jedem

überdurchschnittliche Leistungen.

Unabhängig, ob der Standort nun Schottland, Brasilien, Ungarn oder Mexico ist. Nicht weil man so fürchterlich sozial eingestellt ist, sondern einfach nach der Devise: ein zufriedener Arbeitnehmer identifiziert sich leichter mit dem Betrieb und seinen Produkten. Mitverantwortung tragen und Qualität liefern, ist die natürliche und erwünschte Folge.

TSI: Herr Stamm, vor etwas mehr als einem Jahr schreckten Sie die Branche auf mit der Vorstellung des ersten Kombi-Receivers für den analogen und digitalen SAT-Empfang mit bisher nicht gekannten Features. Wie wurde ihr Produkt auf dem europäischen Markt angenommen?

A.S.: Außerordentlich positiv! Wir müssen jedoch hierbei nach verschiedenen Märkten differenzieren. Besonders erfolgreich waren wir in den Ländern, wo FTA über Satellit eine große Bedeutung hat. Auf den anderen Märkten haben wir mit der Einführung unserer DVB-Serie Volksbox eine gute Basis für weitere DVB- Geräteversionen aus unserem Hause bilden können. Was neben der Kombination von DVB, Analog und ADR-Empfang in einem Gerät zum großen Erfolg des Konzeptes beigetragen hat, ist die benutzerfreundliche und schnelle Handhabung der Volksbox.

TSI: Ein entsprechender Test erschien in der TELE-satellite. Dieser ist auch im Internet nachzulesen. Zusätzlich gibt es noch Produktinfos im Internet unter Ihrer eigenen Homepage und zusätzlich weitere Produktinfos im Internet. Gab es Reaktionen aus dem internationalen Markt?

A.S.: Ja, wir haben über unsere Homepage eine sehr hohe internationale Resonanz erhalten - worüber wir uns natürlich sehr freuen. Weitere Kunden haben diese Art von Service und Werbung ebenfalls erkannt und werden in Kürze hinzukommen national und international. Durch den Internet Service erhalten wir Anfragen aus der ganzen Welt. Wir werden den Service deshalb in Zukunft weiter ausbauen.

TSI: Importeure sind auf einen Service des oft weit entfernten Herstellers angewiesen. Die internationale Vernetzung macht es möglich neue Software innerhalb von Minuten weltweit anzubieten. Nutzen Sie diese Möglichkeit?

A.S.: Ja, selbstverständlich. Zum einen für das Versenden von Email Nachrichten mit den neuesten Software Updates und Nachrichten oder auch für kostenlose Software- Downloads von unserer Homepage.

TSI: Was werden Sie einem Importeur - z.B. in Australien - an Service bieten können?

A.S.: Neben den üblichen Verkaufsunterlagen (Prospekte, Preislisten, etc.) auch Poster, Displays und andere Werbeunterlagen. Dies ist aber sehr individuell mit dem jeweiligen Partner abzustimmen. Außerdem bieten wir unseren Distributoren, wenn relevant, in den jeweiligen Gebieten, die Möglichkeit kundenspezifizierte Geräte auf den Markt zu bringen.

TSI: Auf der anderen Seite stellen auch Sie Anforderungen an einen Distributor. Was erwarten Sie - außer hohen Verkaufszahlen - von ihm?

A.S.: Wir erwarten zunächst einmal

eine faire Partnerschaft, entsprechendes Engagement und ein sauberes Marketing, daß sich auf den vereinbarten Rahmen und vereinbarte Gebiete beschränkt, um das Marketing unserer weiteren Partner nicht zu stören. Weiterhin muß es dem Partner möglich sein, einen ausreichenden Service für seine Kunden und für unsere Produkte sicherzustellen.

TSI: Die Volksbox erscheint uns eine gute Grundlage zu sein aus einem reinen FTA-Receiver mehr zu machen. Zum Beispiel eine Common-Interface-Version mit Interface zu einem Positioner für bereits bestehende Drehanlagen. Wurde etwas in dieser Richtung in Ihrem Hause angedacht?

A.S.: Ein Common- Interface ist aus unserer Sicht eine äußerst zukunftssichere Lösung für Pay TV orientierte Kundengruppen. Eine Diskriminierung für spezielle CA-Lösungen, welche auf ein spezielles Programmpaket zugeschnitten sind, kann mit der CI-Lösung vermieden werden. Selbst bei einem Wechsel des Verschlüsselungssystems durch den Pay TV- Anbieter bleibt die Box mit dem entsprechenden CI-Modul verwendbar. Daher sind wir in absehbarer Zeit auch mit solchen Geräten auf dem Markt vertreten. Zum Thema Positioner unterstützen wir derzeit die Steuerung von DiSeqC1.2-Motoren sowie die V-SEC gesteuerten Drehanlagen.

TSI: Die Möglichkeit des SCPC und MCPC-Empfang machen die Volksbox universell einsetzbar. Wie sieht es mit der Verarbeitung von NTSC-Signalen aus oder die Aufnahme einer zusätzlichen Menü-Sprache, falls erforderlich?

A.S.: Wie schon vorher erwähnt, bieten wir unseren Distributoren die Möglichkeit, die Produkte den Anforderungen entsprechend zu spezifizieren. Dies gilt auch für die Verarbeitung von NTSC Signalen, welche eine kleine Hardware Änderung erforderlich macht. OSD Menüs haben wir bereits in 5 Sprachen integriert, weitere 2 Sprachen werden in Kürze folgen. Darüber hinaus sind grundsätzlich zusätzliche Sprachen möglich, da es geplant ist die Geräte den Anforderung

ständig anzupassen.

TSI: In Frankreich und Deutschland wird von Programmanbietern bereits OPEN-TV in der Praxis vorgestellt. Gibt es in Ihrem Hause Pläne diese Oberfläche in die Volksbox aufzunehmen?

A.S.: Grundsätzlich finden wir die Anwendungen auf OPEN TV als gelungen. Das Einzige was uns noch fehlt, ist eine Standardisierung eines solchen Systems. Uns geht es in erster Linie darum, mit einem EPG sämtliche Programme zu unterstützen. Aus unserer Sicht ist der Kunde derzeit mit den zahlreichen Videotext- Seiten durch den integrierten, digitalen Videotext-Decoders besser und ausführlicher bedient. Für die Zukunft wäre es wirklich wünschenswert, einen wirklichen Standard zu etablieren der OPEN TV, Betanova, JAVA oder welches System auch immer. Sollte sich eine solche Entwicklung abzeichnen, sind wir in der Lage technologisch sehr schnell zu agieren.

TSI: Die Verbindung digitaler Satellitenempfang, PC und Internet wird immer enger. Was können wir da von der Firma Lemon für das Jahr 2000 erwarten?

A.S.: Es wäre nicht richtig von uns, wenn wir heute schon sagen würden, was wir glauben, was passieren könnte, da es zu viele zusätzliche Faktoren zu berücksichtigen gibt, die bis heute noch nicht definiert sind. Der Media-Kampf läuft, aber die Richtung in die dieser kommerzielle Kampf geht ist noch unklar. Lemon arbeitet an diversen neuen und interessanten Projekten, die in die nächste Generation von Multi-Media "Consumer Produkte" einfließen werden. Wir werden den Lemon Kunden im Jahr 2000 eine Reihe von neuen und interessanten Produkten bieten, mit noch besseren benutzerfreundlichen Features.

LEMON

Christian Mass



Andreas Stamm of LEMON

LEMON-HQ at Duesseldorf/Germany

TSI: Mr. Stamm, just over a year ago you shocked the industry with the introduction of the first multi-purpose receiver for both analogue and digital SAT reception. Up until now these features had not been encountered. How was the product accepted by the European market?

A.S.: Exceptionally positive! We however, must differentiate to the various markets. We were especially successful in the countries, where FTA via satellite has great importance. With other markets, due to the introduction of our DVB series Volksbox, we have a good basis for further DVB- version development. Additionally to the combination of DVB, analogue and ADR reception in one unit, the fact that the Volksbox is so user-friendly with fast response, has contributed highly to the great success of this concept.

TSI: A corresponding test appeared in the TSI. This can also be found in the Internet. Additionally there is product information on your own home page, plus further information available in the Internet. What resonance did you receive from the international market?

A.S.: Yes, we received a very high international feedback from our home page - we are of course very pleased about it. More and more customers, both national and international are recognising the potential. We are currently receiving world wide enquiries via the Internet, and we plan to expand the service in the future.

TSI: Importers are often dependent on the service of a manufacturer based far away. The international networking makes it possible to offer new software within minutes worldwide. Do you use this possibility?

A.S.: Yes, of course we do. We send software updates and news via Email and provide free Software-Downloads from our Homepage.

TSI: What would you be able to offer an importer, for example in Australia?

A.S.: In addition to the usual sales documentation - brochures, price-lists etc. -, we send posters, displays and other advertising aids. These are individually matched with each respective partner. In addition, we offer the possibility to our distributors in the respective fields to bring customer specified units onto the market, (where practical).

TSI: On the other hand, you also have your requirements re the distributors. What are your expectations? - apart from increased sales figures?

A.S.: First of all, we aim for a fair partnership, the same kind of commitment found at Lemon and a clean distribution, that is based on an agreed time-frame and areas/regions, so as not to interfere with our other partners marketing. Further, it must be possible for the partner to guarantee an adequate service for his customers and for our products.

TSI: It seems to us that the Volksbox offers a good basis to make more of a simple FTA-Receiver. For example, a Common-Interface Version with Interface to a Positioner for ready positioned rotary installation. Was Lemon thinking of going in this direction?

A.S.: In our point of view, a Common-Interface is an extremely future-proof solution for PayTV oriented customers. A discrimination for specific CA solutions which are tailored to a specific program package can be avoided with the CI solution. Even during an alternation of the coding system through that PayTV- provider remains usable by the box with the corresponding CI module. Therefore, we will also be represented on the market in the foreseeable future with such units. Regarding the Positioner, we at present support the control of DiSEqC1.2 engines as well as the rotary installation controlled V-SEC.

TSI: The possibility of the SCPC and MCPC reception makes the Volksbox universally usable. How does it see the treatment of NTSC signals or the integration of an addi-

tional menu language, if required?

A.S.: As already mentioned, we offer the distributors the possibility of product specification to match the market. This is also meant for signals where a slight hardware alteration is required for the manufacture for NTSC. We have already integrated OSD menus into 5 languages, and a further 2 languages will follow shortly. Fundamentally additional languages are possible beyond what we already have, as the unit was planned to expand according to market requirements.

TSI: In France and Germany, OPEN TV is already offered by the programme providers. Are you planning to add this surface to the Volksbox?

A.S.: Fundamentally we see OPEN TV as being successful. The only thing still missing is standardisation for such a system. Our first priority is to support all programmes with an EPG. We feel that the customer is better serviced at present with the numerous videotext- pages, accessible via an integrated, digital videotext decoder. It would be really desirable for the future if standards could be established for OPEN TV, Betanova, JAVA or whatever other systems there may be. Once such a standard is adopted, we are technologically able to respond very quickly.

TSI: The connection between digital Satellite reception, the PC and Internet is rapidly increasing. What can we expect from Lemon in the year 2000?

A.S.: It would be wrong for us to state what we see might happen - there are too many additional factors which are as yet undefined. The media battle is on - but the direction of the commercial war is not yet clear. Lemon are working on several new and exciting projects to be integrated into the next generation of multi-media consumer products. The year 2000 will be the scene of much excitement for Lemon's clients, great new products with even greater "user-friendly" features.

Satellite-Panorama

Petra Vitolini Naldini

Fax +49-89-41902915; Email: petra@TELE-satellite.com

You are most welcome to contribute to this section by email, fax, and postal mail. Email: petra@TELE-satellite.com; Fax: +49-89-41902915; Postal Address: TELE-satellite, c/o Petra Vitolini Naldini, P.O.Box 801965, D-81619 Munich, Germany.

Please include any graphics in TIF or JPG format (on disk or via MIME-encoded email); colour prints; or preferably 35mm-slides.

Please don't forget to include your fax number and/or WWW home page URL for reader-contact information.

Nützliches Satellitenequipment von ASC-TEC

Das Sortiment umfaßt noch einen DiSEqC-Signalindikator (SDI 20) zum Überprüfen und Testen von Receiver, Burst-Generatoren oder SAT-Meßgeräten mit DiSEqC V1.0 in SAT-ZF-Verteilanlagen. Über integrierte LED's wird das entsprechende Kommando angezeigt. Der SDI 20 ist zum Überprüfen von 13/18V und 0/22kHz geeignet. Der DiSEqC-Tester SDT 20 zum Überprüfen und Testen von Multischaltern, LNB's in SAT-ZF-Verteilanlagen. Es werden DiSEqC V1.0 Kommandos gesendet. Über eine Tastatur können DiSEqC-Kommandos an ein Slave-Gerät (z.B. Multischalter) gesendet werden, um dessen Schaltfunktionen zu überprüfen. Über eine Tastatur können DiSEqC-Kommandos an ein Slave-Gerät (z.B. Multischalter) gesendet werden, um dessen Schaltfunktionen zu überprüfen.

Auch zum Überprüfen von Multischaltern mit 5-Eingänge geeignet, da ein 22kHz Signal gesendet werden kann.

Infofax: +49-7773-7952

Neue Allianz für eine unabhängige Digital-TV-Plattform

Eine neue Technik- und Medien-Allianz will für das digitale Fernsehen in Deutschland eine unabhängige und universelle Plattform durchsetzen und damit der d-box Konkurrenz machen. Unter der Bezeichnung "Free Universal Network" haben sich unter anderem die Landesrundfunkanstalten der ARD, das Institut für Rundfunktechnik, verschiedene Medien-Unternehmen und Endgeräte-Hersteller wie Galaxis und Ecostar zusam-

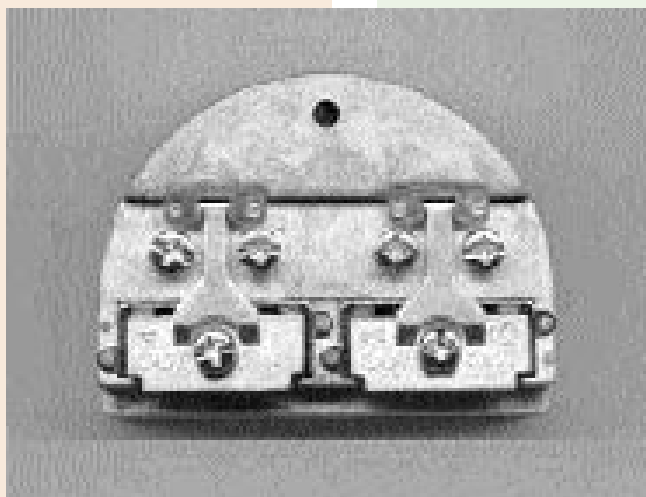
Useful stuff from ASC-TEC

ASC-TEC's product range consists of several very useful products for satellite reception. Ranging from a DiSEqC signal indicator (SDI20), to a burst generator and satellite measuring devices for use within distribution networks.

Integrated LEDs indicate the particular DiSEqC command. The

SDI20 is also suitable for checking on the 13/18V and 22kHz signals. The SDT20 is very useful for checking multi-switches, LNBs and distribution units. DiSEqC 1.0 commands are sent to slave units using the built-in keyboard. This way, you can test the functioning of the DiSEqC equipment. It can even check on multi-switches with 5 inputs since it can send its own 22kHz signal.

Info fax: +49-7773-7952



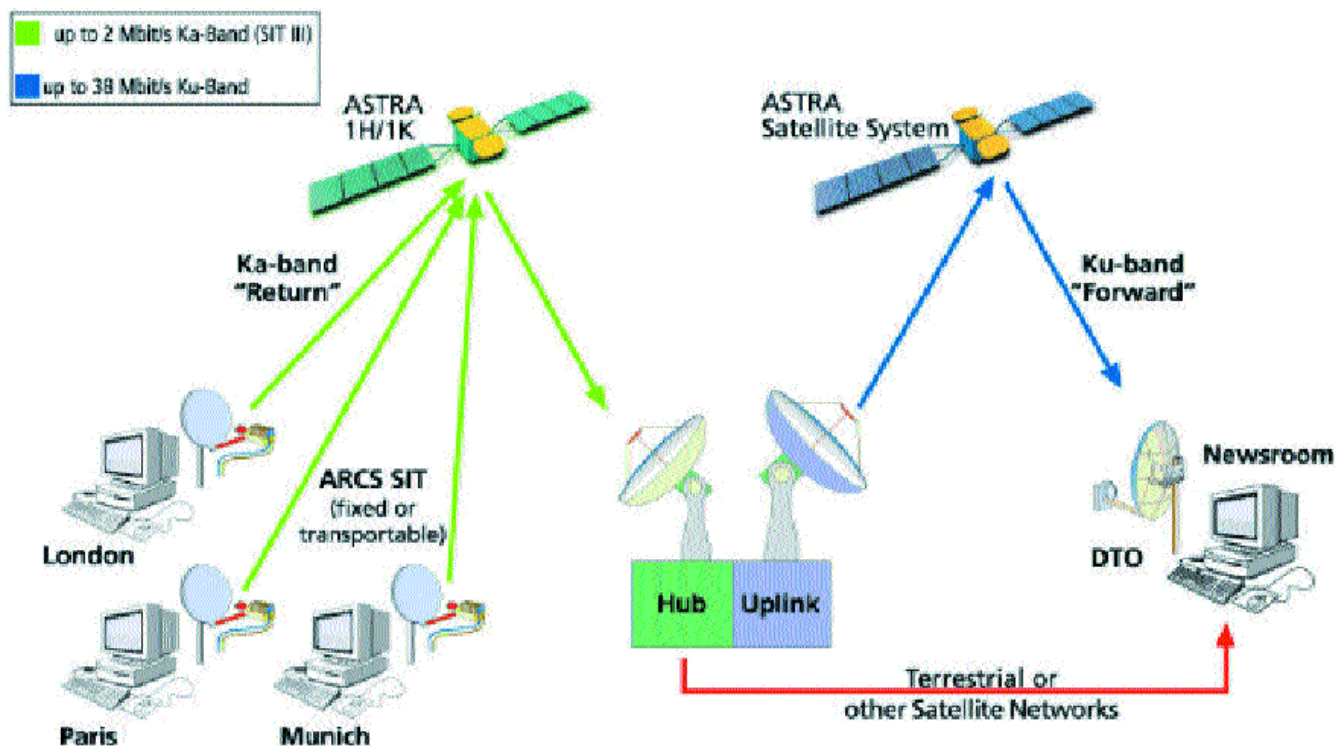
ASC-TEC Abzweiger/Verteiler
ASC-TEC splitter

New alliance for an independent Digital TV platform

There must be a little bit more competition for the d-Box. That is what German pubcaster ARD must have thought when they started this new 'Free Universal Network'. It is a new alliance in which ARD works together with the Institute for Broadcast Technology (Institut für Rundfunktechnik), several companies working in new media and finally with some manufacturers of equipment like Galaxis and Ecostar. It is an open alliance, meaning that every company wanting to participate can do so. Just to ensure a perfect market system. At this very moment, the alliance is talking to many more business partners. The reason for all this is to push the Open TV standard as a kind of new standard into the digital television market. First, of course, only targeted at satellite reception, but later on, Java should be implemented to be able to connect to the internet as well and to offer much more



EPG der öffentlich-rechtlichen Programmanbieter auf Basis von „Open TV EN“
EPG based on Open TV EN, from German pubcasters



Rückkanal-Technik Return channel technology

new functionality. Since the possibilities of digital equipment very much rely on the software, the Free Universal Network is able to give every user the latest in technology just by updating their receiver. This means a much more open market for television, radio and multi-media companies in Germany.
Info-Fax: +49-221-120122

SES develops interactive satellite back-channel system

ASTRA operator SES (Société Européenne des Satellites (SES) have announced new plans for the introduction of a satellite return channel for its multi-media platform ASTRA NET. It will be introduced at the beginning of next year. It will give the ASTRA NET much more power since it becomes a one-stop shopping solution. Users won't need another Internet connection with the introduction of this back channel. It will make a whole range of new applications become possible. High-speed satellite communication will offer connection to Internet and other networks at unbelievable speeds. The technology is based on industry standards (DVB, ETSI and Davic). So users of the system can adapt it to their needs. And that is not all. SES is closely working together with standardization institutes, just to make the standard as open as possible.

On the hardware level, SES have signed a contract with Nortel Networks for 15,75 million ECU, where Nortel has to supply the interactive satellite systems (SITs) needed and a control station. It will be the first Ka-Band return channel satellite technology in Europe. The ASTRA 1H and 1K, both still waiting for their launch, will offer full bandwidth-on-demand technology to offer the multi-media services needed within the ASTRA NET.

This new technology will offer high-speed networking to integrate multi-media services. It can also be used for multicasting to existing and future customers of ASTRA NET. Both professional as well as private users can benefit from this system.

Starting in 2000, this new technology will be available using the ASTRA 1H. ASTRA NET service providers can offer fully interactive company data networks, wideband access to networks for home offices and remote-controlled data control, data merge and distribution, educational purposes and much more.

The ASTRA 1K will not only serve the usual ASTRA footprints, but also extend its services much more to the east. It will use the Digital Video Broadcasting (DVB) standard to

mengeschlossen. Der Satzungsentwurf der Allianz sieht einen offenen Zugang für alle Marktteilnehmer vor, um beim Digital-TV die Vielfalt, Meinungsfreiheit und den Wettbewerb zu sichern. Die Initiatoren des "Free Universal Network" sind bereits mit weiteren Unternehmen und Institutionen im Gespräch und rechnen kurzfristig mit zahlreichen weiteren Mitstreitern. Die neue Allianz setzt im Gegensatz zur d-box auf den Standard "Open TV" als Betriebssystem für ihre digitalen Satellitenreceiver. Zu einem späteren Zeitpunkt soll auch die Programmiersprache "Java" integriert werden, über die eine direkte Anbindung an das Internet möglich wird. Digitaldecoder, die diese Standards erfüllen, sollen durch das "Free Universal Network" automatisch aktualisiert und somit ständig der technischen Entwicklung angepaßt werden. Hiermit soll ein offener Marktzugang für alle Fernseh-, Hörfunk- und Multimedia-Anbieter in Deutschland gewährleistet sein.
Info-Fax: +49-221-120122

SES entwickelt interaktives Satelliten-Rückkanalsystem

Die ASTRA-Betreibergesellschaft Société Européenne des Satellites (SES) kündigte im Rahmen des weiteren Ausbaus seiner ASTRA-NET Multimedia-Plattform deren Ergänzung um ein Satelliten-Rückkanal-System mit Beginn im Jahr 2000 an. Diese Erweiterung wird eine "one-stop shopping"-Möglichkeit für ein- und bidirektionale Multimediadienste unter dem Markennamen ASTRA-NET eröffnen. Die Kommerzialisierung und Vermarktung dieser Dienste werden von SES Multimedia S.A., zu 100% im Besitz der SES durchgeführt. Die Kombination der existierenden ASTRA-NET-Plattform mit der neuen Breitband-Rückkanalfähigkeit erlaubt eine maximale Nutzung der neuen und in Zukunft entstehenden Technologien. Interaktiver Hochgeschwindigkeitssatelliten-Kommunikation könnte damit auch in Europa etabliert werden.

Der ASTRA-NET-Rückkanal soll eine neutrale, offene, auf Industriestandards (DVB, ETSI und Davic) basierende Technologie-Plattform sein, die weiteren Terminal-Herstellern und Service Providern offensteht. Die SES arbeitet darüber hinaus eng und aktiv mit Standardisierungsgremien und Regulatoren zusammen, um eine offene Lizenzierungspolitik zu ermöglichen

Hardware : Die (SES) hat einen Vertrag in Höhe von 15,75 Millionen ECU mit Nortel Networks über die Bereitstellung eines schlüsselfertigen interaktiven Satellitensystems unterzeichnet. Der Auftrag umfaßt den Aufbau der Bodenstation und die Herstellung von interaktiven Satellitenterminals (SITs)

für Europas erstes Ka-Band Rückkanalsystem über Satellit. Die noch zu startenden Satelliten ASTRA1H und 1K werden sowohl interaktive- als auch Multimedia-Dienste nach einem Bandbreiten-on-Demand-Prinzip anbieten. Insbesondere durch den Satelliten-Rückkanal wird ein Hochgeschwindigkeitsnetz zur Zusammenführung von Multimediabeiträgen geschaffen, das eine direkte Verbindung zur weiteren Verteilung, bzw. zum adressierten Multicasting zu existierenden und neuen ASTRA-NET-Nutzern ermöglicht. Auf diese Weise bietet das ASTRA Satellitensystem professionellen und privaten Anwendern ein bidirektionales Kommunikationssystem.

Anwendungen: Mit Beginn des Jahres 2000 wird diese Technologie in West- und Mitteleuropa über den Satelliten ASTRA 1H kommerziell verfügbar sein. ASTRA-NET Service Provider werden dadurch in die Lage versetzt, neue Dienste wie beispielsweise voll interaktive Unternehmensdatennetze, breitbandige Zugangslösungen für den professionellen Einsatz in Heimbüros, ferngesteuerte Datenüberwachung, Daten-zusammenführung und Verteilung, Weiterbildungskurse und Telemedizin-Anwendungen zur Verfügung zu stellen.

Mit dem Start von ASTRA 1K wird sich die Ausleuchtzone der interaktiven Dienstleistungen ab dem Jahre 2001 bis nach Osteuropa und die Staaten der GUS vergrößern. ASTRA-NET setzt den Digital Video Broadcasting (DVB) Standard zur Übertragung in den Ku-Band Frequenzen ein und verteilt Multimedia- und Dateninhalte mit Geschwindigkeiten von bis zu 38 Mbit/s über das ASTRA Satellitensystem. Der Satellitenrückkanal wird höhere Frequenzen (29.5-30.0 GHz/ 18.3-18,8 GHz) auf dem Ka-Band nutzen und diese auf den Satelliten ASTRA 1H und ASTRA 1K schon 1999 zum Einsatz bringen. Jeder Nutzer benötigt ein interaktives Satellitenterminal (SIT). Abhängig von der Größe der Satellitenantenne, zwischen 60 cm und 120 cm, wird ein SIT in der Lage sein, Übertragungen mit Geschwindigkeiten zwischen 150 kbit/s und 2 Mbit/s durchzuführen. Interaktive Satellitenterminals werden bei Betriebsbeginn des neuen Dienstes verfügbar sein. Hersteller dafür sind zunächst Nortel und Philips, später sollen weitere Hersteller folgen. Der Preis für diese Terminals wird anfangs bei ca. 2000 ECU liegen.

Info-Fax: +352-710725309

Karte verbindet PC und Satellit

Die von der in Hannover ansässigen Firma Sican entwickelte Satellite-Receiver-Card für Standard-PCs empfängt, entschlüsselt und decodiert digitale Internet-Datendienste und digitales Fernsehen nach dem DVB-Verfahren. Als Systemvoraussetzung genügt ein PC mit PCI-Bus und Windows NT 4.0, Windows 95 oder 98. Die Einbindung erfolgt über entsprechende Software wie APIs, ActiveX-Control oder ActiveMovie. Auf der PC-Einsteckkarte befinden sich ein TV- oder VCR-Anschluß, analoge Anschlüsse für Video und Audio, eine Internet-Anbindung sowie ein SCPC-fähiger Satellitenempfänger für Datenraten von zwei bis 60 Mbit/s.

Info-Fax: +49-511/277-2110

MPEG-2 Decoder Box für Netzwerke

Die Axcen Parallele Informationstechnologie GmbH, Paderborn präsentiert auf der Computermesse Cebit die interaktive MPEG-2-Decoder-Box Insert\MDB. Sie wurde als 19-Zoll-Einbauversion und als externes Einzelgerät für große Video-on-Demand(VoD)-Anwendungen entwickelt. Das Gerät ist mit einer Ethernet-Schnittstelle als Eingang ausgestattet. So können Audio- und Videodaten auch aus dem PC-Netzwerk

transmit all information. It can handle data streams of up to 38Mbit/s. For the return channel higher frequencies are used in the Ka-band. ASTRA 1H and 1K will offer this, this year already. Every user will need an interactive satellite terminal. The back-channel transfer rate will vary between 150kbit/s to 2Mbit/s, all depending on the size of the dish.

These SITs will be available from day one. Both Nortel and Philips will offer them. In future, more manufacturers will produce and offer these SITs. Introduction prices for these terminals will be around 2000 ECU.

Info-Fax: +352-710725309

Connection between PC and satellite

Sican, based in Hannover, Germany now offers a PC card for satellite reception. Capable of not only receiving DVB compatible television, but also internet services as well. You will need a PC with PCI and Windows NT 4.0, 95 or 98 to get it all up and running. It will integrate with your operating system by using the normal API, ActiveX-control and ActiveMovie. Integrated on the card are connectors for TV and video recorder and analog connections for video and audio. It can process signals from 2 to 60Mbit/s.

Info-Fax: +49-511/277-2110

MPEG-2 Decoder Box for networks

At CeBIT, Axcen Parallele Informationstechnologie GmbH, based in Paderborn, Germany will introduce their new MPEG 2 decoder box. It is a 19" rackmount module and can be used as external module, but for larger Video-on-Demand applications as well. It comes with an Ethernet interface. Audio and video signals can be sent to the unit using a normal PC network, but also on ADSL or cable modem. It is targeted at Video-on-demand systems in hotels or distribution networks.

Since it can also show the content of WebPages, new services like TV anytime and EPG will become possible. It is yours for less than DM 500 per stream.

Info-Fax: +49-5251/165099

Television and Teletext on your PC

The era of integration of television and multi-media has already begun. TerraTec Electronic, whom you might know from their soundcards, has developed the TerraTV+ PC TV card. It brings television to your PC. It not only offers television but Teletext too, and even the highlights from internet based on InterCard Technology. The included 32-bit software takes care of the best possible picture on your computer monitor. The TV window size can be set exactly as you would like it to be on your desktop. Channels

can be very easily added, using the integrated scan feature. Multi-channel preview enables you to see what is on right now for a maximum of 64 channels. Included is the Teletext feature, which brings Teletext to your PC with the functionality of a PC. So you can click your way through the 'old-fashioned' Teletext pages.

Info-Fax: +49-2157/8179-22

Measuring analog and digital, now and in the future.

Buying a measuring device for signals is always a serious job. Not because it is expensive, but more so because it must be in operation for many years. Newly bought measuring devices should, therefore, also be able to process digital signals. The



Digital und Analog messen !
Measuring digital and analog signals with the Digisky!

heraus, über ADSL oder Kabelmodem an das Endgerät übertragen werden. Einsatzgebiete sind VoD-Systeme in Hotels oder verteilte VoD-Systeme von Netzbetreibern. Durch die Möglichkeit der Darstellung von Web-Inhalten können neue Dienste wie TV Anytime oder Electronic Program Guide realisiert werden. Der Dekoder ist für unter 500 DM je Stream erhältlich.

Info-Fax: +49-5251/165099

Fernsehen und Videotext am PC lesen

Fernsehen und PC wachsen in der Multimedia-Welt weiter zusammen. Der Soundkartenhersteller TerraTec Electronic, Nettetal entwickelte die TV-Tuner-Karte TerraTV+ , mit ihr wird Fernsehen auf dem PC möglich. Dazu gibt es Videotext und ausgewählte Internetseiten via InterCast-Technologie. Durch die im Lieferumfang enthaltene 32-Bit-Software soll ein völlig klares und flimmerfreies TV-Bild entstehen. Die Bildschirmgröße bei der Wiedergabe kann individuell eingestellt werden. Durch die integrierte Scansoftware können nach Angaben des Herstellers die Sender leicht eingestellt werden. Mit der Multisendervorschau ist eine Übersicht über bis zu 64 Sender gleichzeitig möglich. Die Videotextsoftware soll eine hohe Anzeigegeschwindigkeit und einen sehr hohen Bedienungs-komfort aufweisen. Das lästige Tippen entfällt, per Mausclick geht es durch die Videotextseiten.

Info-Fax: +49-2157/8179-22

Zukunftssicheres Meßgerät für analog und digital

Die Anschaffung eines Meßgeräts ist immer eine wichtige, aber auch langfristige Investition. Ein modernes Antennenmessgerät sollte daher heutzutage immer auch digitale Signale messen können. Das neue Produkt R.O.V.E.R SDA-4 & 5 Digisky des italienischen Meßgeräteherstellers R.O.V.E.R, in Deutschland vertrieben von Europhon, eignet sich für die Messung analoger und digitaler OPSK-Satellitensignale. Es empfängt den Frequenzbereich von 950 bis 2150 MHz. 200 Programm-speicherplätze reichen praktisch für jeden Einsatz aus.

Der Pegelbereich ist mit 35 ... 120 dB μ V großzügig ausgelegt. Anzeigt wird neben dem Pegel auch gleichzeitig die eingestellte Frequenz. Zu den speziellen digitalen Meßmöglichkeiten gehört natürlich in erster Linie die Bitfehlerrate, und zwar vor und nach der Fehlerkorrektur. Darüber hinaus läßt sich aber auch der digitale Störabstand bestimmen. Verfügt das Datensignal über eine Senderkennung, wird diese ebenfalls vom Digisky angezeigt (optional).

Zu den besonderen Features im analogen Bereich zählen u. a. Meßmöglichkeit des Rauschabstandes und der Störabstandsreserve. Das Gerät verfügt über die Durchschleifmöglichkeit aller empfangenen Signale. Sie können ohne Pegelverlust an einen Empfänger oder eine Anlage weitergeleitet werden. Das Digisky kostet den Fachhändler weniger als 1600 Mark (einschl. MwSt.). Es wiegt insgesamt nur 1,2 kg. Eine Batterieladung reicht für ca. drei Stunden Betrieb aus. Ein Warnsignal weist rechtzeitig auf das Ende der Betriebszeit hin.

Info-Fax: +49-8106-34691

Schrauben überflüssig !

Fconnect von T+F Getronic aus Weinstadt ist ein neuentwickelter F-Stecker, der dank seiner völlig neuartigen Bauweise deutliche Vorteile gegenüber den bisherigen Metallausführungen bietet. Kommt dazu bei kaskadierbaren Anlagen noch der T+F Verbinder Econnect ins Spiel, kann die Installationszeit der Multischalter auf einen Bruchteil des sonst üblichen Aufwandes reduziert werden. Fconnect steht für eine optimale elektrische Verbindung mit verbessertem coaxialem Effekt, ist resistent gegen chemische Umwelteinflüsse wie Basen, Säuren, polare Lösungen, organische Fette und Reinigungsmittel, sowie Ozon und UV-Strahlen.

Fconnect läßt sich sehr leicht und schnell installieren. Jedem Multischalter mit dem Namen T+F liegt künftig eine ausreichende Anzahl von Fconnect-Steckern ohne Aufpreis bei, bei allen T+F Kaskadiersystemen liegen die Verbinder Econnect

new R.O.V.E.R. SDA-4 & 5 Digisky coming from Italy is capable of measuring analog and digital QPSK satellite signals. The input can handle signals from 950 up to 2150MHz. And the channel memory of 200 channels should be enough for average use.

Besides the signal strength it also shows the frequency. It can measure the error rate of digital signals and when channel IDs are integrated in the data stream the names are visible on-screen. One of the more rare functions is the possibility to measure the signal/noise figure for analog signals.

Other receivers can be connected to this unit without any loss in signal strength or quality. A Digisky is yours for only DM 1.600 (incl. VAT). It only weighs 1.2kg and can do its job up to 3 hours on its battery. When the battery runs dry it warns you perfectly on time.

Info-Fax: +49-8106-34691

Die schnelle Verbindung: F + Econnect
Fast connections with F + Econnect

Don't get screwed!

T+F Getronic from Weinstadt, Germany now offers its recently developed F-connector, called Fconnect. It offers a few advantages that make it the ideal connector for installations and distribution networks. Your engineer will need a lot less time to install the connectors. It offers a much better connection with much better coaxial characteristics. It is resistant to most chemical influences like oil, anti-grease cleaning stuff, but also ozone and UV light. Like we said, it is easy to install. All multi switches of T+F will come with enough of these F-connectors in future. All cascadeable systems will feature the Econnect.

Info-Fax: +49-7151-992011

Satellite measuring from NTi

Nti is really famous for its highly sensitive precision modulators for the low-threshold. The SSM2150 measuring tool is the first

Messen mit NTi
Measuring with the NTi

in a new product family coming from this high-quality firm. Although it is small in size, it is not in performance. All features one may expect to be in a measuring tool today, are built-in. Like an extended frequency range from 850 - 2150MHz, DiSEqC and other control signals, 3090dBu V measuring range and of course the RS232 interface. It is a good investment for the future. The built-in menus make it very easy to operate. Optional is the AIV card to add a monitor connector. But per-

mit in der Verpackung
Info-Fax: +49-7151-992011

Satelliten-Meßtechnik von NTi

Der Markenname NTi ist ein feststehender Begriff für hochempfindliche Präzisionsdemodulatoren im Low-Threshold-Bereich. Mit dem Satelliten-Messempfänger SSM2150 präsentiert sich nun das erste Modell der neu hinzugekommenen Produktlinie Satelliten-Meßtechnik. Klein aber fein - kaum zwei Liter Volumen, aber mit allen zeitgemässen Features ausgestattet, die heute von einem Messempfänger erwartet werden: Erweiterter Frequenzbereich 850-2150MHz, DiSeqC & Schaltspannungen; 3090dBu V Pegelmessbereich sowie RS-232-Schnittstelle machen das Gerät zukunftssicher.

Eine selbsterklärende Menüführung garantiert einfache Bedienbarkeit. Mittels einer optionalen AIV-Karte läßt sich das Gerät auch mit Monitoranschluss ausrüsten. Ergänzend ist zur Jahresmitte die Markteinführung eines DVB-Analysators in ähnlicher Konzeption geplant.

Info-Fax: +49-7621-18840

Professionelle Kopfstation STC von Grundig

Wohnungen oder Häuser, die nicht mit Kabelfernsehen versorgt werden, kommen nur durch individuellen Satellitenempfang in den Genuß der TV-Programmviefalt. Schließen sich mehrere Wohneinheiten oder Häuser zusammen, so bietet sich mit professionellen Kopfstationen eine wirtschaftliche Version für den Satellitenempfang an. Die Kopfstationen lassen sich außerdem problemlos in vorhandene Gemeinschafts-Antennenanlagen integrieren und erweitern das Programmangebot. Grundig hat ein umfangreiches Angebot für Satellitenempfang im Produktprogramm.

Neu ist die Kopfstation STC 1200. Es handelt sich um die Weiterentwicklung des bewährten Systems STC 800/850/880, von dem bereits mehr als 40.000 Einheiten installiert sind. Die umfangreiche Ausstattung der STC 1200 mit vier integrierten Eingangsverteiltern, Bedieneinheit und Netzteil gestattet den universellen Einsatz für den Empfang analoger und digitaler Sat-TV- sowie terrestrischer Radio- und TV-Programme mit entsprechender Parabol- bzw. terrestrischer Antenne. Die STC 1200 ist zur Aufnahme von bis zu 12 analogen oder digitalen Kassetten aus dem Grundig-Produktprogramm geeignet.

In einer Kopfstation können somit bis zu 24 Satelliten-Programme aufbereitet werden. Ein modularer Hybridverstärker hebt den Ausgangspegel auf max. 106 dBpV an. Die Umsetzung zur Einspeisung in die Antennenanlage erfolgt je nach Kassettentyp in die Frequenzbereiche des VHF- oder UHF-Bands, einschließlich der Sonderkanalbereiche und des Hyperbandes. Die STC 1200 ist für den Nachbarkanalbetrieb geeignet. Alle Empfangsparameter und der Ausgangskanal sind über das komfortable prozessorgesteuerte Bedienteil einzustellen. Für jeden Kanal läßt sich außerdem der Ausgangspegel individuell an der Frontseite einstellen. Als Option für die STC 1200 wird ein Descrambleranschluß zu den Sat-TV-Kassetten mit entsprechendem Anschlußkabel angeboten. Außerdem besteht die Möglichkeit, für Radiobetrieb das Bild dunkel zu tasten.

Infos: <http://www.grundig.de>

Edler F-Stecker

Die Dr.-Ing. Sieger Electronic GmbH, bringt einen neuen vergoldeten F-Stecker auf den Markt. Die Vorteile für diesen Stecker in „Gold“ sind eine bessere Leitfähigkeit, geringer Übergangswiderstand und gute Witterungsbeständigkeit. Dies ermöglicht einen guten Empfang auch über die Jahre und erspart eventuelle Servicekosten.

Info-Fax: +49-30-8055317

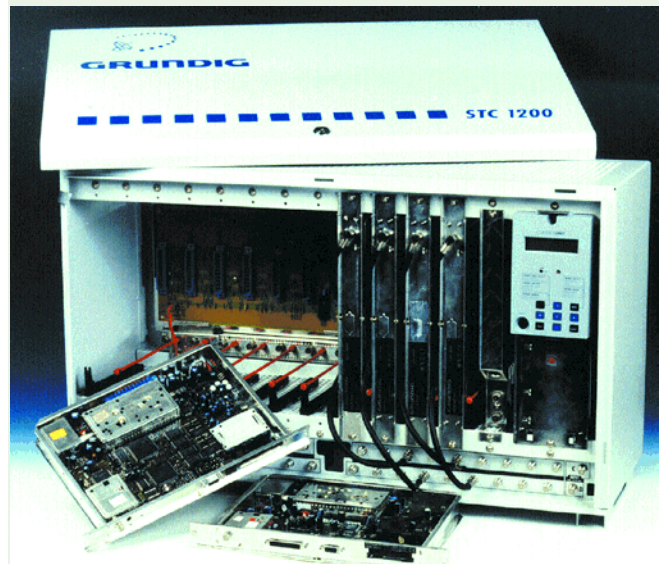
haps even more important is the announced DVB analysis tool for the middle of this year.

Info-Fax: +49-7621-18840

Grundig's professional head-end station STC

Apartments and smaller houses without cable can only enjoy the pleasure of television with satellite reception. Sometimes it is much more efficient to invest in a small head-end station unit to provide each individual apartment with the proper satellite signal. When cabling already exists, these units can perfectly integrate into the existing situation. They offer many more programs and offer much more pleasure for the users.

Grundig offers a lot of products in this field. New in the field



Digitaler und analoger Satellitenempfang für mehrere Wohneinheiten
Digital and analog satellite reception in an apartment building.

of head-end station units, is the STC 1200. It is built on the technology of the STC 800/850/880 of which over 40.000 units are sold.

The STC 1200 features 4 integrated inputs and can distribute analog and digital satellite television signals, together with existing terrestrial signals. Of course, with a proper dish. In total, it can control 12 analog or digital modules.

A modular hybrid amplifier will boost the signal up to a max of 106 dBpV. Depending on the module, it puts its signal on the VHF or UHF band. Hyperband is also possible. It can use neighbouring channel technology, where channels can be very close together without interfering.

Almost any parameters can be set with the control unit. For every channel its own output level can be set. Even a decoder can be connected. Another nice feature is that when distributing radio signals, the television screen stays black and doesn't give this annoying noise.

Info: <http://www.grundig.de>

F-connector in gold

Dr.-Ing. Sieger Electronic GmbH from Germany have introduced its new gold-plated F-connector. It gives a better conduction and is less resistant. And even more importantly, it is much less sensitive to weather conditions. Good and sorrow-free reception all year with the gold-plated connectors.

Info-Fax: +49-30-8055317

Micronik



TV-Box 1000-S

Wie schnell ein Anbieter auf die Erfordernisse des Marktes eingehen kann, wenn Entwicklung, Bau und Vertrieb an einem Ort stattfinden, zeigt deutlich die Firma Micronik mit dem 1000-S. Dieser digitale FTA-Receiver ist eine Eigenentwicklung des renommierten Computerhauses Micronik aus Leverkusen.

Sofort nach dem Erscheinen eines ersten Testberichtes in TSI kamen die ersten Reaktionen von Käufern. Sie bestanden zum überwiegenden Teil aus konstruktiven Vorschlägen. Ein deutliches Zeichen, daß ein Gerät durch den Markt angenommen wurde. Der Hersteller reagierte sofort, und die korrigierte Software konnte vom Besitzer des Receivers selbst oder vom guten Fachhändler eingespielt werden.

Die Leverkusener Entwicklungsingenieure erkannten einen Nachteil aller Digital-Receiver, die unter Verschlüsselung oder neudeutsch Conditional Access laufen: sie lassen sich kaum in anderen Regionen einsetzen. So konnte ein Niederländer, der in die Schweiz verzog, seinen Receiver nicht mitnehmen, da hier ein anderes System verlangt wird, das die niederländische Box nicht verarbeiten kann.

Um nun aber seine liebgewonnenen heimischen Programme nicht zu verlieren, wird die erste Box weiterhin betrieben und eine

neue für die Schweiz hinzugekauft. Hinzu kommt noch, daß so manche Box ohne passende Karte gar nicht erst anspringt und somit nicht einmal unverschlüsselte Programme empfangen werden konnten.

Abhilfe sollte das Common-Interface (CI) schaffen, doch auch hier ist die Nutzung begrenzt. Zwar gibt es Zugang zu diversen Systemen durch das einfache Auswechseln des sogenannten PCMCIA-Moduls, doch nicht alle Access-Modi sind CI-kompatibel oder kommen einfach zu spät in den Handel (siehe Irdeto). Und was ist mit neuen Access-Systemen?

So machte man sich in Leverkusen daran, dieses Problem zu lösen und einen wirklich zukunftssicheren Receiver auf den Markt zu bringen. Heraus kam das Multi-Access-Modul. Dieses Modul nimmt bis zu vier PCMCIA-Module mit den entsprechenden Karten auf. Hierbei spielt es keine Rolle, ob es nun um Irdeto, Viaccess, Cryptoworks, Conax, Nagravision oder um ein zukünftiges System geht. Das Modul wird einfach durch den Besitzer mit den entsprechenden PCMCIA gefüttert, und der Receiver entdeckt die Anwesenheit der Systeme automatisch. Selbst bei Versionen kann geholfen werden, die gar nicht als PCMCIA, zum Beispiel Seca/Mediaguard, zu erwerben sind, sondern auf der Hauptplatine eines rein nationalen Receivers integriert sind. Hier wird die komplette Logik auf dem auswechselbaren Multi-Access-Modul von Micronik geliefert.

Neben zwei anderen PCMCIA-Modulen findet auch noch die passende Karte ihren Einschub. Ein besonders gutes Beispiel ist da der verspätete Einstieg von Irdeto in

das Common Access-System. Tausende alter Conditional-Access-Module sind im Umlauf und paßten nur noch in einige wenige Receiver. Beim 1000-S wird einfach das alte Irdeto-CAM in das Multi-Access-Modul gesteckt und von der Software als solches automatisch erkannt.

Nehmen wir ein typisch europäisches Beispiel: ein Grieche lebt in Frankreich und will natürlich auf sein Hellas-Paket (Irdeto) nicht verzichten. Seine spanische Frau verlangt nach ihrem nationalen Paket und der Nachwuchs – französisch denkend – fordert sein Recht auf das französische Angebot. Alle Systeme können vom Modul aufgenommen werden, ohne daß beim Umschalten von einem zum anderen Paket irgendwelche Einschübe oder Karten gewechselt werden müssen. Nun mag der eine oder andere noch nicht an den Empfang von Pay-TV denken, doch was ist, wenn plötzlich billige und gute Spartenkanäle kommen (z.B. ein echter Computerkanal zum Zeitschriftenpreis) und ihre eigenen Access-Systeme mitbringen?

Muß ein neuer Receiver her, da der bestehende das System nicht annimmt? Nicht beim 1000-S von Micronik. Hier wird einfach das Modul angepaßt. Der Receiver muß nicht einmal zum Hersteller geschickt werden. Das Modul wird durch eine Taste auf der Unterseite des Receivers ausgeworfen und ausgewechselt. Auch ohne Interface arbeitet der 1000-S als reines FTA-Gerät weiter.

Sollte der Receiver in der ersten Zeit für FTA genutzt werden und der Besitzer sich erst später zum Einstieg in das Pay-TV entscheiden, braucht er sich nicht darüber den Kopf zu zerbrechen, ob denn sein bestehender Receiver überhaupt in der Lage ist,

WEITERE INFORMATIONEN
-www.TELE-satellite.de/TSI/9904/mikro.shtml

The digital era requires a lot of speed of manufacturers. What is a new development today will be history tomorrow. R&D departments are working overtime to keep track of all new developments. The benefit of doing everything in-house is shown by German Micronik. They offer their new 1000-S receiver, which is a full in-house development.

We have already published a test report about this receiver and did get a lot of feedback from buyers of this receiver. Mostly positive remarks designed to make a better receiver of it. This indicates that the 1000-S has been accepted by the market, otherwise people would not be interested in it. Very soon after this test, Micronik released a new firmware version which could be uploaded by the users or by the retailer.

One of the most nasty things in this digital era is the incompatibility of Conditional Access systems. For every pay-TV operator you will need either a separate box or a special Conditional Access Module (CAM.) This makes it so frustrating when moving around in Europe. A Dutch family moving to Switzerland can bring their receiver, but will not be able to watch any Swiss channel with it. So they will need a new, separate receiver.

To overcome this situation, Common Access Modules were developed. But in practice it doesn't work all the time, as some encryption standards are still not available (Irdeto).

Micronik tried to solve this problem in a very creative way. They developed the so-called multi-access-module. It can hold up to four different PCMCIA modules and their smartcards. Whether it is Irdeto, Viaccess, Cryptoworks, Conax, Nagravision or even a complete new encryption standard, just plug it in and it is showtime. The firmware fully automatically detects the presence of the modules. Even fully integrated encryption systems can be inserted.

Let's take a real-life example: a guy from Greece living in France with a Spanish wife and kids growing up together with their French friends. He doesn't want to live without the Hellas package. She wants to keep in touch with 'home' and have the Spanish package. The children want to talk to their

friends about what was on French television last night. What to do? Buy three boxes? What a waste when you could solve this problem perfectly with the Micronik 1000-S. Just plug in all the necessary CAMs together with the needed smart-cards and there you are. Simple and effective. And still ready for the future, even in this situation there is still room for more. Without any CAMs at all, the 1000-S is still a very fine FTA receiver. So you can always turn to pay-TV later on, if you first decide to only FTA a while. This Multi-Access-Module (MAM) is the first to integrate a wide variety of encryption standards into one receiver. For Micronik this means they are way ahead of the competition. For the buyer it means saving money.

STARRING 1000-S as FTA

A lot has changed over the past months. Of course, most changes applied to the firmware of the 1000-S. Earlier versions could be easily updated. Even at first sight there are no changes on the outside. But when opening the lid, not two but even four PCMCIA slots indicate there is more to this receiver. The centred display shows the name of the actual station or the active function from the menu. The buttons on the front allow you to exert full control over the receiver. So if ever you might lose the remote control, you are not left in the dark.

Most manufacturers are talking about ergonomics here and ergonomics there. The remote control of the Micronik 1000-S really just is it. It fits very easily into your hand and can be operated with the greatest ease. The OK button is located at the bottom side of the remote control and since your forefinger will be there when holding it, it is easy to select and acknowledge this way. With your thumb you can reach all buttons. Although the design is not fully symmetric, it will work fine for lefties as well.

At the back, we found three Scart (Peritel) connectors. Here they are called simply S1, S2 and S3. The reason for that is very simple and effective. Using the on-screen menu, you can configure the output of every Scart connector separately. Even the phono jacks are controllable. You can freely configure the outputs of the box. If you want S1 to be

connected to your TV, S2 to your analogue satellite receiver and S3 to your VCR, you can easily do this in the menu.

If you want, you can configure the 1000-S to only activate when a device is switched on. So you can have one VCR recording while another one is playing. It makes this box so flexible in use that the sky in fact is the limit.

Two phono connectors output the audio signal to your stereo. Another phono is used to output composite video, in future it will be used for digital audio out.

An LNB output takes care of supplying the LNBs signal to another receiver being analogue or digital. Not only its flexible attitude towards encryption makes this 1000-S a really international receiver. The supported video standards too: NTSC 50 and 60Hz, PAL M, M-60Hz, PAL BDGHI, PAL N and PAL Nc. Even the mains connection should be no problem, since this box will do its job when supplied with a voltage between 95 and 270 VAC.

IN PRACTICE

To make a receiver meet your needs, you'll always have to go through an initial setup. Here, no less than 10 different languages can be selected: German, English, French, Italian, Spanish, Polish, Croatian, Serbian, Turkish, Russian and Greek. Other languages are available on request.

Secondly, you will have to tell the receiver about your dishes and LNBs. Is the dish fixed or is it a motorised system? What about the LOFs? To start with the latter, almost any value is accepted. Of course, this includes 5.150 GHz for C-band reception. And for operating more than one dish or LNB you can call the built-in DiSEqC 1.2 and 2.0 for help. Of course, the integration of DiSEqC goes as far as that you don't need to know the satellite where a programme resides. Just choose the channel of your wish and the 1000-S will do the rest.

SCPC is one of the things we are always curious about. Feeds from Intelsat K are a good example for testing purposes. During our test, there was a lot going on there, due to the recent political developments in the U.S. Even symbol rates of lower than 5

With Multi-Access





das entsprechende System zu verarbeiten. Er ist es, da das entsprechende Modul entweder als PCMCIA oder als eine normalerweise integrierte Version einfach vom Micronik Modul aufgenommen wird. Mit der Einführung des hauseigenen MAM (Multi Access Modul) hat Micronik weltweit eindeutig die Nase vorne. Dem Besitzer des Receivers erspart diese Entwicklung eine Menge Ärger und schont seinen Geldbeutel.

DER 1000-S ALS FTA

Natürlich hat sich in einem halben Jahr einiges beim Micronik 1000-S verändert, hauptsächlich in der Software. Früher ausgelieferte Modelle bekamen zwischenzeitlich ihr Update. Auf den ersten Blick unterscheidet sich die Vorderfront nicht von älteren Modellen. Erst wenn die Klappe auf der linken Seite geöffnet wird, erscheinen da nicht zwei Card-Slots, sondern die Slots für vier verschiedene PCMCIA des herausnehmbaren und auswechselbaren Multi-Access-Moduls. In der Mitte wird auf einem VF-Display der Name des laufenden Senders angezeigt, oder gerade aktive Funktionen. Das rechte Tastenfeld erlaubt die komplette Steuerung des Receivers bei ausgefallener Fernbedienung.

Schnell bezeichnet man heute etwas als "ergonomisch", aber diese Fernbedienung hat diese Auszeichnung wirklich verdient. Die dem Handgriff total angepaßte Form läßt sie weich und griffig erscheinen. Da der Zeigefinger automatisch zu liegen kommt, hat man hier auch die OK-Taste untergebracht. Die oberen Tasten entsprechen in ihrer Lage genau der Reichweite des Daumens. Trotz der asymmetrischen Form bestand sie auch den Linkshänder-Test.

Auf der Rückseite des Receiver fällt sofort auf, daß die drei Scart-Anschlüsse nicht mit TV, VCR usw. beschriftet sind, sondern mit S1, 2 und 3. Und das hat seinen guten Grund, denn diese Anschlüsse und auch die vorhandene S-VHS-Buchse und die Cinch-Anschlüsse sind über die Software programmierbar. Das heißt, der Besitzer des 1000-S spart sich die Kosten einer teuren intelligenten externen Scart-Box. So kann S1 das TV-Gerät sein, S2 ein nachgeschalteter analoger Receiver und S3 ein Videorecorder.

Falls gewünscht, ist dann nur das jeweils eingeschaltete Gerät aktiv. Oder ein Videorecorder spielt ab, während der andere gerade aufnimmt mit dem 1000-S dazwischen. Der Phantasie sind kaum Grenzen gesetzt. Zwei Cinch-Buchsen liefern das Audiosignale an eine externe Stereoanlage.

Ein weiterer Cinch-Anschluß gab bei der getesteten Version noch zusätzliches

Composite-Video ab, soll aber in Zukunft für das digitales Audio genutzt werden. Die ZF vom Spiegel wird durchgeschleift und über einen F-Konnektor einem analogen Receiver oder einem zweiten digitalen Receiver zugeführt.

Seine Internationalität wird nicht nur durch das Multi-Access Modul und die weltweite Satellitenvorprogrammierung bewiesen, sondern auch bei den zur Verfügung stehenden Videoformaten: NTSC 50 und 60 Hz, PAL M, M-60Hz, PAL BDGHI, PAL N und PAL Nc. Auch das Netzteil akzeptiert die globalen Spannungen zwischen 95 und 270 Volt Wechselspannung.

IN DER PRAXIS

Ein paar Dinge muß man bei der Erstinbetriebnahme immer selbst einstellen. So z.B. die Bildschirmsprache des OSD. Hier stehen gleich zehn Sprachen zur Verfügung (deutsch, englisch, französisch, italienisch, spanisch, polnisch, kroatisch, serbisch, türkisch, russisch und griechisch). Auf Wunsch liefert der Hersteller auch andere Sprachen.

Natürlich muß der Receiver auch wissen, ob er an einem feststehenden Spiegel (Single- oder Multi-Feed), oder an eine Drehanlage angeschlossen ist und wie denn die LNB-Konfiguration aussieht. Bei den lokalen Oszillatorfrequenzen (LOF) wird jeder gängige Wert akzeptiert, auch die 5,150 GHz des C-Bandes. Dank des integrierten DiSeqC 1.2 und 2.0 kann der 1000-S an einem als Zubehör lieferbaren Motor betrieben werden.

Da niemand wissen will, wohin der Spiegel wandert, sondern nach einem bestimmten Programm verlangt wird, fährt der Motor automatisch nach der Wahl des Wunschsenders den richtigen Satelliten an. So ist eine gemischte Senderliste – unabhängig vom jeweiligen Satelliten – möglich.

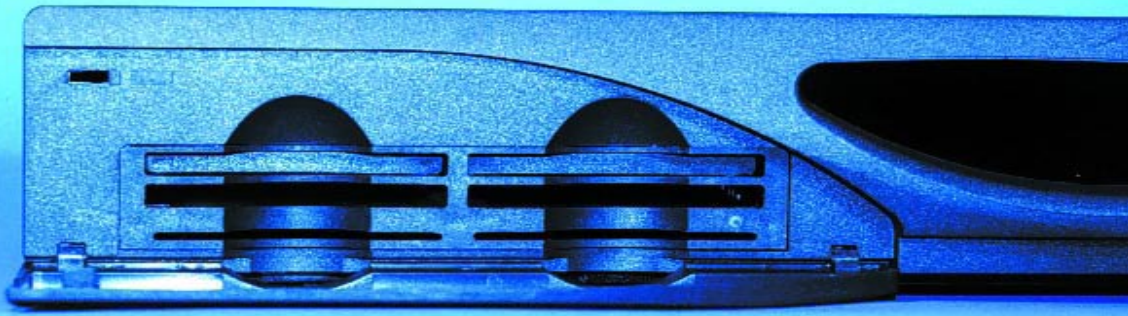
Sind die vorgenannten Parameter gesetzt, steht dem Betrieb nichts mehr im Wege, da die Vorprogrammierung dem letzten Stand entspricht. Natürlich wird ein solcher Receiver sofort im SCPC-Modus getestet. Die Feedsignale des Intelsat K sind hier ideal. Wegen der politischen Ereignisse in den USA war der Satellit in der Testphase äußerst aktiv und konnte seine Zuverlässigkeit auch bei Symbolraten unterhalb von 5 Msym/s und sein Verhalten im NTSC-Modus unter Beweis stellen.

An einem größeren Spiegel wurden dann unter erschwerten Bedingungen die Feeds auf dem Global-Beams von Intelsat dem 1000-S angeboten und genau wie die verschiedenen Intelsat-K Signale problemlos

verarbeitet. Ein weiterer Test beschäftigte sich mit seiner Fähigkeit, auch mit der "schwimmenden" LOF eines älteren LNBs fertig zu werden. Es gab auch hier keine häßlichen Signalunterbrechungen.

Bei 2000 Programmplätzen für TV und 700 für Radio ist der Speicher trotz der nahezu weltweiten Vorprogrammierung noch nicht voll. Von Zeit zu Zeit wird der Besitzer auch nach neuen Sendern suchen, bzw. ihm bekannte Programme manuell eingeben wollen. Drei Modi stehen ihm zur Verfügung: der vollautomatische Suchbetrieb ohne weitere Eingaben. Nur die Frage nach dem Suchmodus (FTA oder alle Programme) wird gestellt. Bei FTA werden alle kodierten Programme ignoriert. Die zweite Möglichkeit ist die des internen Transponder-Updates. Nur ein Wunschtransponder wird nach neuen Programmen kontrolliert.

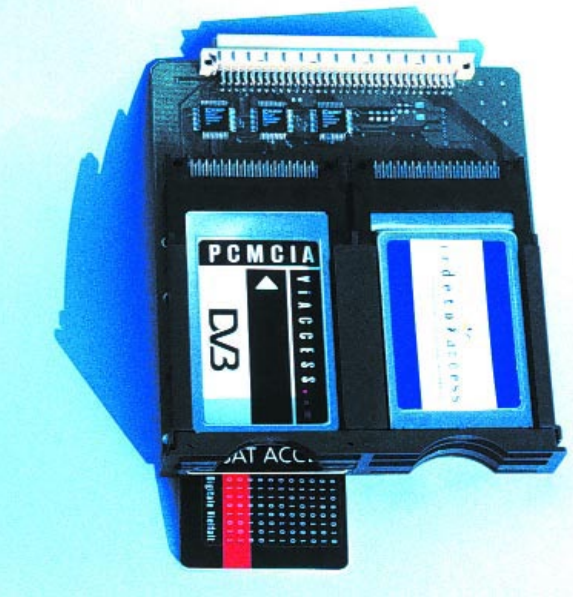
TV BOX 1000-S	
Hersteller	Micronik, D-51379 Leverkusen
Info-Fax	+49-2171-724592
Akzeptierte Access-Systeme	Irdeto/sA, Mediaguard, Viaccess, Cryptoworks, Conax, Nagravision und zukünftige Systeme
Aufnahmekapazität des MA-Moduls	zum Beispiel 4 PCMCIA oder ein CAM + 2 PCMCIA
ZF-Bereich	950-2150 MHz (durchgeschleift)
Videobandbreite	36 MHz
Demodulation	2-45 Msym/s
FEC	automatisch
PID-Eingabe	dezimal
SCPC-kompatibel	ja
C-Band	ja
S-Band	ja
Programmplätze	2000 TV / 700 Radio
DiSeqC	1.2 und 2.0
22 kHz	ja
H/V-Schaltung	13/18 V
Scart-Anschlüsse	3 (programmierbar)
S-VHS	ja (programmierbar)
Audio-analog	2xRCA
Audio-digital	nein (geplant)
Receiver-Display	Vakuum Fluoreszenz, zehnstellig mit Dimmer
OSD	dreifarbig, zehnsprachig
Video-Standards	PAL (alle Systeme), NTSC 50/60 Hz
Serielle Schnittstelle	RS-232
Betriebsspannung	95-270 Volt Wechselspannung, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	20/2,2 W



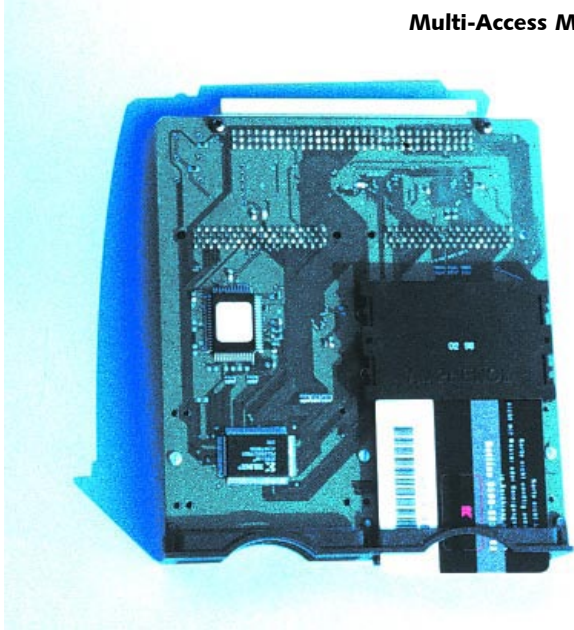
Hinter einer Sichtblende verborgen:
die zwei Einschübe für CA-Module

Hidden behind a lid:
two slots for CA modules

Multi-Access-Modul

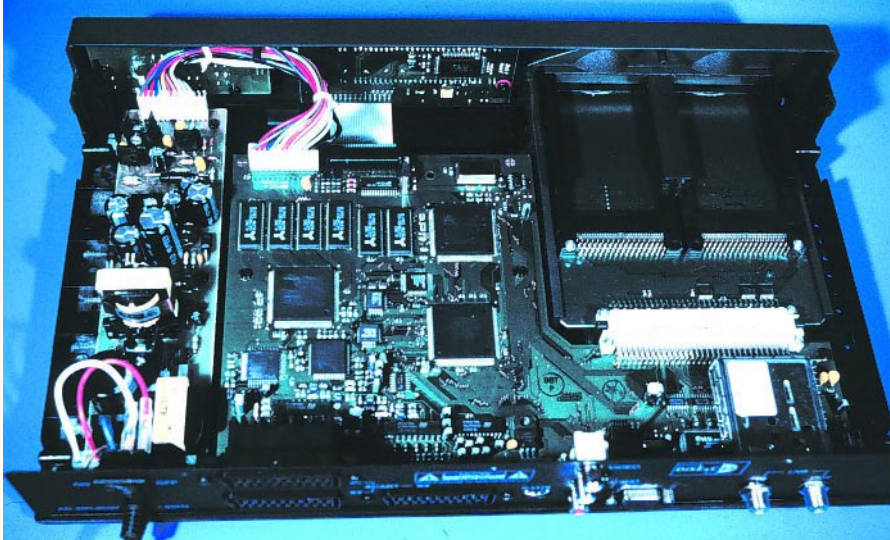


Multi-Access Module



Innenleben

The insides



MORE INFORMATION
-www.TELE-satellite.com/TSI/9904/mikro.shtml

Für den erfahreneren Nutzer des 1000-S ist das Advanced Channel Search Menu gedacht. Bei problematischen Signalen werden hier alle relevanten Daten abgefragt, doch als Belohnung gibt es das Signal, das im automatischen Suchlauf nicht entdeckt wurde. Grundsätzlich fragt der Receiver nach Abschluß einer Suchaktion, ob die gefundenen Programme gespeichert werden sollen und vergleicht die Senderliste mit den hinzugekommenen Programmen, um Doppelbelegung zu verhindern.

Nicht jedem Nutzer gefällt die Reihenfolge der gefundenen Programme. Er verlangt mit Recht nach einer einfachen Editiermöglichkeit. Und die bekommt er beim 1000-S. Es müssen nicht Senderlisten rauf- und runtergefahren werden, sondern es wird einem bestimmten Programm einfach ein neuer Programmplatz durch einfachen Tastendruck zugewiesen, und die Sache ist erledigt.

Einige kleine Nettigkeiten runden das positive Bild daß dieser Receiver in der Testredaktion hinterlassen hat ab: Timer, Kindersperre, Echtzeituhr mit UTC-Anpassung, OSD-Farbbestimmung und Last Station Memory.

ZUKÜNFTIGES

Updates über das Internet sind heute eine Alltäglichkeit, und auch Micronik bildet da keine Ausnahme. So wird es wohl in Zukunft die Satco-DX-Charts zur Aktualisierung des Programmangebotes geben, und regelmäßige Firmware-Updates bringen den Receiver auf den letzten Stand der Technik.



Msym/s in NTSC were no problem.


Using a somewhat bigger dish, we tested the global beams on Intelsat and without any problem. Another thing we always test is the AFC. Can the AFC of the receiver keep up with shifting LOFs of older LNBs? The 1000-S did his job without any hesitation.

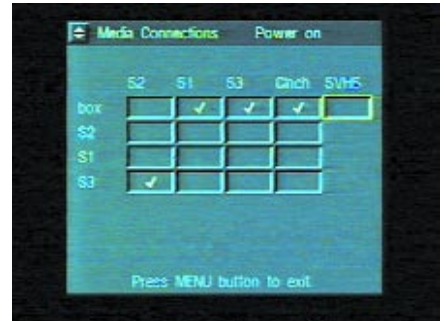
It can store up to 2000 TV channels and 700 radio stations. This should be enough for now and the near future. To add new channels or update what's already stored there are three different modes. First of all, you can perform a general search. Here, you can select between FTA or all. FTA total search leaves out all encrypted channels. The second mode is transponder update. This checks the transponder of your choice for new channels, changed parameters and disappeared channels. Last but not least is the Advanced Channel Search. In fact, only advanced users should use this method. Here you have to enter all parameters yourself. To prevent doubles in your channel listing, the receiver will check existing channels with what's been found. At the end of each search, the receiver will ask you if it should store the newly found bunch or just skip. Of course, you can change the order of the channels. This is not a time consuming thing, as we remember from the early days of other receivers. You can enter the channel ID with the remote and that's it. Some other fine details which complete the positive feeling about this product are: timer, parental lock, clock with UTC recalculation, colour adjustable on-screen display and last station memory.

OUTLOOK

Today, updates of the firmware and settings over the internet are very common. Micronik understands the importance of this and will offer Satco-DX updates and regular firmware updates to keep your receiver up-to-date.



	
TV BOX 1000-S	
Manufacturer	Micronik, D-51379 Leverkusen
Information fax	+49-2171-724592
Supported encryption standards	Irdeto/sA, Mediaguard, Viaccess, Cryptoworks, Conax, Nagravision and new systems to be released
Max. MA capacity	4 PCMCIA or one CAM with 2 PCMCIA
LNB input range	950-2150 MHz (with output)
Video bandwidth	36 MHz
Demodulation	2-45 Msym/s
FEC	automatic
PID-entry	decimal
SCPC compatible	yes
C-Band	yes
S-Band	yes
Channel memory	2000 TV / 700 radio
DiSeqC	1.2 and 2.0
22 kHz	yes
Polarisation switch	13/18 V
Scart (Peritel) connectors	3 (programmable)
Y/C (S-VHS)	yes (programmable)
Analogue audio out	2xRCA
Digital audio out	no (planned)
Receiver display	Vacuum Fluorescent, 10 digit with dimmer function
OSD	3 colours, 10 languages
Video standards	PAL (all Systems), NTSC 50/60 Hz
Serial interface	RS-232
Operating voltage	95-270 VAC, 50/60 Hz
Power consumption	20/2.2 W





Humax F1-VACI

1998 noch ein Neuling am digitalen Himmel, erschien Humax auf dem Weltmarkt. Der erste Receiver war zwar grundsolide gebaut, doch ihn gab es unter vielen anderen Namen, nur eine überschaubare Vertriebspolitik gab es nicht. Somit war der Erfolg recht bescheiden. Das hat sich geändert.

Ende 1998 überdachte man in Korea das gesamte Konzept. Als erster Schritt wurde die Produktion nach Irland verlegt. Vielleicht wurden die Receiver so etwas teurer, doch ebenso stieg die Qualität. Die Kommunikation zwischen dem Hersteller und den Abnehmern in den westlichen Ländern wurde erheblich verbessert. Die klare Vertriebspolitik bietet jetzt feste Preise, und nur Importeure kamen in Frage, die auch nachweisen konnten, daß es nicht nur mit dem Verkauf klappt, sondern auch mit der Nachsorge; sprich: Service. In jedem Land gibt es nur einen Importeur. Die Ausnahme bildet Deutschland, da der Markt wesentlich größer ist als der der europäischer Nachbarn.

Was nun noch fehlte, war der Receiver, der sich nicht nur durch ein gelungenes Vorderfront-Styling auszeichnete, sondern einige Besonderheiten, die der Käufer bei anderen vergeblich sucht. Fest stand auf jeden Fall, daß dieser Receiver nicht mehr als OEM-Produkt zu finden ist. Dadurch wird Preis-Dumping verhindert. Mitte Januar dieses Jahres war es soweit. Man rief die Importeure und einige Fachjournalisten nach Frankfurt/M., und alle kamen. Unter der Modellbezeichnung Humax F1-VACI sah die Fachwelt erstmalig einen ziemlich brav aussehenden digitalen Receiver.

Als einzige weltweite Fachzeitschrift bekam die Testredaktion der TSI eines der ersten Seriengeräte zum Test.

FI-VACI

Die Typenbezeichnung F1-VACI steht für Free to Air (F1), VA (Viaccess Embedded) und Common Interface (CI) mit zwei Slots, und damit wird die Geschichte schon spannender. Wird doch dem Käufer endlich die Möglichkeit geboten, sowohl unter Viaccess laufende Programme (mit entsprechender SmartCard) zu empfangen und gleichzeitig auf Pakete, die anderweitig verschlüsseln, (z.B. Conax, Irdeto, CryptoWorks bzw. Mediaguard, Nagravision und andere) nicht verzichten zu müssen. Das System des Humax F1-VACI erkennt Karten und Common-Access Module automatisch. Die wichtigste Neuerung bei diesem Receiver ist in seinem Innenleben zu finden. Normalerweise spielt sich heute alles auf einer Platine ab. Ab und zu ist das Netzteil vom Rest getrennt. Beim F1-VACI hat man das Netzteil und den Demodulator auf Einzelplatinen gesetzt. Die Verbindungen zur Hauptplatine sind gesteckt, d.h. ein Ausbau ist schnell getan. Dabei bleibt es jedoch nicht. Es existiert eine strikte Humax-Anweisung für die Service-Stellen, grundsätzlich erst eine defekte Platine gegen eine neue Platine aus dem Vorrat auszuwechseln und dann das schadhafte Stück zu kontrollieren, zu reparieren oder zum Umtausch an die Fabrik zurückzusenden. Gegenüber dem Endverbraucher ein leider nicht mehr weitverbreiteter Service. Daß nun auch der Demodulator seine eigene, unabhängige Platine hat, dafür gibt es noch

einen weiteren wichtigen Grund. So läßt sich dieser Receiver innerhalb von Minuten von einem QPSK-Modell für Sat-Empfang in ein QAM-Modell für den Kabelempfang umwandeln. Natürlich muß die Software ausgetauscht werden. Diesen Service bietet Humax schon heute für alle Modelle. So kann die Firmenware über das Internet oder vom Fachhändler als Diskette bezogen werden und mit einem simplen (mitgelieferten) Ladeprogramm ist der Download via DOS in ein paar Minuten auch vom Nichtfachmann erledigt. Ein Service, der den Receiver immer auf dem neuesten Entwicklungsstand hält. Bei der Hardware eines digitalen Receivers spielt sich heute nicht mehr viel ab, da so ein Gerät bis zu 95% aus Computer besteht, und so steht und fällt alles mit der Software.

IN DER PRAXIS

Die schlichte Vorderfront des F1-VACI zeigt auf einem grünen Display einen der 1000 Programmplätze an, bzw. bei der Programmierung den entsprechenden Modus. Zur Zahl der Programmplätze ist anzumerken, daß Humax beabsichtigt, die Zahl der Kanäle auf 2000 bis 3000 zu erhöhen. Für Besitzer der jetzigen Version besteht kein Anlaß zur Nervosität, denn auch hier wieder erfolgt die Verbesserung in Form von neuer Software. Neben den Nottasten auf der linken Seite sind unter einer Klappe auf der rechten Seite der Vorfront die zwei Slots des Common-Interfaces und die Kartenöffnung für eine Viaccess-Karte untergebracht. Der Wechsel der PCMCIA-Module ist kinderleicht und dauert ein paar Sekunden. Auf der Rückseite finden wir

The Humax digital receiver, released in 1998, was rather a newcomer on the world market. Although of good quality, it was a real OEM product, and therefore it hit the market with a lot of different names—and without too much success. This has changed.

At the end of 1998, the headquarters in Korea decided to move production to Ireland, since it is much easier to keep in contact with the customers from there. And the quality of the product could only benefit from that. Distribution was much more clear now and only distributors able to prove success in the market were able to distribute the receiver. And success doesn't only mean good sales figures, but a decent service operation as well. Now, every country in Europe has only one Humax distributor. Except for Germany where the market is much bigger compared to other countries.

But what about the product? First of all, it should not be the housing or the front which catches the buyers' attention. More important are the special features, convincing the buyers of the quality of the receiver. Features not found on any other digital satellite receiver. This has also resulted in the fact that the now developed receiver is not available for OEM purposes, which prevents dumping prices. In the middle of January, all distributors and some journalists were called to Frankfurt/M. in Germany for the official introduction Humax F1-VACI. TSI was the

magazine world-wide to be able to review this new box.

FI-VACI

Clever readers will already have understood that the F1 stands for Free-to-Air. VA means Viaccess embedded and CI stands for Common Interface. The F1-VACI offers two CI slots for PCMCIA modules. Given this information only makes one curious about the rest. Finally, you will be able to catch Viaccess encrypted channels together with the other bunch of programmes you are probably subscribed to. This can be Conax, Irdeto, CryptoWorks-Mediaguard, Nagravision or another encryption standard available in Common Interface technology. The firmware automatically detects the presence of a module and the smartcard.

But the most spectacular improvements are found on the inside. Today's receivers integrate most parts on only one board. Sometimes, the power supply is separated, but that's it. Not so the F1-VACI. Both the power supply and the demodulator are on separate boards. All connections are done with connectors so upgrading or integrating extensions is done easily and fast.

All service companies for this new Humax receiver have been instructed by Humax to first replace the defective board and then check, repair or return the board to the manufacturer. Unfortunately, this is not a widely spread service standard anymore.

But why is the demodulator separated from the rest? There is one simple answer to that question. It only takes a minute or two to change this receiver from a QPSK (satellite) to an QAM (cable) receiver. Of course, this also requires an upgrade of the firmware. But that service is available from Humax already today. You can download the latest version from the internet or just go to your retailer and ask him to do the job. It will only take a couple of minutes and doesn't have to be performed by a technician. The upload software is already included. This will guarantee the end-user always having the most recent firmware version. Hardware has become of less importance since the digital era has begun, and so it's the quality of the software that counts.

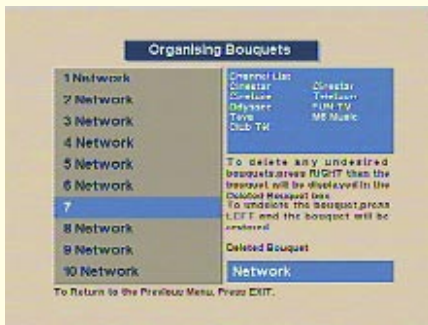
IN PRACTICE

On the front, we found a green display indicating which channel is on. In total, the F1-VACI can store up to 1000 channels. That should be fairly enough for now. But Humax plans to extend this number to 2000 and even 3000 in the future. Don't worry. If you buy now, you can always benefit from this extension since it is only a matter of software. Right beside the emergency operation buttons the slots for the Common Interface modules are located together with the smart-card slot for Viaccess. Changing or installing a PCMCIA module is just a matter of seconds.

At the back, two Scart connectors are



Common Interface Plus Viaccess



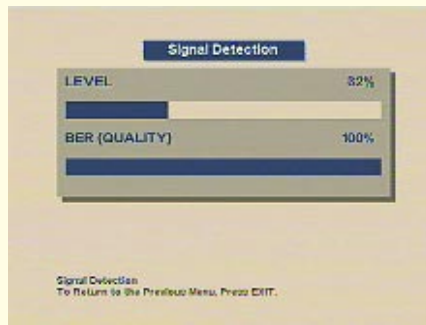
leider nur zwei Scart-Buchsen. Über einen dritten Anschluß ließen sich leicht die AV-Signale eines analogen Receivers mit einfügen. Ein analoger Stereoverstärker erhält das Audio über zwei Cinch-Buchsen. Eine dritte Cinch-Buchse liefert nochmals Composite Video, könnte aber bei späteren Versionen für die Abgabe von digitalem Audio genutzt werden. Zur Schaltung externer Geräte gibt es einen 0/12 Volt-Anschluß. Der serielle Port (RS-232) kommt mit Datenströmen von bis zu 19.200 Baud zurecht. Terrestrisches TV wird durchgeschleift, der Modulator (für Europa B/G/I) nutzt das gesamte UHF-Band und wird über die Software gesteuert. Die beiden F-Buchsen nehmen das ZF-Signal vom LNB auf, bzw. geben es weiter an einen nachgeschalteten Receiver. Die Fernbedienung ist klar und übersichtlich gehalten, und wiederum reicht der Tastenring und die unteren Tasten aus, um den Receiver im Normalbetrieb zu bedienen.

WEITERE INFORMATIONEN

www.TELE-satellite.de/TS1/9904/humax.shtml

INSTALLATION

Bei der Erstinstallation will natürlich auch dieser Receiver wissen, welches LNB denn da draußen hängt. Allerdings sollte die Antenne bereits ausgerichtet sein. Falls nicht, ein Signalmeter und ein Balken für die gemessene Fehlerrate sind vorhanden. Ist ein Universal-LNB vorhanden, kann der Besitzer sofort loslegen und den automatischen Suchlauf starten. In der Europa-Ausführung des F1-VACI geht der Hersteller von Hotbird



und Astra aus, und somit kennt die Software bereits alle Transponder. Erstaunlich schnell erledigt er die Sucharbeit. Wer auf die schwarzen Bilder kodierter Sender verzichten will, beantwortet die Frage dazu auf der On-Screen-Grafik dementsprechend, und so kommt nach kurzer Suchroutine auch nur reines FTA-TV und Radio zum Vorschein. Im Test wurde die Position 1° Grad West als Vorzugssatellit gewählt, da hier auch noch gleich das C-Band und SCPC getestet werden konnten. Die Transponder dieses Satelliten kennt der F1-VACI, nicht und so verlangt er eine Startfrequenz. Beantwortet man die Netzwerkfrage mit ja, so wird er sich alle Verknüpfungen von einem Paket zum anderen suchen, um auch die Sender aus den anderen Diensten einzuladen.

Auf dieser Satellitenposition wurde für das Ku-Band kein Universal-LNB benutzt, sondern ein Wideband-Typ mit den lokalen Oszillator Frequenzen (LOF) 9,75/10,75 GHz. Hinzu kamen für das C-Band noch 5,15 GHz. Die LOF wurde problemlos angenommen, ebenso die Signale in beiden Bändern nach dem manuellen Suchlauf. Alle bekannten SCPC-Signale wurden sehr schnell erkannt und in Ton und Bild dargestellt. Für die Spezialisten gibt es dann noch Advanced Channel Search. Hier können bei schwierigen Signalen die entsprechenden PID-Codes eingegeben werden. In zukünftigen Software-Versionen will Humax noch einen Schritt weitergehen und bei anderen Satelliten eine schrittweise Suche ermöglichen. Das bedeutet, daß der Receiver ein ganzes Band in kleinen Schritten absucht – unabhängig vom Transponder-Layout, denn das unterscheidet sich von einem zum anderen Satellitensystem. Ein solcher Suchlauf mit Network Information Table (NTI)-Search würde dann wesentlich länger dauern, doch die "Ernte" wäre auch wes-

entlich größer.

Sollte der Receiver ein Teil einer Verteilanlage sein, so erfolgt die automatische Suche über das SMATV-Menü. Eine weitere Download-Möglichkeit existiert noch zwischen zwei Receivern, doch dieses Feature dient eher dem Fachhändler, um die Erstprogrammierung bestimmten Kundenwünschen anzupassen. Wie bei vielen Receivern üblich, verfügt auch der F1-VACI über verschiedene Edit-Funktionen. Programme können verschoben oder gelöscht werden, auf Wunsch auch ganze Bouquets. Der Info-Balken am unteren Bild gibt für einige Sekunden die Daten zum Satelliten, dem Programm, die Uhrzeit und die Serviceart transparent wieder. Wer mehr wissen will und vielleicht seinen Sat-TV-Abend vorplanen möchte, dem hilft der Electronic Program Guide (EPG) mit allen Angaben zu Programminhalten mehrerer Sender. Vorausgesetzt, die Programm-Macher bedienen sich dieser Service-Möglichkeit. Das selbe gilt für den Radioempfang.

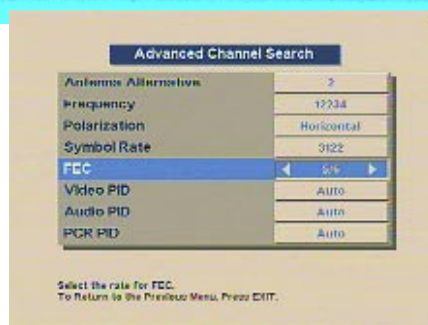
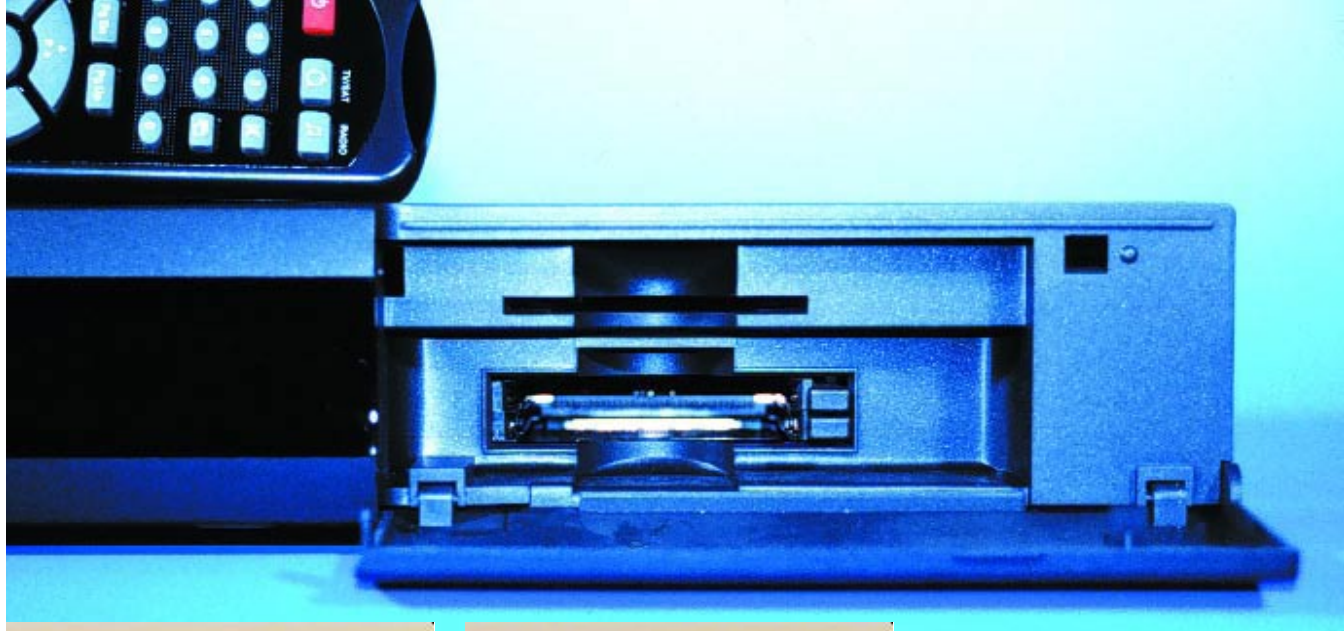
FAZIT

Die Entwicklungspause hat diesem neuen Humax-Produkt gut getan. Was hier geboten wird – vom Service her, der Verarbeitungsqualität und der Zukunftssicherheit – ist erstklassig. Ein Scart-Anschluß mehr und der leidliche Polariser-Anschluß für den C-Band Betrieb würden die i-Tüpfelchen sein. Zu hoffen steht, daß die Erhöhung der Programmplätze bei Erscheinen dieser Ausgabe in die Tat umgesetzt wurde.

HUMAX FI-VACI

Hersteller	Humax Electronics Co.Ltd
Getestete Hardware-Version	VC 1.0
Getestete Software-Version	1.00.10
Letztes Update	26. Jan. 1999
ZF-Bereich	950-2150 MHz
ZF	480 MHz
Bandbreite	36 MHz
Programmplätze	1000 (in Zukunft 2000-3000)
LNB-Power	13/18 Volt
22 kHz	ja
DiSEqC	ja, 1.0
Demodulation	QPSK (auswechselbar)
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Prozessor	L64108 (MIPS R3000)
Flash	2 Mbyte
DRAM	2 Mbyte
EEPROM	16 kbyte
Scart-Anschlüsse	2
Audio aus	2 x Cinch
RS-232	ja, 19,2 kBaud
Betriebsspannung	190-250 Volt Wechselspannung, 50/60Hz





located. A third connector could have been used integrate the A/V signal of an existing analogue receiver. You can however connect your stereo to the two phono connectors. And another phono connector supplies a CVBS signal to any monitor. In future versions, this will could be changed to a digital audio output. The famous 12V control is also present, of course, as is the serial RS-232 interface for uploading to the receiver at a maximum of 19,200 baud.

A modulator is built-in and can be set to any channel on the UHF band using the on-screen display. Two F-connectors take care of the LNB input, but can also be configured to output the LNB signal to an extra receiver.

The remote control is easy to understand and clearly laid out. It features this today very common circular button lay out, which makes it much easier to use all options and features in the several menus.

INSTALLATION

Initial installation is not very complex. Of course, the box needs to know the LOF of your LNB. When the dish is not yet properly aligned, the built-in signal-strength measuring tool can be of great help in perfectly aligning the dish. Not only the strength is shown, but a bar indicates the error rate, which is much more important. When using a universal LNB, it is in fact just Plug and Play and the first automatic search can be performed. The European version of this receiver knows all transponders on Astra and Hotbird. Still, the automatic search was extremely fast. Before performing an automatic search you can tell the receiver to just look for unscrambled channels. This prevents a channel listing with all kinds of programmes for which you don't have a subscription and which would leave you with a dark screen.

We set 1° west to be our preferred position, not at least because of the SCPC and C-band signals. The FI-VACI doesn't have the parameters for this satellite and therefore needs to know a starting frequency for his search. It will try to follow all links to other transponders when you set the 'network search' option. However, we didn't use a universal LNB on this position. A wideband LNB with a LOF of 9.75/10.75 GHz was used instead, together with a C-band LOF of 5.150 GHz. It was no problem to enter these values manually. All SCPC signals were found and processed very fast. Even before we realised it, sound and vision was already there. Of course, there is a so-called advanced menu available. This enables more experienced users to enter the PID codes manually.

Future firmware updates will also feature an automatic search in a frequency range, and not related to transponder information. It will then scan the band step by step until a signal is found. Although it will take the receiver much more time to do this kind of search operation, the results may be much more reliable, since no signal is missed, and the receiver doesn't rely anymore on the accuracy of the programme providers to put the right information into the data stream.

A special SMATV menu enables the use of this receiver in a distribution network.

Another nice feature is the possibility to exchange channel listings between two receivers, although we believe this is much more geared towards the retailer. For him, it is much easier to install a new receiver with all settings up-to-date.

Editing the channel listing is overall possible. You can move and delete channels and complete packages as it pleases you. At the bottom of the screen, you will shortly see an information bar showing the actual satellite, program, time and service. The EPG will give

more extensive information on what is on and what is next on all channels.

CONCLUSION

It was a fine job that Humax did here. The receiver is top, not only in design, but from a service point of view as well. One extra Scart connector and a polariser connector for C-band reception would all make it absolutely complete. It would be nice to see that Humax have indeed added channel capacity by the time you read this.

MORE INFORMATION

-www.TELE-satellite.com/TSI/9904/humax.shtml

HUMAX FI-VACI

Manufacturer:	Humax Electronics Co.Ltd
Tested hardware version	VC 1.0
Tested software version	1.00.10
Last update	26 January 1999
LNB input range	950-2150 MHz
Downlink frequency	480 MHz
Bandwidth	36 MHz
Channel memory	currently 1000 (in future 2000-3000)
Polarisation switching	13/18 Volt
22 kHz	yes
DiSEqC	yes, 1.0
Demodulation	QPSK (exchangeable)
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Processor	L64108 (MIPS R3000)
Flash	2 Mbyte
DRAM	2 Mbyte
EEPROM	16 kbyte
Scart connectors	2
Audio output	2 x phono
RS-232	yes, max. 19.2 kBaud
Operating voltage	190-250 VAC, 50/60Hz



STRONG

Nach Einführung des digitalen Sat-TV erkannten die Ingenieure von Strong schnell, daß es nicht ausreichend ist, einen reinen "Paket"-Receiver für einen bestimmten Pay-TV Anbieter auf den Markt zu bringen. Während einige andere Hersteller versuchten, mit festeingestellten sogenannten Homechannels ihr Glück – übrigens erfolglos – zu machen, dachte man in England über die Notwendigkeit von FTA-Receiver im MCPC- und SCPC-Modus nach. Das Resultat war der SRT 4200. Nun gibt es aber Käufer, die bereits einen guten analogen Receiver ihr eigen nennen und nur noch den digitalen Counterpart in die häusliche Anlage einschleifen wollen. Strongs Antwort auf diesen Käuferwunsch kam recht schnell in Form des Free-to-Air Digital-Receiver SRT 4100 mit 1000 Programmplätzen.

Daß so viele Programmplätze nicht allein mit einer oder zwei Satellitenpositionen zu füllen sind, wußte man bei Strong, und so wurde der Receiver bereits für die wichtigsten Satelliten im europäischen und asiatischen Raum sowie dem Mittleren Osten für das C- und Ku-Band vorprogrammiert. Leider fehlt ein Feature: der Anschluß für einen Servo-Polariser (Corotor-Betrieb). Solange der SRT 1000 als digitaler Slave-Receiver innerhalb einer vorhandenen Drehanlage läuft, ist dies kein Problem, doch als Stand-Alone sollte dieses Feature nicht fehlen.

VORDERFRONT UND RÜCKSEITE

Erstaunlich, wie bei einem doch so reichhaltig ausgestatteten Receiver die Bedienung als auch die Programmierung über fünf Ringtasten und einer Menü-Taste ausgeführt werden kann. Das vierstellige Display läßt den angewählten Programmplatz bzw.

verschiedene Suchroutinen sehen. Da der Strong SRT 4100 ein reiner FTA-Receiver ist, gibt es keinen Schacht für ein CAM oder eine Karte.

Die Ausstattung der Rückseite entspricht dem üblichen Standard. Drei Scart-Buchsen verbinden den Receiver mit einem TV-Gerät, einem Videorekorder und der AUX-Anschluß könnte für die Verbindung zum bereits existierenden analogen Receiver genutzt werden. Weiterhin finden wir noch eine RCA-Verbindung zur Stereoanlage. Die Integration in die eventuell bestehende analoge Empfangsanlage wird durch den zusätzlichen ZF-Ausgang erleichtert. Er läßt nicht nur das reine ZF-Signal durch, sondern auch alle Steuersignale, die über den SRT 4100-Tuner abgegeben werden. Ein zusätzlicher 12-Volt-Ausgang (programmierbar) steht zur Verfügung. Die PC-Anbindung erfolgt über die serielle Schnittstelle RS-232. Der RF-Modulator ist softwaregesteuert und überstreicht den gesamten UHF-Bereich. Um einen wirklich freien Kanal zu finden, muß nicht manuell gesucht werden. Diese Arbeit wird durch die Scan-Funktion übernommen. Seine Internationalität stellt der Strong 4100 mit seinem Netzanschluß unter Beweis: alles zwischen 95 und 240 Volt Wechselspannung (50/60Hz) wird akzeptiert.

Die 28 Tasten der Fernbedienung sind logisch angeordnet, und über die Ringtasten läßt sich im Grunde genommen der ganze Receiver steuern. Der Rest der Bedienelemente wird hauptsächlich für die Programmierung und die Edit-Funktionen genutzt.

IN DER PRAXIS

Wie üblich beginnt auch hier alles mit dem Installationsmenü. Die lokalen Oszillatorfrequenzen sind ab Werk mit 9,75/10,6 und 5,15 GHz eingestellt, können jedoch jedem LNB mit abweichender Norm angepaßt werden. Die Ausrichtung der Antenne auf einen Wunsch-Satelliten wird im Menü durch eine entsprechende Balkenanzeige für die Signalstärke und Qualität erleichtert. Sollte das genutzte TV-Gerät über einen Videotext-Dekoder verfügen, so steht Videotext auch beim SRT 4100 zur Verfügung. Die Wahl des Wunsch-Satelliten wird durch ein eigenes Menü erleichtert. In der Programmliste tauchen nur die Sender auf, die auf diesem Satelliten zu finden sind. So werden die allseits bekannten und unübersichtlichen Endloslisten vermieden. Bei der Satelliten-Wahl wird automatisch auf die passende LNB-Konfiguration geschaltet.

Die Suche nach neuen Programmen geht mit der Auto-Seek/Auto-Scan Funktion recht schnell und kommt einer vollautomatischen Installation nahe. Ob es nun MCPC- oder SCPC-Signale sind, ist dem Receiver gleich. Entdeckt er im Data-Stream die PID-Codes, wird das FTA-Programm sicht- und hörbar. Über das Edit-Menü können die PID-Codes auch manuell eingegeben werden. Dies ist dann interessant, wenn neue Programme und Satelliten nach der Frequenzliste eingegeben werden sollen. Hier denken wir besonders an die Feed-Signale. Die AFC ist so ausgelegt, daß auch bei gleichen PID-Daten und eng beieinanderliegenden Sendern fein säuberlich getrennt wird. Suchfunktionen arbeiten mit optimaler Geschwindigkeit. Beim späteren Zappen durch die Programme kommt es nicht zu den unliebsamen Verzögerungen. Falls der jeweilige Sender EPG-Informationen liefert, können diese auch gelesen werden. Eine Open-TV-Version soll es als Option geben. Ordnung läßt

WEITERE INFORMATIONEN
-www.TELE-satellite.de/TS1/9904/strong.shtml

The introduction of digital satellite television was more or less pushed into the market by pay-TV operators. Most of these receivers were programmed to just receive a package from one operator. Later on, when manufacturers realised they could market the same receiver for free-to-air (FTA) reception, most of them just relied on a kind of home-channel technology. The receiver goes to one, mostly fixed transponder and hopes to find all channels from there. This was the easiest and fastest way to turn these pay-TV boxes into a 'FTA' receiver, which they weren't of course. Strong from the UK realised that this was not the way it should be done and introduced the SRT 4200.

A real FTA receiver with MCPC and SCPC reception possibilities, without the home-frequency hassle. A very good job, but for those already using an analogue receiver or not willing to give up the one in use now, Strong have introduced the SRT 4100, offering no less than 1000 channels memory. Just positioning your dish at a single satellite position won't fill up this memory. So Strong have pre-programmed the most important satellites for Europe, Asia and the Middle East, both in Ku and C-band. There is only one thing this receiver lacks: the ability to control a servo-polariser. As long as the SRT 4100 is used in conjunction with an existing analogue receiver, this is no problem, but in stand-alone use it is.

ON THE FRONT, AT THE BACK

Although the SRT 4100 offers so much on functionality and features, operating it is as easy as ABC. In fact, the circular buttons with a centred menu-button will do the job. The four-digit display on the front shows the channel ID. You won't find a smartcard slot on this receiver as it is a real FTA receiver.

At the back, no real surprises were found. Three Scart (Peritel) connectors take care of the connections to your television, VCR and the AUX can be connected to your existing

analogue receiver. This analogue box can get its IF signal from the additional output on the SRT 4100. The loop-though not only passes the IF but control signals as well.

To enjoy the superb digital audio quality, two phono jacks can be connected to your stereo. For better control over your LNB, the famous 12V connector is present, as is the RS-232 serial interface to connect the receiver to your personal computer. The SRT 4100 also features a RF-modulator, which is set using the software. For finding FTA channels, there is no need to do a manual search. A special scan feature will try to find all FTA channels available at that time. The SRT 4100's requirements in the field of operating voltage indicate its truly international character. Any voltage between 95 and 240 VAC (50/60Hz) it will do.

The remote control is easy to use, and the 28 buttons are laid out very easily and logically. As we said, the circular buttons will do most of the job.

IN PRACTICE

Well, let's start with the installation menu. Factorywise the LOFs are set to 9.75/10.6 and 5.150 for C-band reception. You can change these settings to whatever you like. To perfectly align your dish, two bar charts indicate the signal strength and signal quality. Teletext is passed to the TV, so you can use its teletext decoder, which results in a much clearer display.

First, you select a satellite, then you choose the programme you would like to see. You will be offered only channels available from that particular satellite. This keeps the favourite listing clear and easy to read. Eliminating that never ending listings makes zapping channels a lot easier. Selecting a satellite will have the SRT 4100 changing the LNB configuration as needed.

The Auto Seek/Auto Scan feature will automatically and reliably search for new channels—and it's fast, too. MCPC or SCPC channels are found and stored, their PID codes are automatically detected and stored

as well. If you feel like changing them yourself you can do so within the Edit menu.

For feeds, this is much easier, of course, since there is no need to scan the complete satellite. But what about the AFC? It is capable of keeping two very closely positioned channels, using the same PIDs, from each other. And the SRT 4100 is really fast. We didn't notice any unacceptable waiting times. Of course, EPG information is displayed, on the condition the channel does provide it. Finally, the Edit feature makes it very easy to change, add, swap and delete channels. Optionally, also an Open TV compatible STR 4100 will be made available.

BUT THERE IS MORE

The SRT 4100 features some very fine extras. Like a world-wide city menu where you can choose one of the major cities in your country to determine your time zone and adjust time to that. Or the automatic switching between 16:9 and 4:3. The RF modulator setting indicates not only the channel but the frequency as well.

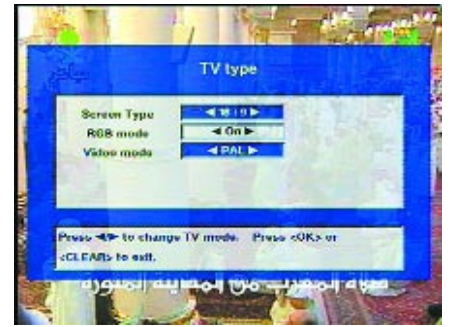
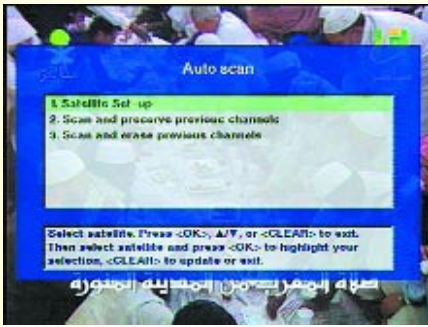
And of course, DiSEqC 1.0, select stereo or right/left and the PAL settings menu (only in European versions). Finally, we have to mention the high quality of the on-screen display. You can even choose to have a transparent backdrop so you can still watch the TV picture.

CONCLUSION

Although the SRT 4100 is a more basic FTA receiver coming from the developers at Strong, it offers a lot of functionality, such as MCPC, SCPC, DVB and PowerVu. It fits perfectly well within the complete family of Strong receivers (SRT 4200 digital/analogue, STR 4300 digital with common interface and SRT 4500 Irdeto). The only thing missing in the manual is the specification of the RS-232 interface. Still, we assume Strong will come up with it, just to open up this receiver for settings uploads and easy firmware updates.



STR 4100



sich im vielseitigen Programmangebot über die Edit-Funktion schaffen. Dort werden Programmplätze getauscht, hinzugefügt oder gelöscht.

EXTRAS

Kleine, aber feine Extras sind die Zeiteinstellung über ein weltweites Städtemenü, bei dem die Ortszeit automatisch immer wieder errechnet wird (auch wenn der Sender aus einer anderen Zeitzone kommt), die 16:9/4:3-Bildschaltung, der UHF-Modulator mit Kanal- und Frequenzanzeige, DiSEqC 1.0, die Wahl zwischen Stereo und Audio rechts oder links und in der europäischen Version die Anpassung an die diversen PAL-Parameter. Vorbildlich ist die Grafik: sauber, klar und übersichtlich. Alle mitgesendeten Infos werden sofort dargestellt. Auf Wunsch ist die transparente Darstellung möglich. In diesem Fall ist das aktuelle Videosignal immer im Hintergrund sichtbar.

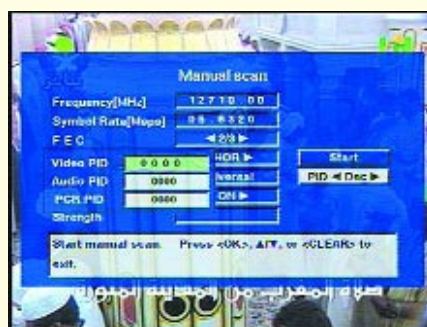
FAZIT

Neben dem vielfältigen Angebot an Digitalrezipienten (SRT 4200 Digital & Analog, SRT 4300 Digital & Common Interface, SRT 4500 Irdeto & Digital) stellt sich der SRT 4100 aus dem Hause Strong als einfacher digitaler Basisreceiver für den reinen Free-to-Air-Empfang vor, der jedoch mit allen möglichen Standards (MCPC, SCPC, DVB und PowerVu) fertig wird. Zu hoffen ist, daß im endgültigen Handbuch auch noch die Download-Parameter für die Schnittstelle dokumentiert werden, denn er bietet sich förmlich an, über das Internet mit aktuellen Daten geladen zu werden.

STRONG SRT 4100	
Hersteller/Vertrieb	Strong-UK, Ltd.
ZF-Bereich	900-2150 MHz
Bandbreite	27MHz/55MHz
MPEG-2-Standard	voll DVB-kompatibel
OSD	16 Farben, 720x576 Pixel
Programmplätze	1000
Editierfunktionen	ja
Auto-Scan	ja
MCPC/SCPC-tauglich	ja
Input-Symbolrate	2-45 Msym/s
Flash-Memory	1 Mbytes
Program DRAM	1 Mbytes
EEPROM	2 Kbytes
Scart-Anschlüsse	3 (CVBS und RGB)
Audio out	RCA
S-VHS	nein
12 Volt-Ausgang	ja
DiSEqC 1.0	ja
22 kHz	ja
Betriebsspannung	95-240 Volt Wechsellspannung (50/60Hz)
Videotext	ja

TELE-satellite GLOBAL APPROVAL	
STRONG SRT 4100	
Manufacturer/Distributor	Strong-UK, Ltd.
LNB input	900-2150 MHz
Bandwidth	27MHz/55MHz
MPEG-2 standard	fully DVB compatible
OSD	16 colours, 720x576 pixels
Channel memory	1000
Edit features	yes
Auto scan	yes
MCPC/SCPC compatible	yes
Input symbol rates	2-45 Msym/s
Flash memory	1 Mbytes
Programme DRAM	1 Mbytes
EEPROM	2 Kbytes
Scart (Peritel) connectors	3 (CVBS/RGB)
Audio output	RCA
Y/C (S-VHS)	no
12 Volt control	yes
DiSEqC 1.0	yes
22 kHz	yes
Operating voltage	95-240 VAC (50/60Hz)
Teletext	yes

MORE INFORMATION
[-www.TELE-satellite.com/TS1/9904/strong.shtml](http://www.TELE-satellite.com/TS1/9904/strong.shtml)



Galaxis IQG.1



Was für den PC Windows ist, soll von nun an für die digitalen Receiver das Betriebssystem Open TV sein, nur mit weniger Abstürzen. In analogen Zeiten lieferten die Programmanbieter einen heute recht antiquarisch wirkenden Service mit ihren bunten Bildern: Video- bzw. Videotext. Der schnell vordringende Markt des digitalen TV erlaubt die Mitübertragung von wesentlich mehr Informationen in hochauflösender Grafik. In den ersten Tagen bastelte sich jeder Receiver-Anbieter mehr oder weniger ein eigenes System zusammen. Bevor die öffentlich-rechtlichen deutschen TV-Anbieter in das digitale Zeitalter voll einstiegen, einigte man sich erst einmal auf einen gemeinsamen grafischen Standard: Open TV. Er zeigt nicht nur das laufende und folgende Programm an, sondern auch die Programminhalte und die Möglichkeit, Lesezeichen zu setzen.

Der Receiver merkt sich die Vorbestellungen und schaltet pünktlich auf das Wunschprogramm. Mit dem neuen Betriebssystem kann man sogar auf die gedruckte Form der Fernsehzeitschrift verzichten. Wenn die Oma noch einmal ihren Heinz Rühmann und die Enkelin den neuesten Film-Star sehen will, so reicht die Namens-eingabe vollkommen, und das System durchsucht eifrig und vollautomatisch das gesamte Programmangebot. Es kann aber auch nach Themengebieten gesucht werden. Immer wird der Receiver passende Programme vorschlagen. Der Service bezieht sich nicht auf einen Sender, sondern auf alle, die Open TV verwenden. Bei Redaktionsschluß

waren das die deutschen Anbieter ARD mit allen dritten Programmen, ZDF, 3-sat und arte, doch stehen noch einige andere Programmanbieter in Deutschland als auch in anderen Ländern in den Startlöchern.

ONLINE GANZ EINFACH

Die Verbindung Satellitenreceiver und Internet ist nicht mehr so abwegig, wie sie noch vor zwei Jahren erschien. Voraussetzung ist natürlich, daß sich das globale Netz und der Receiver in einer Programmiersprache unterhalten können. Hier bieten sich aus dem Internet die Programmiersprachen HTML und Java an, beides ist im Open-TV-Receiver von Galaxis vorbereitet. Ob nun landgebunden über einen Internet-Provider oder lieber gleich direkt vom Satelliten, die elektronische Post (E-mail) kommt direkt auf den Bildschirm. Ein besonders eindrucksvolles Beispiel vermittelt ARD-online. Hier kann der Besitzer mit einem entsprechenden Receiver (z. B. Galaxis IQG.1) aktuelle Nachrichten – in Sparten unterteilt –, das letzte Wetterfoto vom Meteosat oder aktuelle kurze Dokumentationen abrufen, diese sind zum Teil mit sehr ansprechenden Fotos, Grafiken und Ton unterlegt. Besonders beeindruckte uns die Originalreportage zur ersten Landung auf dem Mond in "Zeugen des Jahrhunderts" sowie weitere Ton/Bilddokumente aus dem abgelaufenen Jahrhundert. Das System läuft noch nicht ganz so schnell, wie man es vielleicht erwartet, aber das wird sich bei der derzeitigen Entwicklung in der Technik bestimmt bald ändern.

GALAXIS IQG.I

Vorreiter auf diesem Gebiet ist die in Lübeck ansässige Firma Galaxis. Sie entwickelte vor einiger Zeit den "Galaxis IQ", der jetzt unter der Bezeichnung "Galaxis IQG.1" in Serienfertigung ging und all diese "Zukunftsvisionen" implementiert hat. Die Vorderseite wird von einem großen, gut ablesbaren Display beherrscht, das den gerade gewählten Programmplatz von insgesamt 1000 Speicherplätzen anzeigt. Auch die Notbedienung für Standby und Kanalschaltung sind normaler Standard. Natürlich muß ein Receiver auch gerüstet sein, um kodierte Programme auf Wunsch zu empfangen.; hier bietet der Galaxis unter einer Klappe auf der linken, vorderen Seite zwei Slots in Common-Interface-Technik für die Aufnahme von PCMCIA-Modulen samt Karte an. So gibt es keine Beschränkungen mehr beim Zugang und es muß nicht mehr für Programme, die in Nagra, Conax, Viaccess oder Cryptoworks verschlüsselt sind, jeweils eine neue Set-Top-Box gekauft werden. Diese Slots, in der Norm EN 50221, machen den IQG.1 zu einem äußerst flexiblen und zukunftssicheren Multimedia-Gerät, denn natürlich akzeptieren die Slots auch Modem-Karten für den Internet-Zugang, Speichererweiterungen oder auch Spielekonsolen. PCMCIA ist ein in der PC- Welt bekannter Standard, doch mit etwas veränderter Pin-Belegung. Galaxis warnt daher mit Recht vor dem Anschluß von reinem PC-Zubehör an den IQG.1.

Auf der Rückseite finden wir den üblichen Standard digitaler Receiver. Das ZF-Signal von 950-2150 MHz wird durchgeschleift und erlaubt es, einen analogen Receiver nachzus-

Open TV for the digital receiver is what Windows is for the PC. The big difference may be the smaller number of crashes of Open TV. Back in the good old days of analogue television, programme providers made us happy with any information they had and spread around the world using teletext. Given the age of this technology makes us realise that it is time for something new, offering better graphics and much more functionality.

For many years there haven't been any technical possibilities to do this, but since the age of digital television many new things have become possible. The beginning of Open TV as the standard for information distribution on the digital platform started when German pubcasters seriously took off in this new era. They realised there was high need for a standard, and that is what Open TV has become. It not only offers information on what's on and what is next, but much more, it can truly replace any printed TV guide. But additionally, it gives you a more flexible way of using it since you can enter keywords to search for. You can also bookmark certain programmes, and the receiver will notify you when they begin (or directly switch to the respective channel.)

But you can also find a favourite programme based on categories. Best of all, this is not about single channels but about all channels that use the Open TV standard.

Stations from many countries are working on it to launch this service as soon as possible.

GOING ONLINE MADE EASY

A connection between your satellite receiver and the internet is not so far away as it may have seemed two years ago. Since the internet uses HTML and Java as languages to display and control information, it is just a matter of time for satellite receivers to have the same functionality and to be able to speak the language of internet. The new Galaxis receiver is designed to offer you both Open TV and Internet access as well.

Your email just arrives on your television, and it doesn't matter if your connection runs through a local ISP or through satellite.

GALAXIS IQG.1

Galaxis is a pioneer in this field. Based in Lübeck, North Germany, they have recently developed the Galaxis IQ, which will now be sold as the Galaxis IQG.1. It features a lot of the visions Galaxis has about the future of satellite reception and interactive television.

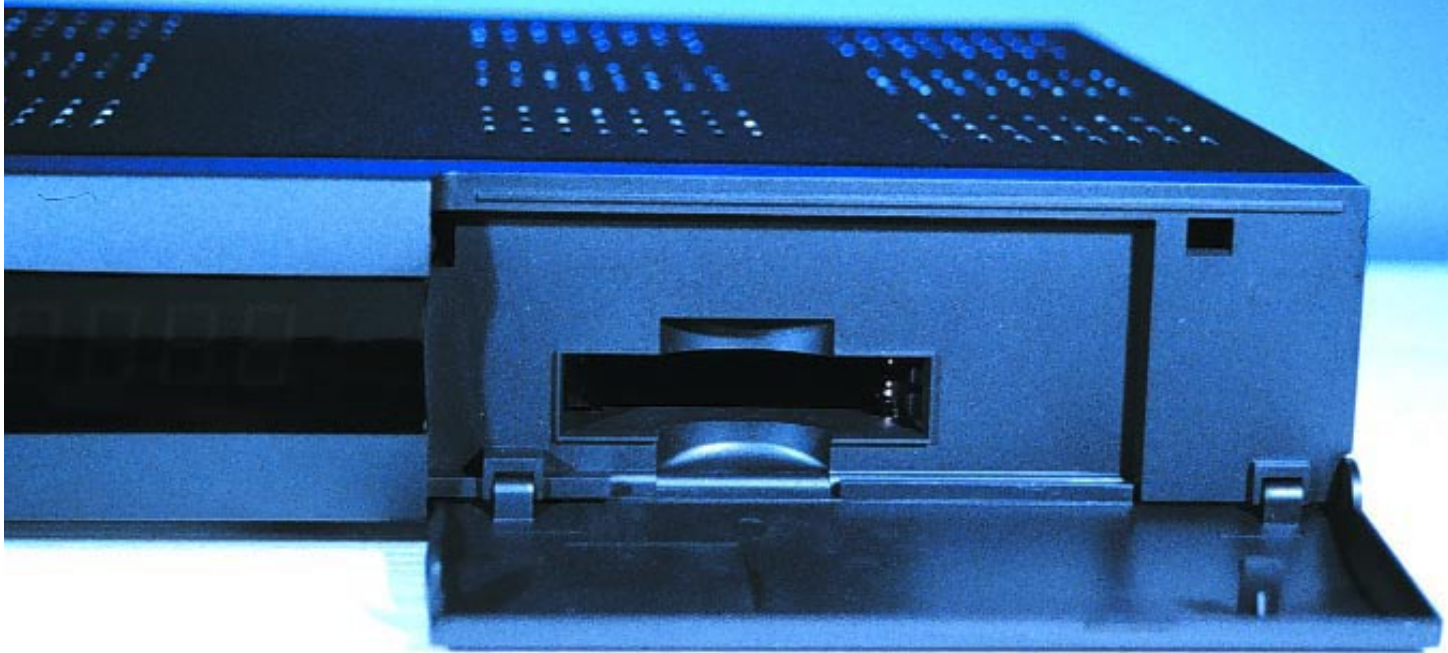
On the front, we found a big display showing which channel is on. The IQG.1 can store up to 1000 channels. Also located on the front are the buttons for emergency operation. Building a satellite receiver only meant for FTA would leave out a lot of people willing to subscribe to a pay-TV package. Therefore, this receiver offers two

Common Interface slots so you can subscribe even to two different providers. The Common Interface technology means that it doesn't matter which encryption technology is used. It will always work fine, as long as a Common Interface PCMCIA module is available for that particular encryption standard. But another nice thing about these PCMCIA slots is that a modem card fits in just as easily, opening the way to the internet. But what about memory extensions, video games etc.? All this and many more can be connected to the receiver. On the condition the firmware knows what to do with it, of course. The PCMCIA standard is very well known in the computer market. There is no notebook available without a PCMCIA slot. There is just one big difference here. The pin layout of real PC PCMCIA modules is different from the ones used in satellite receivers. That is why Galaxis warns you not to put a real PC module into the satellite receiver. On of the two may get damaged.

At the back of the Galaxis IQG.1, there were no real surprises. The LNB input can handle signals between 950 and 2150MHz and your old analogue receiver can be connected to the LNB output of the Galaxis. Two Scart connectors are available for television and VCR. When set to video the scart con-

MORE INFORMATION
-www.TELE-satellite.com/TS1/9904/galaxis.shtml

Open TV And More





WEITERE INFORMATIONEN

-www.TELE-satellite.de/TS1/9904/galaxis.shtml

halten. Zwei Scartanschlüsse lassen für das TV-Gerät die On-Screen-Grafik durch; beim Videorecorder-Anschluß kann auf Wunsch CVBS, RGB oder Videotext durchgeschaltet werden. Die beiden Cinch-Buchsen versorgen den externen Stereoverstärker mit Audio. Eine zusätzliche Cinch-Buchse liefert nochmals Video. Hier kann ein zweiter Monitor seinen Anschluß finden. Für externe Schalter gibt es noch einen 0/12V (50mA)-Ausgang. Die serielle Schnittstelle läßt den Datenverkehr mit der Außenwelt bis zu einer Geschwindigkeit von 19200 Bit/s zu. Auch der altmodische Fernsehapparat kommt hier nicht zu kurz, denn Galaxis spendierte dem IQG.1 auch einen Modulator, der innerhalb des UHF-Bandes einstellbar ist.

INSTALLATION

Bei so vielen Features könnte der Käufer Angst vor der ersten Begegnung, in anderen Worten: vor der Erstinstallation bekommen. Doch da braucht man sich keine Gedanken zu machen, hier unterscheidet sich der IQG.1 nicht von seinen einfacheren Brüdern. Ist die Antenne – mit Hilfe des Installationsmenüs – ausgerichtet und der Spiegel mit einem Universal-LNB ausgestattet, steht dem Sofortempfang nichts mehr im Wege. Vielleicht sollte noch die richtige Sprache für den Ton (je nach Angebot der Senders) gewählt werden. Bei den Menü-Sprachen werden derzeit nur Englisch und Deutsch angeboten. Auch eine Multifeed-Antenne ist schnell konfiguriert. Das integrierte DiSEqC-System läßt einen weiteren Ausbau zu.

EMPFANG

Ein Genuß ist die elektronische Programmzeitung, auch wenn es der Zeitungshändler an der Ecke nicht gerne hört. Die Vorwahl bestimmter Sendungen und die Suchroutinen sind denkbar einfach zu bedienen.

Ein heißer Tip für alle News-Junkies ist der ARD-Online Service, hier wird der direkte Draht zum Korrespondentennetz der ARD hergestellt. Nachrichten werden nun zu wirklichen Neuigkeiten. Die flexible Datenrate von 2 bis 31 Msym/s sollte es eigentlich möglich machen, neben dem Paket-Empfang (MCPC) auch die schmalen und unabhängigen SCPC-Einzelsignale zu empfangen. Leider war dies nicht immer möglich, nur vereinzelt gelang es der Testredaktion durch leichtes Verschieben der Empfangsfrequenz. Bei PowerVu-Paketen gelingt der Empfang nur teilweise, dafür kann keine Garantie übernommen werden.

Denkbar einfach ist die Programmpflege bei diesem Receiver. Bouquets werden schnell nach neuen Programmen durchsucht und dem bereits bestehenden Angebot automatisch hinzugefügt. Auch die Nachprogrammierung wurde so einfach wie möglich gemacht. Vielfach wird einfach mit Farbsymbolen gearbeitet. Jede Veränderung von Parametern und anderen Einstellungen wird am unteren Bildschirmrand ausführlich erklärt. Das wirklich gut gemachte Handbuch wird damit oft überflüssig. Die vollautomatische Suche über einen ganzen Satelliten funktioniert im Moment nur auf Astra und Hotbird, weitere Satelliten können unter "Andere" eingestellt werden. Positiv zu bewerten ist die ansprechende On-Screen-Grafik. Trotz der kräftigen Farbgebung kommt es zu keinen Verwischungen auf dem Bildschirm. Noch ist dieser Receiver ein reiner Europäer, doch steht zu hoffen, daß sich das Open-TV-System auch weltweit durchsetzt.

FAZIT

Mit dem IQG.1 setzt Galaxis neue Maßstäbe. Er ist nicht der erste Receiver mit Common-Interface, doch der erste mit zukunftssicher integriertem Open TV. Es erleichtert den Update der Software entweder über das Internet, und da nicht jeder Besitzer an das Netz angeschlossen ist, geht es auch schnell und einfach direkt über Astra. Im täglichen Gebrauch kommt jedes Familienmitglied mit ihm zurecht. Die integrierte Programmzeitschrift und die Lesezeichen

sind ein willkommener Zusatzservice. Interessant auch das Angebot von ARD-Online. Die grafische Oberfläche erlaubt die spätere Adaption von Internet, Home-Banking, Shopping oder Spielekonsolen, die den PC im Wohnzimmer überflüssig erscheinen läßt. Mit dem IQG.1 wurde nicht gedankenlos ein weiterer MCPC-Receiver auf den Markt geworfen, sondern ein Produkt, auf dem nicht nur Multimedia steht, sondern in dem Multimedia auch realisiert ist.

IQG.1	
Hersteller/Vertrieb	Galaxis Vertriebsgesellschaft mbH, D-23556 Lübeck
Info-Fax	+49-451-8960922
Internet	www.galaxis.de
Basis-Informationen zum Receiver	TELE-satellite Int. 11-12/98, Seite 66 ff
ZF-Eingang	950-2150 MHz mit Durchschleifung zu analogem Receiver
Demodulation	2-31 Msym/s
CA-Interface	2 Slots
SCPC-fähig	ja
Memory	Flash 3 Mbyte, DRAM 2 Mbyte
Video-Datenrate	1.5-15 Mbit/s
Audio-Datenrate	max. 384 kBit/s
EPG	basierende auf allen SI-Daten
OSD	ja
Videodekodierung	MPEG-2, Main Profile@Main Level (720x576)
Entschlüsselung	PCMCIA-kompatibel und EN 50221-kompatibel
Serielles Interface	ja, max. 19200 Bit/s
DiSEqC	ja
Scart-Anschlüsse	2
Betriebsspannung	190-264 Volt Wechselspannung, 50 Hz



sector doesn't show the on-screen graphics and you can choose from CVBS, RGB or teletext.

Two phono jacks can supply your stereo with the proper stereo sound. And one additional phono connector features a CVBS video output. Of course, there is a 12V control signal and a serial interface for connection to your PC at a maximum speed of 19.200 Bits/s. For use with older televisions Galaxis have built-in a modulator which can be set to any channel in the UHF band.

INSTALLATION

You may get a little bit scared about the first installation of a receiver with all these options. But in practice it is just as simple as with any other satellite receiver. You actually don't have to worry about a thing. With your dish properly aligned and using a universal LNB there is in fact not much to do. Just changing the language for the on-screen display perhaps. Even the installation of a multi-feed configuration is simple. And the built-in DiSEqC system enables you to step up to a real multi satellite installation.

RECEPTION

Although the newsstands may not like this new development, it will get more and more popular because it makes finding the programmes you like much easier—and the information is more up-to-date than any printed TV guide.

Because this receiver can handle symbol rates between 2 and 31 Msym/s, SCPC reception should in theory also be possible. We succeeded in this only occasionally, however, and PowerVu reception isn't guaranteed either.

Editing the channel listing is easy. You can add, change and delete channels in seconds. Existing packages are compared to what is newly found, and changes are stored. Anything that's changed is marked by

a different colour so you can easily see what is new. Changed parameters are explained on-screen.

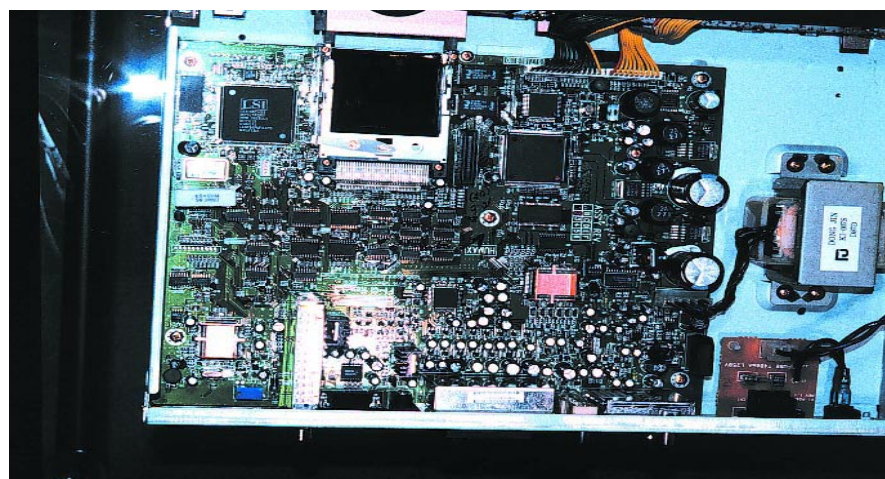
The graphical user interface is really superb. The use of colours never made the picture become unstable or unreadable. The fact that it supports Open TV makes it a European receiver. But we all hope that one day Open TV will be a world-wide standard. The technology deserves it.

CONCLUSION

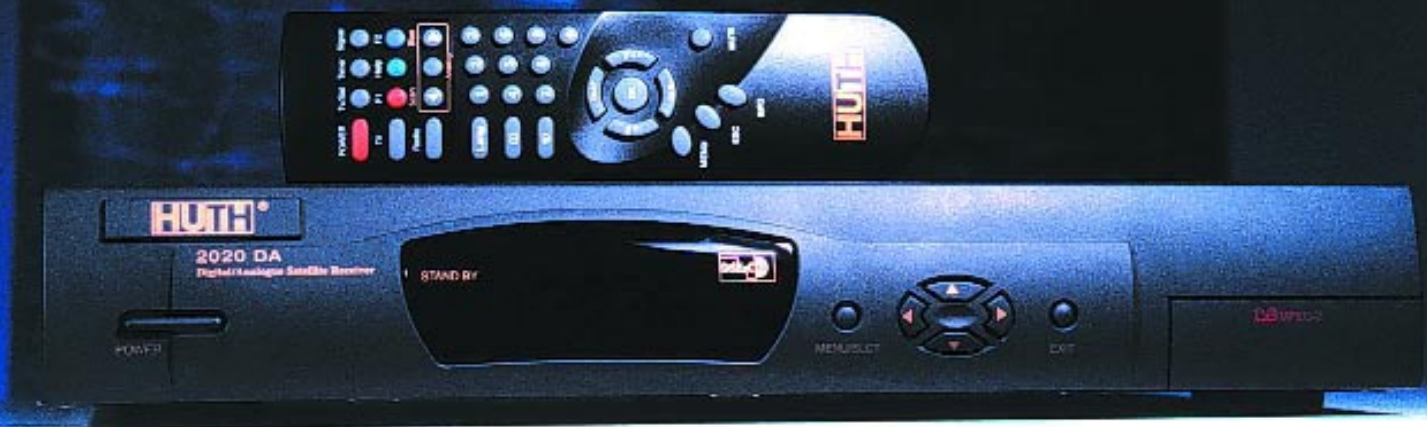
New standards are set by the Galaxis IQG.1. Of course, it is not the first digital satellite receiver with Common Interface, but it is the first to have both CI and Open TV. Updates can be downloaded from the internet, but also via satellite. Because of the very easy to use user interface it is a real family receiver, and your family members will love the way the Open TV standard gives them extra functionality like the EPG.

It is the first receiver, fully ready for the integration of home banking, home shopping, video games, internet access and much more. This new Galaxis receiver is the first step into a new era of digital television.

IQG.1	
Manufacturer/Distributor	Galaxis Vertriebsgesellschaft mbH, D-23556 Lübeck
Information fax	+49-451-8960922
Internet	www.galaxis.de
Basic information on this receiver	TELE-satellite Int. 11-12/98, page 66
LNB input	950-2150 MHz with output for analogue receiver
Demodulation	2-31 Msym/s
CA-Interface	2 Slots
SCPC compatible	yes
Memory	Flash 3 Mbyte, DRAM 2 Mbyte
Video-Data rate	1.5-15 Mbit/s
Audio-Data rate	max. 384 kBit/s
EPG	based on all SI information
OSD	yes
Video decoder	MPEG-2, Main Profile@Main Level (720x576)
Decoder	PCMCIA compatible and EN 50221-compatible
Serial interface	yes, max. 19200 Bit/s
DiSEqC	yes
Scart (Peritel) connectors	2
Operating voltage	190-264 VAC, 50 Hz



Huth 2020 DA



Den Start einer Ariane-Rakete in Kourou will man natürlich direkt vom Startplatz verfolgen, doch das geht nur über das C-Band in analoger Übertragung. Ebenfalls analog holt sich der unabhängige Journalist seine Informationen zum Zeitgeschehen aus erster Hand über die Feeds der Global Beams auf einem Intelsat. Auf der andere Seite geht die Digitalisierung von Radio und TV weltweit mit Riesenschritten voran.

Um beide Techniken zu nutzen, bedarf es entweder zweier getrennter Receiver – verbunden mit dem notwendigen Kabelsalat und Umschaltern – oder aber der kombinierte Receiver wird als die richtige Lösung angesehen. Nur einige, wenige Hersteller gibt es weltweit, die eine kombinierte Lösung anbieten. Die deutsche Firma Huth stellt ein entsprechendes Gerät vor.

2020 DA

Ausgelegt wurde dieser kombinierte Receiver als reiner Free to Air (FTA), d.h. es gibt keinerlei Einschübe für Karten oder Interfaces. Die Vorderfront wird durch ein großes und gut lesbares Display beherrscht. Hier wird der Programmplatz oder ein gerader laufender Programmiermodus angezeigt. Die von der Firma Huth angegebene 1000 Programmplätze für den digitalen Bereich sind eine recht zurückhaltende Information. Bei der Erstprogrammierung wurden in der Testredaktion über 1200 Programmplätze genutzt – Hard- und Software weisen eher auf einen 1400-Kanal-Receiver hin. Die Bedienung des gesamten Receivers über die

Tasten der Vorderfront ist möglich.

Auf der Rückseite fallen sofort die vier Schnellklemmen auf. Drei davon dienen der Aufnahme der Steuerkabel eines Servo-Polarisiers. Und da der 2020 DA für den C-Band-Betrieb ausgelegt ist, läßt sich so vortrefflich ein Corotor einsetzen. Allerdings gilt die Skew-Funktion nur für den analogen Teil und läßt sich im digitalen Betrieb nicht verändern. Bei sauberer Einstellung sollte es jedoch keine Probleme geben. Ebenso auffällig sind die drei F-Buchsen. Zwei davon sind ZF-Eingänge, an die zwei LNBs für den analogen und digitalen Empfang angeschlossen werden könnten. Im Regelfall werden beim C/Ku-Band Betrieb die beiden Koaxialkabel per 0/12 Volt-Schalter (dafür dient der vierte Klemmanschluß) auf ein Kabel geschaltet, das zum ZF-Eingang A geht. Ein mitgeliefertes Durchschleifkabel verbindet dann den ZF-Ausgang mit dem analogen Tuner.

Dank des integrierten DiSEqC-Systems können bis zu 16 LNBs betrieben werden. Die drei Scart-Anschlüsse verbinden den TV-Monitor, den Videorekorder und einen eventuell vorhandenen Dekoder mit dem 2020 DA. Ein Höchstmaß an Bildqualität wird erreicht, wenn der vorhandene S-VHS-Ausgang genutzt wird. Ein weiterer Composite-Video-Ausgang steht als Cinch-Buchse zur Verfügung. Die hier genannten Anschlüsse sind über die Software programmierbar, und so kann für jeden einzelnen Scartanschluß gewählt werden, ob er RGB, Composite oder S-VHS abgeben soll.

Ebenfalls als Cinch ausgelegt sind die Verbindungen zu einem externen Stereoverstärker, bzw. einem zusätzlichen Mono-

Verstärker. Ein digitaler Ausgang steht leider nicht zur Verfügung. Zum Download von neuer Software gibt es eine RS-232-Schnittstelle (9-Pin), und für schnelle Datenübertragung einen IEEE 1284-Port. Das terrestrische Antennen- oder Kabelsignal wird durchgeschleift, und der Modulator wird über die Software kontrolliert.

Einfach und übersichtlich ist die Fernbedienung. Die wichtigsten Tasten liegen leicht zugänglich im unteren Bereich. Eine seltene Feature ist die Signaltaste. Sie zeigt im digitalen Bereich für einige Sekunden nicht nur die relative Feldstärke an, sondern auch den viel wichtigeren Wert der Signalqualität zwischen 0 und 100%. Die kritische Grenze beim Digitalempfang liegt zwischen 60% und 65%. Die Umschaltung zwischen Radio/TV und analog/digital geschieht mit einfachem Tastendruck. Wartezeiten bei der Schaltung zum analogen Tuner oder zurück gibt es bei diesem Receiver nicht.

IN DER PRAXIS

Da der 2020 DA im analogen Teil weitgehend vorprogrammiert ist (420 von 600 Programmplätzen), sollte die Erstinstallation auch über diesen Bereich erfolgen. Schnell sind so die Wunschsatelliten gefunden und bei Einsatz eines Servo-Polarisiers die richtige Skew-Einstellung erledigt. Die Programmierung ist zwar nicht mehr ganz aktuell, zu schnell geht heute der Wechsel von analog nach digital; doch eine automatische Scan-Funktion sorgt schnell wieder für Ordnung. Nutzer des C-Bandes haben oft mit recht schwachen Signalen zu kämpfen. Sie werden

Digital and analogue made easy



Catching the launch of an Ariane rocket live from Kourou requires analogue C-band reception. But not only that, most news feeds are on global beams from Intelsats or other satellites and you will need an analogue receiver for that.

On the other hand, digital radio and television are making good progress and move ahead very fast. So this is the time of universal receivers. Because if you want to catch both analogue and digital, you will either need two receivers, or one universal box. So far, there hasn't been much choice if you want to get into these combined analogue/digital boxes. But German based Huth now offers a truly universal free-to-air receiver.

2020 DA

You won't find any smartcard slots or interfaces for CAM-modules on this box, since it is a fully DVB compliant Free-to-Air receiver. On the front, a big display indicates what channel is received or in what programming mode the receiver is. Although Huth indicated this 2020 DA can store up to 1000 channels we filled it with over 1200 channels during our tests. And our tests indicated that this is much more a receiver capable of storing 1400 channels. Also located on the front we found the operating buttons, not only for emergency purposes, but with full control over the receiver. This is the tendency we have seen on more recently introduced receivers.

For satellite enthusiasts, the back of the receiver is perhaps much more interesting. Here, we found four terminals three of

which are used to connect a servo-polariser. This will definitely come in handy when using the Huth 2020 DA for C-band reception. Unfortunately, the skew function doesn't work in digital mode. The fourth terminal is used for 12V control. Remarkable are the three F-connectors. Two are LNB inputs for the analogue and digital receiver part respectively. When doing both analogue C and Ku band reception, you will normally switch between these two using the 12V control switch. The third F-connector is an output. So you can loop-through the output of the digital part to the input of the analogue receiver, using the included short cable.

Up to 16 LNBS can be connected since this receiver fully supports DiSeqC. Three Scart (Peritel) connectors take care of the audio-visual output of this box. You can connect your television set, VCR and an external decoder. But there is more: the video picture is also available in Y/C, so you can enjoy even better video quality on your television set if it features an input for this. And to make it all complete, a composite video output using an phono connector is also present. For every Scart connector you can select from three available output formats: composite, RGB and Y/C (S-VHS).

To enjoy the good stereo quality of the receiver you can connect it to your stereo

MORE INFORMATION
-www.TELE-satellite.com/TS1/9904/huth.shtml

WEITERE INFORMATIONEN

-www.TELE-satellite.de/TSI/9904/huth.shtm1

die wirksame Threshold-Extension dankbar annehmen. Die Eingangsempfindlichkeit kann so in 32 Schritten von ca. 6 dB auf unter 3,5 dB gebracht werden.

Im C-Band wird die Bandbreite von 27 auf 18 MHz geschaltet. Helligkeitsunterschiede verschiedener Satelliten-Systeme lassen sich durch eine vierstufige Einstellung anpassen. Bei der Wahl einer geeigneten lokalen Oszillatorfrequenz (LOF) gibt es keinerlei Probleme. Alle bekannten Werte sind vorgegeben, doch kann auch ein freier Wert eingegeben werden.

Im Audiobereich stehen die Bandbreiten 130, 180, 280 und 500 kHz zur Verfügung. Statt Panda wird leider nur ein DNR-System angeboten. Als On-Screen-Sprachen stehen deutsch, englisch und französisch zur Verfügung. Über den Dekoder-Scart wurde die Annahme von MAC und PAL-Dekodern getestet. In allen Fällen wurden die Signale des 2020 DA von den Dekodern angenommen und sauber verarbeitet.

Bei schwachen oder gestörten Signalen ist es oft recht schwierig, den Text des On-Screen-Displays zu stabilisieren. In einem solchen Fall ist der abrufbare blaue Hintergrund recht hilfreich. Wie auch im digitalen Bereich werden besonders gern gesehene Sender in einem 40 Plätze umfassenden Favoriten-Menü abgelegt und lassen sich per einfachem Tastendruck – unabhängig vom Satelliten – abrufen.

Der analoge Teil des Huth 2020 DA ist nicht einfach eine freundliche Beigabe, sondern hier geht es um einen vollwertigen DX-Receiver.

DIGITAL

Per Tastendruck wird nun der digitale Receiver zugeschaltet. Auch hier ist die Konfiguration einfach, das gut gemachte Handbuch führt Schritt für Schritt durch diesen Prozeß. Beim Betrieb an nur einem LNB wird für alle Satelliten die Konfiguration A1 gewählt. Hier liegen die Werte eines Universal-LNBs automatisch an. Sollte ein älteres Wideband-LNB in Gebrauch sein, wird der LOF Wert für das Oberband einfach von 10,600 GHz auf 10,750 GHz verändert.

Sollte die Anlage auch im C-Band laufen, dann wird A2 mit der LOF von 5,150 GHz belegt. Wird der Receiver an mehreren LNBs

oder Antennen genutzt, dann lassen sich alle nötigen Schaltwerte für DiSeqC 1.0, 22 kHz und 12 Volt dem jeweiligen LNB hinzufügen. Dem Wunschsatelliten wird im Menü einfach mitgeteilt, welche LNB-Datei (A1-D4) für ihn gültig ist.

Damit die Kommunikation zwischen Receiver und Besitzer funktioniert, wird noch schnell aus dem entsprechenden Menü die eigene Sprache (französisch, deutsch und englisch) herausgesucht. Genauso geht es mit dem bevorzugten Audio, falls der Programm-anbieter mehrsprachig sendet. Der Electronic Program Guide (EPG) – ein Standard bei digitalen Receivern – läßt sich auf durchsichtig oder Vollbild schalten. Angenehm ist die stufenlose Einstellung der Durchsichtigkeit.

Falls der Programm-anbieter seine Daten mitsendet, lassen sich über den EPG alle Informationen zum laufenden und kommenden Programmen sichtbar machen, und der Besitzer erstellt sich so seine eigene Programmzeitschrift mit Inhaltsangaben zu den einzelnen Sendungen.

Im Regelfall senden die Programm-anbieter die aktuelle Zeit mit aus, doch sollte der zeitliche Abstand zur UTC dem Receiver bekannt gemacht werden. Absolute Phantasiezeiten beim Empfang einiger Exoten sind übrigens kein Fehler in der Software des Receivers. Solche Fehlzeiten lassen sich jedoch manuell korrigieren.

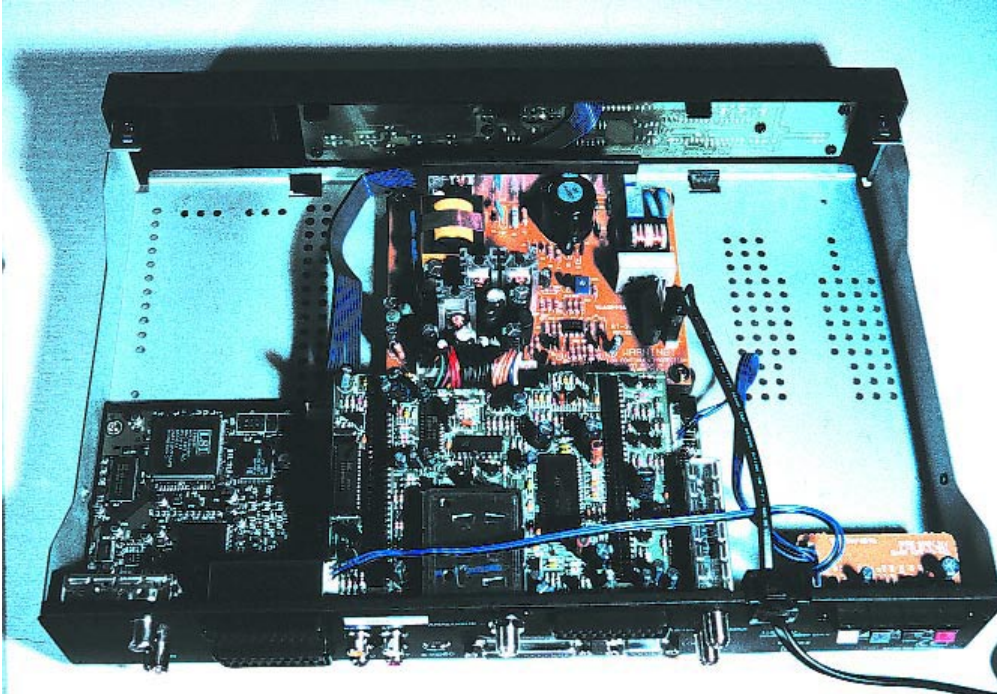
Das Laden der Transponder mit ihren Programminhalten setzt keinerlei Fachkenntnisse voraus. Über das sogenannte Express-Menü ist dies in wenigen Minuten pro Satellit getan. Nur bei einigen exotischen Feedsatelliten muß der Besitzer manuell nachhelfen. Dann allerdings benötigt er die notwendigen Daten (Frequenz, Symbolrate, FEC, PIDs in dezimaler oder hexadezimaler Notation usw.). Diese Daten können der TSI-Frequenzliste entnommen werden.

Im Laufe der Zeit wird sich der Programminhalt innerhalb eines Bouquets verändern. Über einen entsprechenden Suchlauf werden einzelne Pakete auf Zuwachs kontrolliert und neue Programme aufgenommen. In keinem Modus kommt es zu Doppelbelegungen, da die Software des Receivers immer das vorhandene Angebot mit dem neuen Angebot vergleicht und nur neue Programme hinzufügt. Die Programmplatzfolge kann durch den Nutzer leicht verändert werden.

Auch stellt das Entfernen unerwünschter (kodierter) Programme kein Problem dar. Allerdings sollte der Receiver in der Lage sein, auf Wunsch schon beim Suchvorgang kodierte Programme zu unterdrücken. Auch wenn oft die entsprechenden Daten vom Programm-anbieter schlichtweg verges-



HUTH 2020 DA	
Vertrieb	Huth Computer + Peripherie GmbH D-63526 Erlensee
Fax	+49-6183-920830
e-mail	Huth@t-online.de
Programmplätze	ca. 1400 (digital), 600 (analog)
ZF-Anschlüsse	3 (1 analog, 1 digital und ZF aus)
Scart-Anschlüsse	3
S-VHS	ja
Audio aus	2 x Cinch (Stereo), 1 x Cinch (Mono)
RS-232	ja
IEEE 1284	ja
0/12V	ja
DiSeqC	ja (1.0)
22 kHz	ja
14/18 Volt	ja
DIGITAL	
ZF-Bereich	920-2150 MHz
Symbolraten	2-45 Msym/s
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8, (automatische Erkennung)
Video-Auflösung	720x576 Pixel (PAL), 720x480 Pixel (NTSC)
Video-Speicher	16 Mbit
System-CPU	40 MIPS, cached
RAM	512 kB
ROM	512 kB
EEPROM	128 kBit
PAL/NTSC-Encoder	ja
MCPC/SCPC	ja
C-Band	ja
Auto-Search	ja
Extended Search	ja
Bouquet-Search	ja
Anzeige Signalqualität	ja
Videotext	via TV-Dekoder
EPG	ja
ANALOG	
ZF-Bereich	900-2150 MHz
ZF-Bandbreite	18/27 MHz
Threshold	6 db (Standard), > 3.5 dB (mit T.E.)
Video-Level	vierstufig einstellbar
Empfangsebenen-Schaltung	14/18 V oder Servo-Polariser mit Skew
Scan-Funktion	ja
C-Band	ja
22 kHz	ja
Dekoder-Ausgang	PAL, MAC, Clamp, Canal+
On-Screen-Display	ja
Audiobereich	5-9 MHz
Deemphasen	50/75 µs, J17, DNR
Bandbreiten	13, 180, 280, 500 kHz



reo using the phono jacks. Unfortunately, there is no digital audio output present. The famous RS-232 interface for uploading new firmware or settings is there, as is a high-speed IEEE-1284 interface. Last but not least, this receiver features a software-adjustable RF modulator, and the possibility to

loop through a terrestrial signal coming from either cable or antenna.

The remote control is easy to operate since the most used buttons are grouped together. A nice feature is the signal strength button. It will indicate on-screen the signal strength for the digital receiver part in both strength and quality. The quality is indicated in a figure between 0 and 100%, where signals above 60% to 65% mean you will get a picture. When switching from analogue to digital, this receiver doesn't take any time and responds immediately.

DIGITAL

Let's press the digital button now. Initial installation here is just as simple. Using the included manual you will be taken by the hand and led through every single step.

When using only one LNB for all satellites, simply choose configuration A1. The LOFs are already set for a universal LNB here. Of course, you can change these settings when using another type of LNB. Need C-band reception as well? Just choose configuration A2, which uses a LOF of 5.150 GHz. Using the usual bunch of signals such as DiSEqC 1.0, 22kHz and 12V you can control a whole bunch of LNBS. For every LNB, you can choose separate settings from the menu ranging from A1 to D4. The on-screen menu talks the same languages as its analogue counterpart, but you will have to choose it from the menu once.

The EPG (electronic programme guide) can be set to full-screen or transparent mode, and even though this may sound a bit decadent: you can even set the opacity yourself. All information on EPG level sent by the programme providers is displayed by the Huth 2020 DA. The time is taken from the received programmes and recalculated to the proper time in your time zone. Still, this can go wrong, and it happened more than once in our lab that some rather exotic channels changed the time of our box. The Huth 2020 DA also gives you the possibility to adjust the time manually.

Getting the transponder information and a channel listing of it is no problem and doesn't require any technical skills whatsoever. Using the Express menu, you can programme every satellite within minutes. Only for exotic satellites you will have to give the box a little help by supplying the proper frequency, symbol rate, FEC, and PIDs in hex or decimal. Most helpful are the transponder listings of TSI. One simple routine will check all transponders on changes and update your listing accordingly. During our tests it didn't happen that one channel was found twice. The

Analogue part

Analog-Teil

```

VIDEO          PO01
FREQUENCY      4.035GHZ
POLARITY       VER1
SKEW           45
BANDWIDTH      27MHZ
DEVIATION      2
LT LEVEL       01
DECODER        OFF
UP/DN.LR.0-9.OK.ESC.MEN
  
```

```

AUDIO          PO01
AUDIO NO       33
FREQ-L         6.80MHZ
FREQ-R         6.80MHZ
MODE           MONO
BANDWIDTH      280KHZ
DEEMPHASIS    50US
UP/DN.LR.0-9.OK.ESC.MEN
  
```

```

SYSTEM         PO01
LNB INPUT      A1
LOCAL OSC      5.15GHZ
LNB PWR        14U
22KHZ         OFF
0/12V         0U
UP/DN.LR.0-9.OK.ESC.MEN
  
```

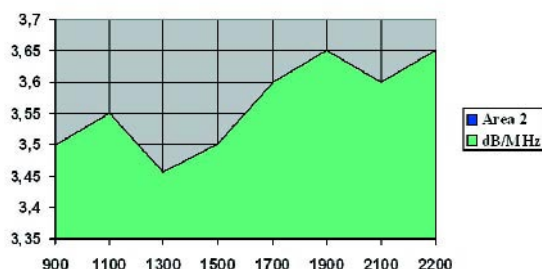
IN PRACTICE

For the initial installation, it is a good idea to start with the analogue reception. This makes it easier to roughly align your dish. 429 channels are pre-programmed by the manufacturer. In total, you can store up to 600 analogue channels. This analogue part makes it also easier to fine-tune the skew using your servo polariser. The pre-programmed channels are not really up-to-date, but it is rather difficult to keep those data up-to-date for a manufacturer. Too much is changing too fast these days. But the simple scan feature will update your receiver at once. C-band reception usually includes a lot of weaker signals. The low-threshold extension will bring some light here. It is adjustable in 32 steps ranging, lowering the FM threshold from 6dB to about 3.5dB.

Another nice feature is the possibility to change from 27 to 18MHz bandwidth. For C-band use this is extremely important.

HUTH 2020 DA

Threshold Level (analog)



sen werden, so könnte eine Abfrage nach Schwarzbild oder fehlendem Ton die unerwünschten Sender außen vor lassen.

Der Paketempfang (MCPC) stellt in der Regel kein Problem dar. Schwieriger wird es dann schon beim Empfang von den "freischwimmenden" schmalen SCPC-Signalen. Ein Teil von Receivern ist nicht geeignet für solche Programme. Beim 2020 DA gab es keinerlei Probleme. Erst beim Betrieb an einem Uralt-LNB mit stark schwankender LOF (± 4 MHz) kam es zu Schwierigkeiten. Kein Wunder, denn ein SCPC-Signal mit einer Bandbreite von ca. 5 MHz fällt da einfach durch. Letzte Rettung ist, MHz um MHz in den Offset der offiziellen Empfangsfrequenz zu gehen. Der Basic-Encoder für PAL/NTSC funktioniert beim 2020 DA zufriedenstellend.

FAZIT

Der 2020 DA von Huth entpuppte sich als erstklassiger FTA-Receiver mit zusätzlichem analogem Empfangsteil. Die Programmierung und auch die Bedienung sind recht einfach. Wem jedoch die Programmvierfalt dieses digital/analog-Receivers nicht ausreicht, der sollte auf den Huth 2040 mit zwei Common Interfaces zurückgreifen (Test in TSI 5-6/99).

Die Ausstattung ist reichhaltig, doch das Tüpfelchen auf dem i würde ein digitaler Audioausgang sein. Wichtig ist, daß die Firma Huth die Möglichkeit des Updates der Firmenware und der Programmlisten über das Internet oder in Diskettenform anbietet.

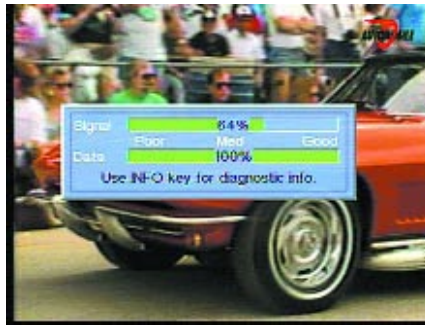
built-in software always checks on the existence of a channel. Newly found channels are added, deceased channels are deleted, parameters are updated if they are found to have changed.

If you would like to change the order of the channels, you can do so very easily. Unfortunately the automatic scan also stores encrypted channels. Although it is very easy to delete these, it would still have been nice if it didn't store them in the first place. This is an FTA receiver, after all.

Reception of MCPC is of no problem for

Mit diesen Karten testeten wir. Dank an Firma Mascom!

For our tests, we used these cards provided by Mascom.



most digital receivers, while SCPC signals can cause some trouble. Some receivers cannot receive them at all, others have some problems, and only good receivers process these small-bandwidth signals without any hassle. That's the story that goes for the 2020 DA too. A problem occurred just then when we used a very old LNB with a LOF shift over 4MHz. But that is fully understandable knowing an SCPC signal is only 5MHz in bandwidth.

CONCLUSION

After our thorough test, the 2020 DA from Huth came out as a decent and first class FTA receiver with an integrated real DX analogue receiver. Operating and programming are easy to understand and fast. And for those who are still not satisfied with the offered programmes by this analogue/digital box, perhaps it is better to take a look at the Huth 2040 with two Common interfaces (we will test that one in TSI 5-6/99.)

There is only one thing we can think of that we missed: a digital audio output. Of course, updating the firmware and settings via the Internet would be a very nice feature, too.

**TELE-satellite
GLOBAL
APPROVAL**

HUTH 2020 DA

Distribution	Huth Computer + Peripherie GmbH D-63526 Erlensee
Fax	+49-6183-920830
e-mail	Huth@t-online.de
Channel memory	approx. 1,400 (digital), 600 (analogue)
LNB inputs	3 (1 analogue, 1 digital and 1 output)
Scart (Peritel) connectors	3
Y/C (S-VHS)	yes
Audio output	2 x phono (Stereo), 1 x phono (Mono)
RS-232	yes
IEEE 1284	yes
0/12V	yes
DiSEqC	yes (version 1.0)
22 kHz	yes
14/18 Volt	yes

DIGITAL

LNB input range	920-2150 MHz
Symbol rates	2-45 Msym/s
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8, (auto sensed)
Video resolution	720x576 pixels (PAL), 720x480 pixels (NTSC)
Video memory	16 Mbit
System-CPU	40 MIPS, cached
RAM	512 kB
ROM	512 kB
EEPROM	128 kBit
PAL/NTSC-Encoder	yes
MCPC/SCPC	yes
C-band	yes
Search	Auto, Extended, Package
Signal strength indication	yes
Teletext	yes, using TV set decoder
EPG	yes

ANALOGUE

LNB input range	900-2150 MHz
Bandwidths	18/27 MHz
Threshold	6 db (standard), > 3.5 dB (extended)
Video level	adjustable in four steps
Polarisation	14/18 V or servo polariser with skew
Scan function	yes
C-band	yes
22 kHz	yes
Decoder output	PAL, MAC, CLAMP, CANAL+
On-screen display	yes
Audio reception	5-9 MHz
De-emphases	50/75 μ s, J17, DNR
Audio bandwidths	13, 180, 280 and 500 kHz



Fernseh-Fee Petra Bauersachs, TCE-Chefin



Die Fernseh-Fee

Eigentlich wußte so niemand richtig, was dieser kleine schwarze Kasten darstellte. Gut, auf der Rückseite fand sich ein ZF-Eingang, Aufklärung kam erst, als man den pensionierten Testredakteur wachrüttelte, und der konnte sich erinnern, so etwas ähnliches schon einmal getestet zu haben. Der Rest der Redaktion machte sich durch das Studium der Bedienungsanleitung schlau. Seltsam erschien die i-box/Fernseh-Fee, so nennt sich unser kleiner Kasten, jedoch immer noch. Ist es nun ein analoger Sat-Receiver mit Videotext, ein Videotext-Dekoder mit Sat-TV und terrestrischem Radio?

WUNDERTATEN

Etwas seltsam ist auch der Zweitname des Gerätes: Fernseh-Fee! Die Dame bietet für runde fünfzig Mark im Jahr aber eine ganze Menge für den Besitzer einer i-box: der TeleDaten-Dienst. Wer ärgert sich nicht, wenn er einen Teil seiner Lieblingsserie ver-

paßt? Die i-box sorgt für die pünktliche Aufzeichnung auf Video oder die direkte Ein- oder Umschaltung des TV-Gerätes.

Kommt heute, diese Woche oder in den nächsten 14 Tagen mein Lieblingsschauspieler oder Regisseur? Die i-box weiß es und schaltet pünktlich auf Wunsch ein. Keine Lust mehr auf vier verschiedene Fernbedienungen? Die lernfähige Fernbedienung der i-box macht den Rest überflüssig.

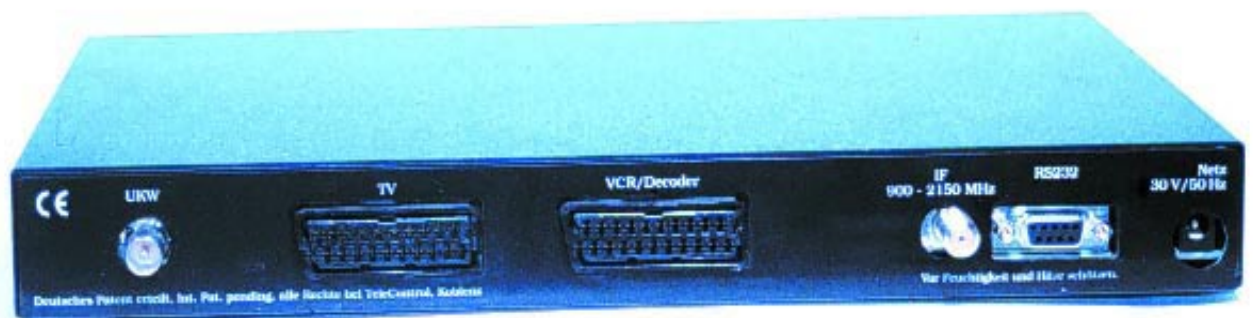
Andere i-box-Besitzer oder Freunde erreicht man mit dem Pager-System. In einigen Sekunden erscheint die persönliche Nachricht auf dem Bildschirm des Adressaten. Die Nase voll, den eigenen Videorekorder zu programmieren? Einfach eine e-mail via Internet an das Daten-Center schicken, und jede Sendung wird pünktlich durch einen Funkbefehl aufgezeichnet. Selbst plötzliche Programmveränderungen oder Verspätungen werden berücksichtigt.

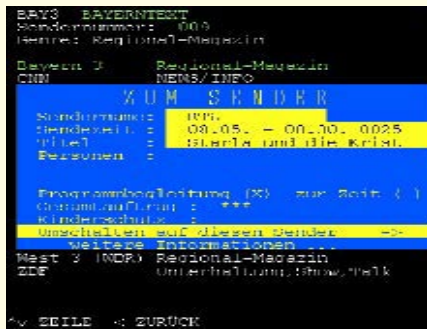
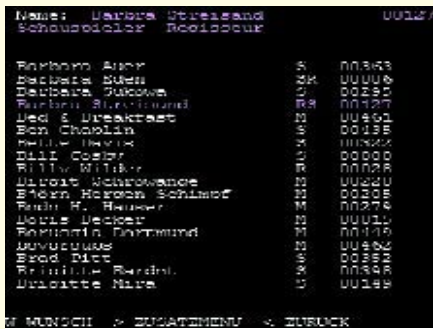
Kein Lieblingsthema mehr versäumen. Die

i-box schaltet beim Wunschthema das TV-Gerät sofort auf den richtigen Kanal zur richtigen Zeit. Lästige Teile eines Programmes oder bestimmte Themen ausblenden? Kein Problem für die i-box. Die Zap-Out Funktion läßt alle unerwünschte Inhalte draußen. Nie wieder Schwiegermutter's Geburtstag und den eigenen Hochzeitstag vergessen. Der integrierte Terminplaner sorgt für die Vergeßlichen.

Neben vielen weiteren Funktionen wird aus dem eigentlich recht stumpfsinnigen Videotext plötzlich eine eigene, persönliche Nachrichtenagentur. Eilmeldungen erscheinen sofort im Bildschirm, persönliche Themen werden auf allen Programmen überwacht und bei Veränderungen auf den Bildschirm gebracht. Da dieser ganze Service über UKW läuft und dafür das Radio-Daten-System (RDS) genutzt wird, kommt die i-box mit einem integrierten Stereo-Radio-Empfänger, der auf einem On-Screen-Display die Radiodaten einzelner Sender darstellt.

Telecontrol's i-BOX





Der ebenfalls im System enthaltene analoge Sat-Receiver kann 500 Programme verwalten, und bei einer solchen Fülle sind die bereits beschriebenen Features der i-box ein wahrer Segen. Nein, dies ist keine Aufforderung, noch länger vor der Glotze zu sitzen, sondern weniger, da wirklich nur die Programme, Themen, Unterhalter, Schauspieler oder Nachrichten gesehen werden, die auch erwünscht sind. Wer doch noch einen Überblick über die laufenden und zukünftigen Programme haben will, dem bietet sich die ebenfalls mitgelieferte elektronische Ausgabe (mit eigenem EPG) einer großen deutschen Programmzeitschrift an.

IN DER PRAXIS

Die kleine Box im Format einer Zigarrenkiste kommt ohne jegliche Tasten und Schalter aus. Auf der Vorderfront wird in LEDs der jeweilige Betriebszustand angezeigt. Die Rückseite verfügt über einen ZF-Eingang für Sat-TV und einen terrestrischen Anschluß für den Radioempfang. Zwei Scarts verbinden die Fernseh-Fee mit dem TV-Gerät und einem Videorekorder.

Die Betriebsspannung erfolgt über ein externes, mitgeliefertes Netzgerät. Die Verbindung zur digitalen Umgebung (PC) schafft eine RS-232 Schnittstelle. Schön wäre es, hier noch zusätzliche Cinch-Buchsen für einen externen Audioverstärker zu finden, und ein programmierbarer 12V-Ausgang könnte die Umschaltung auf ein zweites LNB erledigen. Diese Aufgabe wird derzeit vom 22kHz-System übernommen, und somit kommen nur Single-Band LNBs zum Einsatz, da die 22 kHz normalerweise die Schaltung zwischen Ober- und Unterband erledigen.

Die Fernseh-Fee bietet 500 Programmplätze, die teilweise werksseitig mit den Programmen auf Astra, Eutelsat, Intelsat und Hispasat belegt sind. Ein Umprogrammierung ist jederzeit möglich.

Die beiden mitgelieferten Handbücher sind recht umfangreich. Sie gehen sehr in Details ein und vermitteln den Eindruck, die Erstinbetriebnahme sei etwas aufwendig. Stimmt aber nicht, denn nichts ist einfacher, als der Fernseh-Fee das Lebenslicht einzuhauchen. Einfach einschalten, der Rest wird in einem Frage und Antwortspiel erledigt. Lediglich der nächst erreichbare Radiosender mit RDS und dem Datenstrom

des TeleControl-Centers muß eingestellt werden. Diese Zusatzdaten werden innerhalb des Radio-Daten-Systems von Antenne Bayern, Radio RPR Eins, Antenne 1 Stuttgart und bundesweit über DeutschlandRadio angeboten.

Versorgungspläne mit entsprechenden Frequenzen sind dem Gerät beigelegt, und so reicht ein Blick auf die Karte, um den richtigen Sender zu finden. Ist keine UKW-Antenne vorhanden, so hilft die mitgelieferte Notantenne allemal. Danach erfolgt die Selbstprogrammierung. Je nach verwendeten externen Geräten werden die Daten der Fernbedienungen auf die der i-box übertragen.

Um in den Genuß aller Wohltaten der Fernseh-Fee zu kommen, bedarf es jetzt eigentlich nur noch der Freischaltung. Ein mitgelieferter Antrag ist schnell ausgefüllt, und 48 Stunden später ist das Gerät freigeschaltet. Um all die Features einmal auszuprobieren, sollte man sich aber schon einen Abend freihalten. Schiefgehen kann dabei nichts, da im unteren Teil des Bildschirms immer eine Hilfszeile eingeblendet wird, und wenn die nicht weiterhilft, gibt es noch eine telefonische Hotline, die um kompetente Antworten nicht verlegen ist.

FAZIT

War die Redaktion am Anfang etwas skeptisch ("... schon wieder ein überflüssiges Spielzeug"), so änderte sich diese Meinung nach der ersten Inbetriebnahme sehr schnell. Der kleine, unscheinbare Kasten stellt sich als eine wertvolle und äußerst hilfreiche Innovation vor: ein echter TV-Manager, der seinem Besitzer überflüssige und zeitraubende Sucherei nach dem richtigen Programm abnimmt und auch noch dafür sorgt, daß Kinder sich nicht unerwünschte TV-Gewalt reinziehen.

Für einen analogen Sat-Receiver liefert die Fernseh-Fee hervorragend saubereres Video mit Hubanpassung, und das Panda-System sorgt für den richtigen Sound. Gerade deswegen wird der Audioausgang für den Stereoverstärker besonders vermißt. Bleibt zu hoffen, daß es schnell auch eine digitale Fee geben wird.

Eigentlich schade, daß dieses Stück Koblenzer Ingenieurs-Innovation allein im deutschsprachigen Raum funktionier-

ert. Schließlich ist RDS auch in anderen Ländern zu finden, und Lizenznehmer in den Nachbarländern sollten schnell zu finden sein.

WEITERE INFORMATIONEN
-www.TELE-satellite.de/TS1/9904/ibox.shtml

FERNSEH-FEE/I-BOX	
Hersteller/Vertrieb	TC Unterhaltungselektronik AG, D-56073 Koblenz
Info-Fax	+49-261-9843636
e-mail	info@Telecontrol.de
Steuerbare Geräte	TV, Video, Sat, Kabel
Programmdaten	ca. 6000
Titel	2000 aus 40000
Vorschau	14 Tage
Genres	512
Sender	128 bzw. 256
Videotext	ja
Scartanschlüsse	2
Fester Speicher	2,25 MB
DRAM	1 MB
SDRAM	256 kB
Prozessor	NEC 8 bit
RDS-Tuner	Philips OM5606
UKW-Bereich	87,5-108 MHz
Stereo	ja
Empfindlichkeit	2,2µV bei 26 dB typ.
Sat-ZF-Bereich	700-2150 MHz
Programmplätze	500
Audiobereich	5,0-9,99 MHz
Deemphasis	Panda, 50/75µs, J17
RS-232	ja
Abmessungen (BxHxT)	320x45x210 mm
Gewicht	ca. 2 kg
max. Leistungsaufnahme	30W
BETRIEBSANFORDERUNGEN	
Aufstellungsort	in RDS-Reichweite der angegebenen Sender
TV-Gerät	mit RGB-Eingang



We received a small black box and didn't really know what to think of it. Well, there was an IF jack on the back, but that was about it. So we rang our retired in-house tester out of the bed only to learn that he had received a similar thing quite some time ago. We took out the manual for our new TV fairy, but we still didn't know whether this was supposed to be an analogue satellite receiver with teletext, a teletext decoder with satellite TV and FM radio or something entirely different.

WONDER BOX

After a while we found out why this piece of equipment is called TV fairy. For an annual fee of DEM 50 it can do a lot for you, your TV and your VCR (up to now, that applies only if you live in Germany.) Utilising the European radio data system (RDS) which was originally designed to allow FM radio stations to transmit data and information, the TV fairy helps you record your favourite TV shows without missing a second, it lets you check when your favourite movie will be on or which channel will offer films with your favourite actor within the next two weeks. The remote control of the i-box TV fairy can be programmed to also control your TV and VCR, and other i-box service subscribers can be contacted with an integrated paging system. The zap-out functions lets you black out scenes and broadcasts that you think are unsuitable for kids, and the memory function serves as an electronic reminder so that you will never forget any birthday of your loved ones. Even conventional—and often quite boring—teletext is brought to life with the i-box TV fairy. All of a sudden you have your personalised news agency on the screen. News flashes are brought to the screen instantly and headlines are inserted into the running programme if you so desire.

Since the FM RDS system is used for the transmission of data the i-box also comes with an FM stereo tuner, next to an ana-

logue satellite receiver with a 500 channel memory. Especially with that amount of channels the i-box works miracles. No, this is not to suggest that you should sit in front of the telly all day, but that you should use the i-box to actually select, record, or watch what you want to see rather than what is on at the moment.

The TV fairy features a jack for the satellite IF and one for terrestrial signals. Two scart connectors are used to link the i-box to the VCR and the TV. Even a RS-232 interface is included so that the box can be connected to a PC. The only thing that's really missing are the phono jacks for the audio signal. The manuals are quite detailed and comprehensive. However, setting up the unit is as easy as ABC. You turn on the box and the rest of the game is answering a few questions. That's it. You only have to choose the FM station closest to you that transmits a TeleControl signal. Within Germany, this is not a problem. In order to use all the information available you have to fill out a service application that will give you full access within 48 hours. While the basic operation of the i-box is easy you should nonetheless set aside a whole evening if you want to find out all the features of this TV fairy.

CONCLUSION

Admittedly, we were sceptical at first. After all, we're virtually bombarded with all kinds of useful and useless gadgets every month. But this box is a genuine TV manager that will give you the shows you want and will take care of programming the VCR and other stupid jobs. The satellite receiver delivers brilliant video and audio (Panda stereo). With all the features of the i-box it's a pity that it is only offered in the German speaking market. RDS is used in many countries and we're sure that there is sufficient demand in other countries to get a license for that product.

MORE INFORMATION
-www.TELE-satellite.com/TSI/9904/i-box.shtml

TV FAIRY / I-BOX	
Manufacturer/distributor	TC Unterhaltungselektronik AG, D-56073 Koblenz
Info-Fax	+49-261-9843636
E-mail	info@telecontrol.de
Addressable units	TV, VCR, satellite TV, cable TV
Data volume	6000
Titles	2000 out of 40000
Preview	two weeks
Genres	512
Stations	128 and 256 resp.
Teletext	yes
Scart connectors	2
Memory	2.25 MB
DRAM	1 MB
SDRAM	256 kB
Processor	NEC 8 bit
RDS tuner	Philips OM5606
FM range	87.5--108 MHz
Stereo	yes
Satellite IF	700--2150 MHz
Channel memory	500
Audio range	5.0--9.99 MHz
Deemphases	Panda, 50/75 ms, J17
RS-232	yes
Dimensions	320x45x210 mm (breadth, height, depth)
Weight	2 kg
Power consumption	30 W max.
Requirements	must be in reception area of an RDS station with TeleControl signal; TV must have RGB connection

Kompaktaufbereitungen

Henning Kriebel

Bei mittleren und großen Antennenanlagen werden Satellitenprogramme mit Hilfe von Kopfstellen empfangen und verteilt. Die Aufbereitung eignet sich aber auch als Ergänzung zu einem bereits vorhandenen Angebot aus dem Kabel oder der Sat-ZF.

Für etliche Anwendungsfälle hat die Kopfstellentechnik gegenüber der Sat-ZF-Verteilung eine Reihe von Vorteilen:

- * Man benötigt keinen zusätzlichen Receiver.
- * Die Programme können von jedem Fernsehgerät, Videorecorder und ggf. Radio empfangen werden.
- * Die Struktur des Verteilnetzes spielt keine Rolle.
- * Der Empfang mehrerer Satelliten wirkt sich nicht auf die Technik der Endgeräte (TV-Gerät, Radio) aus; auch hier genügen handelsübliche Geräte.

Grund dafür ist in erster Linie die Tatsache, daß für die Kopfstellentechnik - Experten sprechen hier auch von Aufbereitungstechnik - der ganz normale Fernseh- und Radiofrequenzbereich genutzt wird, also von 47...862 MHz, wenn erforderlich auch unter Einschluß der sogenannten Sonderkanalbereiche. Es ist hierbei ohne weiteres möglich, Programme von ASTRA und EUTELSAT Hot Bird gleichzeitig aufzubereiten und in die herkömmlichen TV-Empfangsbereiche umzusetzen. Voraussetzung ist nur: Die Empfangsantennen stehen zur Verfügung.

Unter Kopfstelle versteht man generell die komplette Empfangsanlage, einschließlich terrestrisch empfangener Hörfunk- und Fernsehprogramme. Sie besteht im wesentlichen aus Kanalumsetzern, die die Satellitenprogramme als Standard-TV- oder Radiosignal aufbereiten und in einen der üblichen Radio- oder Fernsehkanäle umsetzen.

Weil diese Kanalumsetzer zu einer festen schaltungstechnischen Gruppe zusammengefaßt sind und nicht wie in Profi-Anlagen aus einzelnen, beliebig kombinierbaren Komponenten bestehen, spricht man von Kompaktkopfstellen.

Die heutzutage für kleinere Verteilnetze angebotenen Kompaktkopfstellen arbeiten in der Regel mit einer zentralen Steuerung, in die Empfangs- und Ausgangsdaten eingegeben werden müssen. Das sind:

Empfangsfrequenz 950...2150 MHz (Tabellen liegen den Bedienungsanleitungen bei), Tonunterträger: für Stereo in der Regel 7,02 und 7,20 MHz, Deemphasis: einzustellen sind 62,5 ms oder 75 ms, Ausgangskanal oder -frequenz.

Meßgeräte sind hierfür normalerweise nicht erforderlich. Die Einstellung der Ein-

und Ausgangsfrequenzen sowie der Tonunterträger erfolgt in der Regel PLL-gesteuert. Das ist besonders einfach durchzuführen. Zugleich wird damit eine hohe Konstanz der programmierten Daten gesichert.

In den Bedienungsanleitungen sind zu den Programmen die entsprechenden Einstelldaten mit angegeben, so daß das Programmieren in der Regel normalerweise keine großen Schwierigkeiten bereitet.

Dämpfungen in einer Antennenanlage

Dämpfungen entstehen in allen Antennenanlagen durch die dort vorhandenen passiven Bauelemente. Das sind Verteiler,



ASC-TEC - Die Kanalaufbereitung KAB 650 arbeitet mit der LON-Steuerung.

ASC-TEC - Head-end station compact unit KAB 650 with LON control

Antennensteckdosen und sogar das Antennenkabel.

Verteiler sind dazu da, das Netz in mehrere Zweige aufzusplitten. Sie dämpfen je nach Größe und Ausführung zwischen 5 und 15 dB. Je weniger aufgesplittet wird, um so geringer ist die Dämpfung.

Antennensteckdosen haben ähnliche Werte, allerdings kann man sich hier den gewünschten Dämpfungswert aussuchen. Der Mindestwert beträgt 5 dB, der Maximalwert um die 20 dB.

Der Ausgangspegel gehört zu den ganz wichtigen Daten einer Kopfstellenanlage. Dieser Ausgangspegel wird in dBmV angegeben. Ohne jetzt im einzelnen auf die Definition dieser Größe einzugehen, gilt: An der Antennensteckdose sollte der Pegel nicht wesentlich unter 60 dBmV liegen und 80 dBmV nicht überschreiten. Ist der Pegel zu gering, rauscht das Bild, ist er zu hoch, kommt es zu Übersteuerungen, die sich dann in zusätzlichen durchlaufenden oder stehenden, teils negativen Bildern zusätzlich

zum eigentlichen Nutzsignal äußern.

Weil die meisten Kompaktkopfstellen einen Ausgangspegel von rund 90 dBmV liefern, liegt man in der Regel in dem genannten Bereich. Denn durch Kabel, Verteiler und Antennensteckdosen gehen von den 90 dBmV 10...25 dB ab.

Anschaltung an Antenne und Verteilnetz

Eine Kompaktkopfstelle wird in der gleichen Weise mit der Empfangsantenne verbunden wie ein Multischalter. Die beiden Polarisierungsebenen eines Satelliten werden auf jeweils unterschiedliche Eingänge des in der Regel vorhandenen Eingangsverteilers geschaltet. Der Eingangsverteiler versorgt dann die Eingänge der Kanalumsetzer mit den gewünschten Signalen.

Die Polarisierungsebenen verschiedener Satelliten werden auf die gleiche Art und Weise angeschlossen.

Die Hersteller empfehlen, als Empfangsantenne eine Schüssel mit einem Durchmesser von rund 90 cm einzusetzen. Für den Empfang mehrerer Satelliten empfiehlt sich die Verwendung mehrerer Schüsseln. Im Prinzip kann auch eine Multifieldlösung eingesetzt werden; dann sollte man aber beim Antennendurchmesser noch etwas großzügiger sein (ca. 100 cm).

Die Anschaltung der Kompaktanlagen an das Verteilnetz ist völlig problemlos, schon weil auf die Netzstruktur keine Rücksicht genommen werden muß.

Stereo in Kopfstellen

Stereosendungen sind beim Fernsehen heutzutage schon sehr verbreitet. Immer mehr wächst der Anteil von Spielfilmausstrahlungen in Dolby-Surround. Daher sollte eine Kompaktkopfstelle diesen Ansprüchen in jedem Fall genügen.

Nachbarkanaltaugliche Umsetzung

Sollen sehr viele Programme umgesetzt werden, ist es zumindest im VHF- und Sonderkanalbereich wünschenswert, daß die Umsetzung nachbarkanaltauglich erfolgt. Das bedeutet, daß jeder Kanal in diesem Frequenzbereich genutzt werden kann. Als nicht nachbarkanaltauglich bezeichnet man eine Anlage, wenn nur jeder zweite Kanal mit einem TV-Programm belegt werden kann.

Auf die Nachbarkanaltauglichkeit muß allerdings erst dann Wert gelegt werden, wenn deutlich mehr als 20 Programme in den herkömmlichen Fernsehkanälen empfangen werden sollen. Nutzt man die Kopf-

The solution for smaller and mid-sized distribution networks

Compact add-on units

Henning Kriebel

Medium-sized and larger distribution networks receive all signals at the head-end station before all combined signals are distributed over the network. This head-end station technology is also used in other situations where easy distribution of existing signals is required. There are a number of advantages in using this high-frequency technology instead of the distribution of satellite signals.

- * no need for extra receivers
- * programs can be received with every normal television, video recorder or tuner



Ankaro Kompakt-Kanalaufbereitung heißt COM-net VPS

Ankaro compact unit named COM-net VPS

- * there are no requirements to the structure of the network
- * for multi-satellite reception, there are no extra requirements on the end-user reception side

Reason for this all being much easier is the fact that the normal frequency range for television and radio is used (47-862MHz). And if required, including the special S-band range.

There is only one condition: all signals must be available at the head-end station side. This is not only the place where all signals are combined into one signal, but it is also the place where all reception equipment is combined together.

Combining all separate signals is done by special modules, doing nothing but converting the signal from a satellite receiver into a normal TV (or radio) channel. We are talking

about compact head-end station technology when the modules are integrated into one device.

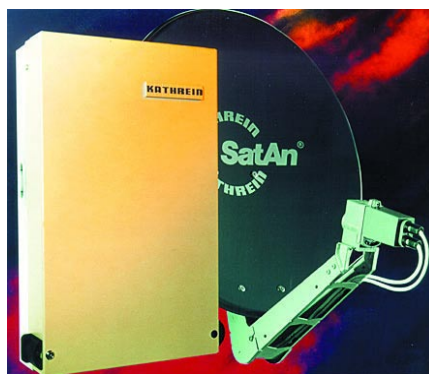
These compact units available today normally use a centralized control unit for maintaining the input and output parameters. These are:

Frequency Range 950...2150 MHz (sheets with these are normally shipped with the manuals), audio carriers: for stereo reception (analog) normally 7,02 and 7,20 MHz, de-emphasis, mostly 62,5ms or 75ms, output channel (frequency).

Measuring devices are most of the time not needed. Normally, all these settings are PLL controlled and therefore, relatively accurate.

Signal losses within the antennas

Because of the use of passive elements within the complete network, signals may get



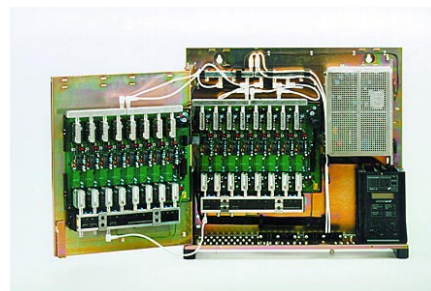
Kathrein UFO Compact

Kathrein UFO Compact

weaker before they arrive at the final point of reception. Use of wall sockets, splitters and even cable, may be the cause of losses in signal quality or strength.

Of course, splitters are used to divide the signal into more segments. Still, they cause a loss of 5 to 15dB in signal strength. To keep the signal as good as possible, the use of splitters should be prevented as much as possible.

The output level of the head-end compact unit is of most importance, of course. It is normally indicated in dBmV. Without going too much into technical detail, in practice the output at the wall socket should be higher than 60dBmV but never exceed the 80dBmV. If the signal strength is too weak it will result in a noisy picture. When the signal is too strong, it will result in over-modulation,



Die STC 1650 von Grundig

STC 1650 unit from Grundig

or even an inverted picture.

Most compact units supply around 90dBmV output level. Subtract the loss of cabling and connectors, 10 to 25dB and the signal you finally get will be just fine.

Connections

An existing cable signal can be connected to the input, just as with a normal multi-switch. For every satellite, both polarizations need to be connected to the inputs of the compact unit. Most manufacturers advise the use of a 90cm dish, and a separate dish for every satellite you want to receive.

If you definitely want to use multi-feed reception, the dish should at least measure 100cm. Finally, you can connect the output to your network.

Stereo sound

Of course should the compact unit process the stereo sound it receives to the network. Since it has become of the greatest importance with all those movies broadcast in Dolby Surround these days.

Full channel layout feature

If over 20 channels have to be integrated into VHF and perhaps S-band, it is important that the compact unit can use every channel in its range. Units not capable of doing that can only have a program on every second channel in the band.

A full channel layout feature of a compact unit will guarantee you that you can use every channel in the band, even if they are right next to each other. This is only important when you want to integrate over 20 channels. When the compact unit is used in conjunction with a satellite signal distribution system, this feature is less important.

Remote controlled head-end compact units

Another technology for distribution is used

stelle ausschließlich zusammen mit einer Sat-ZF-Verteilung, kann darauf ebenfalls verzichtet werden.

Ferngesteuerte Kopfstelle

Ein ganz anderes Kopfstellenprinzip verwendet Grundig mit der Anlage STC 43/45. Im Vertrieb von Kathrein heißt das System UFO mini. Auch weitere Hersteller haben auf Grund des großen Erfolges mittlerweile ähnliche Anlagen im Programm. Die STC 43/45 versorgt Baum- oder Sternnetze gleichermaßen und kann daher an jeder beliebigen, auch bereits vorhandenen Verkabelung eingesetzt werden. Sie verfügt dafür über ein raffiniertes Steuerungsverfahren, das das 230-V-Netz zur Datenübertragung nutzt.

Im Prinzip handelt es sich um eine Kombination aus Sat-ZF-Verteil- und Aufbereitungstechnik.

Mehrere Satellitenreceiver - in diesem Fall besser als Aufbereitungseinheiten oder Kanalzüge bezeichnet - werden zentral zu einer Kopfstelle zusammengefaßt. Sie versorgen jeder für sich einen einzelnen Teilnehmer mit einem stereotüchtigen Signal, das von jedem TV-Gerät oder Videorecorder ohne zusätzlichen Sat-Receiver empfangen werden kann.

Die Aufbereitungseinheit setzt hierfür die Sat-ZF-Signale in den VHF- oder UHF-Bereich um. Die jeweilige Ausgangsfrequenz eines Kanalzuges wird individuell einem Teilnehmer zugeordnet, der sich das gewünschte Programm mit der Fernbedienung auswählt. Diese Fernbedienung steuert den jeweiligen Kanalzug über das Stromnetz. Dadurch wird die Anlage nicht mit Steuersignalen über das Antennenkabel versorgt - die entscheidende Voraussetzung für den universellen Einsatz in beliebigen Antennenverteilnetzen.

Insgesamt vier Aufbereitungseinheiten sind zu einer Kopfstelle zusammengefaßt, die man in der Nähe der Außeneinheit, also üblicherweise unter dem Dach, montiert. Erhältlich ist ein Ergänzungsmodul, mit dem die Vierfach-Kopfstation auf ein System für acht Teilnehmer ausgebaut werden kann.

Die einzelnen Kopfstelleneinheiten lassen sich beliebig den Benutzern zuweisen - so beispielsweise für TV-Gerät und Videorecorder innerhalb eines einzigen Haushalts oder auch für vier unterschiedliche Teilnehmer in verschiedenen Haushalten. Von der Konzeption her handelt es sich also um eine Anlage, die ihre Stärken besonders in Ein- und Zweifamilienhäusern ausspielt, aber auch in anderen Wohnkonfigurationen vorteilhaft einsetzbar ist.

Produktbeschreibungen

Ankaro

Die Ankaro Kompakt-Kanalaufbereitung heißt COM-net VPS. Sie ist für insgesamt vier Programme ausgelegt, die nachbarkanaltauglich im Bereich von 47 MHz bis 606 MHz (einschl. unteres und oberes SK-Band sowie Hyperband) untergebracht werden können. Mit dem integrierten Datenzeilendecoder (VPS) ist die automatische Umschaltung auf Mono, Stereo und Zweikanalton möglich. Das Ausgangssammelfeld ist aktiv ausgelegt und liefert einen Ausgangspegel von 80...100 dBmV, wobei jeder Kanal einzeln regelbar ist.

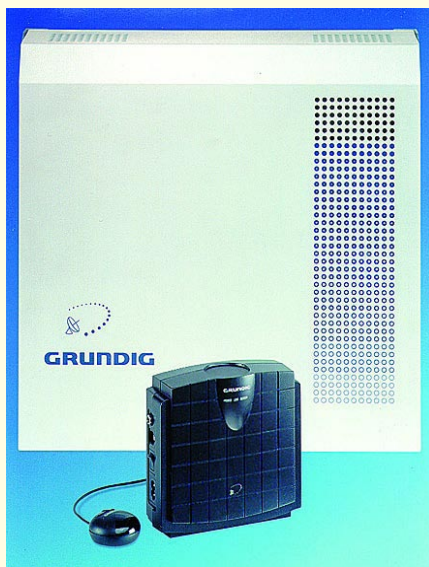
Eine Decoderschnittstelle ist vorhanden.

ASC-TEC

Die Kanalaufbereitung KAB 650 arbeitet mit der LON-Steuerung. Es handelt sich hier um eine VHF/UHF-Stereo-Kanalaufbereitung. Mit einer Kanalaufbereitung können bis zu acht Teilnehmer versorgt werden (bei LON-Nutzung). Durch die Möglichkeit der Kaskadierung können weitere Teilnehmer versorgt werden. Insgesamt lassen sich bis zu 32 Teilnehmer adressieren.

Astro

Astro nennt seine Kompaktaufbereitung HSA X-5. Lieferbar sind verschiedenen Varianten für VHF und UHF sowie für Mono- und Stereoaufbereitung. Insgesamt können fünf Programme aufbereitet werden. Da die einzelnen Kanalzüge steckbar ausgeführt sind, lassen sie sich auch gemischt innerhalb einer HSA X-5 bestücken. Jeder Kanal besitzt einen eigenen Ausgangspegelsteller. Der



Die STC 43/45 von Grundig

The STC 43/45 system from Grundig

Ausgangspegel beträgt 90...100 dBmV. Die Einstellung der Parameter erfolgt über eine separat aufsteckbare Programmierereinheit.

Blankom

Die MiniSat von Blankom besteht in der Grundversion aus acht Doppelkassetten und einer Programmierereinheit, die zugleich die Stromversorgung für die Aufbereitungseinheiten und die angeschlossenen LNBs übernimmt. Lieferbar sind verschiedene Mono- und Stereokassetten, auch für die Aufbereitung terrestrischer TV-Programme. Die Aufbereitungskassette MSD 305 arbeitet nachbarkanaltauglich. Der Ausgangspegel beträgt in der Regel 94 dBmV. Zur Aufbereitung von ADR-Programmen gibt es die Kassette MSR 201, die ein ADR-Radioprogramm in den UKW-Bereich umsetzt.

Grundig

Die STC 1650 von Grundig ist modular aufgebaut und bereitet in der Grundversion bis zu acht oder in der erweiterten Version bis zu 16 Programme in Stereo auf. Zusätzlich können die ortsüblichen UKW-

Programme eingespeist werden. Über eine zentrale Bedieneinheit werden Eingangs- und Ausgangskanal sowie alle übrigen wichtigen Parameter eingestellt. Der Ausgangspegel beträgt mind. 96 dBmV.

Je Chassisplatte ist eine Decoderanschlußbuchse vorhanden.

Die STC 43/45 versorgt vier Teilnehmer mit TV- und Radioprogrammen, arbeitet aber nach dem Prinzip der ferngesteuerten Kopfstelle. Grundig verwendet dafür das sogenannte LON-Verfahren, bei der die Steuerbefehlsübertragung über das Lichtnetz erfolgt. Der Ausgangspegel der STC 43/45 beträgt 94 dBmV. Erweiterbar ist das System auf bis zu acht Teilnehmer.

Hirschmann/Polytron/Wisi

Bei Hirschmann heißt sie CSE 102 Stereo, bei Polytron PolyCompact und bei Wisi OV 07/08. Es handelt sich um eine Fünfkanal-Kopfstelle in Stereoausführung, von der auch mehrere (bis zu vier) zusammengeschaltet werden können. Alle Kanäle werden zentral programmiert. Der Ausgangsfrequenzbereich liegt normalerweise zwischen 478 MHz und 862 MHz (UHF). Der Ausgangspegel beträgt 100 dBmV. Decoderanschluss ist möglich. Hirschmann liefert einen zusätzlichen Blockumsetzer CBC 103 für die Umsetzung in Band 3, der bei Wisi bereits integriert sein kann.

Kathrein

Mit der UFO Compact lassen sich acht oder 16 Programme in Stereo aufbereiten. Für die Version mit acht Teilnehmern gibt es eine Erweiterungseinheit für nochmals acht Teilnehmer. Das modulare UFO-Compact-System erlaubt eine individuelle Anpassung an die gewünschte Kanalzahl und Kanalbelegung im VHF- und UHF-Bereich. In die Grund- und Erweiterungseinheiten werden die gewünschten Programm-Kanalzüge eingesteckt, angeschlossen und programmiert. Der maximale Betriebsausgangspegel beträgt 100 dBmV. Der Anschluß von Decodern ist möglich. Die UFO mini von Kathrein ist praktisch baugleich mit der Grundig STC 43/45. Sie arbeitet mit Fernsteuerung über das Lichtnetz und versorgt vier Teilnehmer mit allen Sat-Programmen, beispielsweise von Astra.

Triax

Triasat 8000 heißt die Kompaktkopfstelle von Triax für insgesamt bis zu acht TV-Programme. Lieferbar sind mehrere Varianten mit unterschiedlichen Ausstattungen (Mono, Stereo, unterschiedliche Ausgangsfrequenzbereiche). Bedienung und Programmierung erfolgen zentral. Alle Geräte enthalten mehrere Decoderbuchsen. Der Ausgangspegel bei acht Kanälen beträgt max. 90 dBmV. Eine Zusammenschaltung mehrerer Anlagen ist möglich. Das Spitzenmodell Triasat 8 wird in einem modernen, ansprechenden Design geliefert.

by Grundigs system STC 43/45. Kathrein sells it labeled UFO mini. And even other manufacturers have come up with a similar system.

This STC43/45 system can be connected to a star-based or tree-based network. It uses the 230Volt power network to transfer control signals. What happens here is that for every television or video recorder connected to the system a separate channel is reserved. On this channel, the actual required program



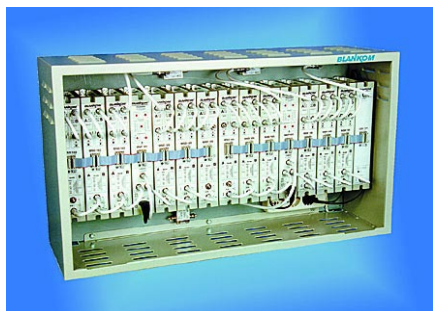
Triasat 8000
Triasat 8000

is submitted. Switching channels is done by a special remote which in the end submits its control signal over the power lines. Still, any normal television or video recorder can be connected to this system. There are no special requirements.

In total, 4 connections are available from one unit. But it can be extended for up to 8 users. In practice, one family can use two connections to the unit, one for the television set and one for the video recorder. Of course, it can also be used by 4 different families. This kind of unit is very popular in those situations where only a few families are involved.

Every channel has a complete reception unit, demodulation- and modulation part.

The output signal can be put on any channel in the VHF band ranging from S3 to S24, C5 to C12 or in the UHF band channel C21 to C65. This kind of system makes it very easy to integrate satellite reception into



Die MiniSat von Blankom
The MiniSat from Blankom

an existing situation, without the hassle of extensive installation.

Product description

Ankaro

Ankaro has named its head-end compact unit COM-net VPS. It can handle four programs, channels can be right next to each other (full channel layout) in the range of 47MHz to 606MHz (including Hyperband).

The VPS module makes it possible to switch automatically between mono, stereo or dual audio carrier mode. The output supplies a signal ranging between 80 and 100dBmV, adjustable. A decoder can be connected.

ASC-TEC

The KAB 650 uses LON control. It is a



UFO mini von Kathrein
UFO mini from Kathrein

VHF/UHF compact unit able of serving up to 8 users (with LON control). Since the system is cascadeable, it can be extended to in total 32 users.

Astro

This is the HAS X-5. Various versions are available for VHF, UHF, mono and stereo. Up to 5 programs can be integrated into one signal. Every output is fully adjustable and can vary between 90 to 100 dBmV. A separate unit is used to program the module.

Blankom

We are talking about the MiniSat system here. It consists of eight double modules and a program unit, which also takes care of the power for the modules and the LNBS. Modules are available in mono and stereo, and also for terrestrial signals. MSD 305 is fully layout compatible. Output level is 94 dBmV. For integration of ADR signals, the MSR 201 will do the job. It converts an ADR radio channel into a normal radio channel in the FM band.

Grundig

The modular STC 1650 system offers up

to 8 channels and with the extension up to 16 channels, all in stereo. Local radio stations (FM) can be integrated. A central control unit enables the engineer to set input and output levels and other settings. Output level is 96 dBmV and every channel has its own decoder input.

Hirschmann/Polytron/Wisi

Hirschmann offers the CSE 102 Stereo, which is the same unit as the PolyCompact from Polytron, which is the same unit as the OV 07/08 from Wisi.

It offers 5 channels in stereo. All channels are programmed with one unit. Output frequency lies between 478 MHz and 862 MHz (UHF). Output level is 100dBmV. It is possible to connect a decoder. Additionally, Hirschman can supply you with the block convertor CBC 103 for conversion to Band 3. Wisi has this already integrated.

Kathrein

The UFO Compact can bundle 8 or 16 channels in stereo. The 8-user unit can be upgraded with an extra 8-user module. It is more or less the same unit as the Grundig STC 43/45 and offers the same functionality. Output level is 100dBmV. It is possible to connect a decoder to the system.

Triax

The Triasat 8000 can bundle up to 8 TV



Hirschmann CSE 102 Stereo
Hirschmann CSE 102 Stereo

channels. Various versions are available offering mono, stereo and different frequency ranges. Programming is done centralized. All units feature decoder inputs. The maximum output level is 90dBmV for every single output. The system is cascadeable. Top model Triasat 8 comes in a high-tech design.

Vortec VS-9800CI



Warten auf Irdeto? Das kann sich kaum noch ein Hersteller leisten. So sieht es auch Samsung und bringt kurz vor der wichtigen Dubai-Messe seinen lang erwarteten Vortec VS-9800CI auf den Markt. Eine Kombination aus FTA- und Common Interface (C.I.)-Receiver, der die Möglichkeit bietet Free- to Air-Programme zu empfangen, als auch die Programme unter Conax, Nagrarvision, Seca/Mediaguard und Viaccess. Voraussetzung ist natürlich der Besitz des entsprechenden PCMCIA-Moduls sowie eine passende und freigeschaltete Karte.

VS-9800CI

Man muß schon sehr genau hinsehen, um die Klappe auf der rechten Seite der Vorderfront zu entdecken, unter der sich die beiden Slots für die PCMCIA's verstecken. Diese beiden Steckplätze ermöglichen den automatischen Empfang von zwei unterschiedlichen Kodiersystemen. Die Module und die dort eingeführten Karten werden von der Software des Receivers automatisch erkannt. Auf einem recht großen und auch bei einfallendem Sonnenlicht gut ablesbarem Display wird einer der 1000 möglichen Programmplätze oder ein Programmiermodus (z.B. Scan) angezeigt. Eingefügt in die elegante Vorderfront sind die beiden Tasten für die Notbedienung. Auf der rückwärtigen Anschluß-Seite wird die ZF vom LNB durchgeschleift. So kann z.B. ein analoger Receiver nachgeschaltet werden. Das serielle Interface (RS-232, 9-Pin) dient dem Download von

Software via PC. Diese kann Firmenware sein, um dem Gerät weitere Features zu spenden, aber auch aktuelle Sender und Programmdateien. Bei der sich täglich verändernden Situation auf den diversen Satelliten ein äußerst wichtiger Service, zumal diese Updates auch vom Laien vorgenommen werden können. Samsung verspricht in Kürze einen Download im Internet einzurichten.

Die Verbindung zu einem TV-Gerät und einem Videorekorder erfolgt über zwei Scart-Buchsen. Ein zusätzlicher Monitor läßt sich an eine RCA-Buchse anschließen. Für ältere TV-Geräte oder für die Verteilung der Programme in einer Hausanlage verfügt der VS-9800CI noch über einen Modulator, der im gesamten UHF-Bereich über die Software einstellbar ist. Der externe analoge Stereoverstärker erhält die Audiosignale über zwei entsprechende RCA-Buchsen. Sollten zwei Antennen geschaltet oder der C- und Ku-Band-Betrieb nötig sein, erfolgt die Umschaltung über einen 0/12 Volt-Anschluß, der programmierbar ist. Die kleine Fernbedienung ist äußerst handlich; alle wichtige Tasten liegen im unteren Bereich und so sind so mit einem Finger leicht erreichbar.

IN DER PRAXIS

Ist die Außeneinheit mit einem Universal-LNB ausgestattet, steht bei Astra und Hotbird dem sofortigen Empfang nichts im Wege. Der VS-9800CI benimmt sich hier wie ein Plug & Play-Receiver, zum Glück ohne die Macken wie beim Plug & Play-PC. Ein kurzer Antennen-Check über das Menü läßt die rela-

tive Signal-Stärke und die BER-Beurteilung in Balkenform sehen. Niedrige Signalstärke sagt noch nichts über die Empfangsmöglichkeit aus, solange die Fehlerrate nicht ca. 50% überschreitet. So sind die Werte 50 und 50 immer noch als gut anzusehen und garantieren störungsfreien Empfang. Um mit dem Receiver besser kommunizieren zu können, wird man sich die passende Sprache des On-Screen-Displays herausuchen. In der getesteten Version standen englisch, deutsch und spanisch zur Verfügung, doch der Hersteller versicherte, weitere Sprachen werden folgen. Bei Mehrton-Sendungen lassen sich die bevorzugte Sprache des Haupt- und des Zweitkanals unabhängig voneinander einstellen. Die Uhr wird in 30-Minuten-Intervallen eingestellt und paßt sich dann an die genaue Zeit an, da die meisten Sender entsprechende Daten mitliefern.

MEHRSAATELLITEN-EMPFANG

Sollten zwei Satelliten (Multifeed) empfangen werden, so wird noch der 12 Volt-Schalter oder das DiSeqC-System aktiviert, und je nach Programm schaltet sich automatisch der entsprechende Satellit zu. Der VS-9800CI erkennt bis zu acht verschiedene Satelliten und jedem LNB kann die passende lokale Oszillatorfrequenz (LOF) zugewiesen werden. Unterstützt wird die Wahl bei mehreren Antennen durch das integrierte DiSeqC. Sollte der Receiver in eine Verteilanlage eingebunden werden, steht ein entsprechendes SMATV-Menü zur Verfügung. Die bekannten LOFs sind

Haven't we been waiting for the IrDeto Common Interface since last August? For most manufacturers, this waiting is beginning to become a rather annoying thing. Samsung decided to no longer wait for the good news and only a very short time before the Dubai trade fair, they introduced the long awaited Vortec VS-9800CI. This receiver is a combination of real FTA together with a Common Interface enabling the reception of in Conax, Nagravision, Seca/Mediaguard and Viaccess encrypted channels. And when this Common Interface module becomes available, also IrDeto. Only if you have a proper smartcard, of course.

VS-9800CI

The front of the receiver perfectly hides the Common Interface slots behind a lid. It can handle two modules at the same time, so you will be able to receive two different encryption systems simultaneously. The firmware of the VS-9800CI will recognise the modules automatically. Also located on the front is a big display which is very well readable, even in bright sunlight. It shows the channel ID or the active programme mode. Up to 1000 channels can be stored in this

Samsung box. Last but not least we found the usual emergency buttons also located on the front.

At the back we found one LNB input and one output to connect another (analogue) receiver. Samsung understands the importance of an RS-232 interface for upgrading firmware and downloading settings, and have therefore integrated this feature. With all those channels changing every day this has become a very important feature and Samsung told us they will put the necessary tools on the internet in a short time. To connect this box to your television set, VCR or anything else which can handle the A/V signals (perhaps an A/V home distribution system), two Scart connectors are located at the back. Additionally, you can connect a CVBS monitor using the composite video phono output. Even the good old RF modulator is present. This makes it possible on older television sets or VCRs to receive the signals from this VS-9800CI. It can be set to any channel on the VHF band using the software. However, for better quality a direct connection is always better, simply because no RF modulator offers stereo sound. That leads us to the two phono jacks to connect to your stereo. To switch between two dishes or LNBs, a 12Volt control output is present and fully programmable.

The remote control is small but easy to

use, with an easy to understand lay-out. The most important buttons are all located at the bottom so you can reach them easily operating the remote with only one hand.

IN PRACTICE

Using a universal LNB catching Astra and Hotbird, this receiver offers you real Plug-&Play. (Without the hassle Plug-&Play might mean in PC terms, that is.) There is actually nothing to do and you can immediately start enjoying the things this receivers grabs from the air. Built-in is the facility to check on the signals' strength and quality. The latter is in fact more important, since the strength of a signal is not always important to the quality. As long as the error rate doesn't exceed 50%, you will still have a picture. The only thing you might want to change is the on-screen display language. Our test version offered English, German and Spanish. But Samsung informed us of other languages being added as soon as possible. Also for multi-lingual programmes you can set the preferred language. Time is set automatically by the box by taking it from the datastream provided by the broadcasters.

MULTI SATELLITE RECEPTION

Integrated in this CS-9800CI is DiSEqC

FTA and CI



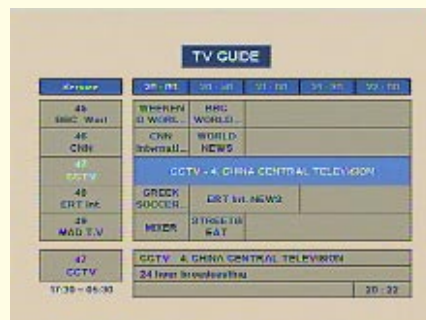
VS-9800CI



vorgegeben, Sonderwerte lassen sich manuell eingeben.

INSTALLATION

Bei der Installation erfolgt die Erstprogrammierung per Tastendruck, und die Suchgeschwindigkeit ist recht hoch. Recht einfach ist auch ein späterer Update. Bei der Eingabe der entsprechenden Transponderfrequenz wird nur dieser mit neuen Programmen aufgefüllt. Aber auch für den DXer wird einiges geboten: Dieser Receiver erkennt auch SCPC-Signale ab 2 Msym/s und verarbeitet sie problemlos. Bei schwierigen Signalen hilft das Advanced Menü. Neben den Standardwerten Frequenz, Empfangsebene, Symbolrate und FEC können die PID-Codes mittels der Automatik



gesucht, oder – falls bekannt – auch manuell eingegeben werden. Bei Automatik dauert der Suchvorgang natürlich etwas länger.

EPG, KINDERSICHERUNG, VIDEOTEXT...

Bei dem heutigen großen Angebot an digitalen Programmen hilft der integrierte Electronic Program Guide (EPG) bei der Suche nach Lieblingsthemen, Inhalten und den Anfangszeiten erheblich weiter.

Bei richtiger Ausnutzung durch die Anbieter kann man eigentlich auf die gewohnte Programm-Zeitschrift verzichten. Anfangszeiten von Wunschprogrammen können mittels "Lesezeichen" markiert werden, und eine intelligente Kindersperre sorgt dafür, daß dem zwölfjährigen Sohn der Zugang zu gewissen Sendungen verwehrt wird und die dreijährige Tochter erst gar nicht in den Genuß des elektronischen Kindermädchens kommt. Ist das TV-Gerät mit Videotext-Dekoder ausgerüstet, wird die Funktion zwar über die Fernbedienung des Fernsehers aktiviert, doch die Seitenwahl übernimmt der

VS-9800CI.

In den meisten Digital-Paketen werden frei empfangbare Radioprogramme mitgeliefert. Ähnlich wie beim TV-Empfang lassen sich die Grunddaten zum Empfang über die Info-Taste abrufen, und wer mehr wissen will, kann auch den EPG zu Rate ziehen – falls der Anbieter diesen auch zur Verfügung stellt. Fortschrittliche Radio-Sender liefern hier Daten zu den Musikstücken oder geben eine umfassende Themenbeschreibung.

Bei der Rückschaltung von Radio auf TV wird immer das zuletzt gesehene Programm aufgerufen. Selbst wenn der Radioempfang über einen anderen Satelliten erfolgte.

FAZIT

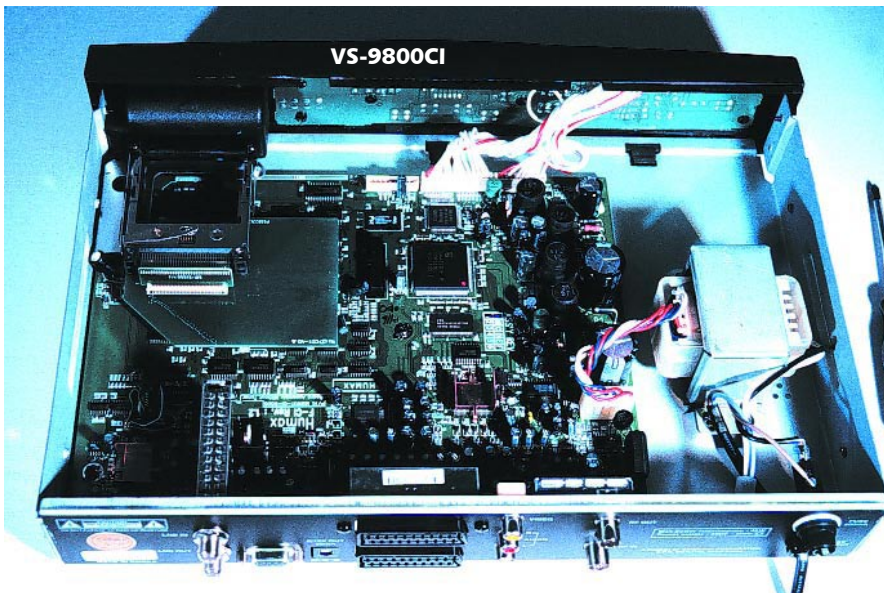
Die saubere Verarbeitung und die recht einfache Erstinstallation dieses FTA-Receiver mit Common-Interface machen ihn zum idealen Partner für den digitalen Free- als auch Pay-TV-Empfang. Einmal programmiert, wird eine Betriebsanleitung nicht mehr notwendig, da alle Funktionen der Fernbedienung logisch und erkennbar angeordnet sind.

Wünschenswert ist die Update-Fähigkeit via PC, die der Hersteller im Laufe dieses Jahres verwirklichen will.

DER KLEINE BRUDER

Als Alternative für denjenigen, der nur an reiner Free-to-Air Nutzung interessiert ist,

WEITERE INFORMATIONEN
-www.TELE-satellite.de/TS1/9904/vortec.shtml



IRD Status

HW version :	FCI 1.00
SW version :	FCI 1.01.17
Driver version :	FCI 1.01.28
Last update :	22 SEP 1998
Loader version :	G2.00
Current channel :	MAD T.V
Slot 1 :	no CI-CAM
Slot 2 :	no CI-CAM

To Return to the Main Menu, Press EXIT.

Parental Control

Channeling restriction	1E
Lock Channel	VPS
Current channel :	MAD T.V
Change PIN	
Old PIN Code	0000
New PIN Code	0000
Verify Changed PIN Code	0000

Enter the old PIN code using the RCU if you want to change the PIN code.
To Return to the Main Menu, Press EXIT.



Antenna Setting

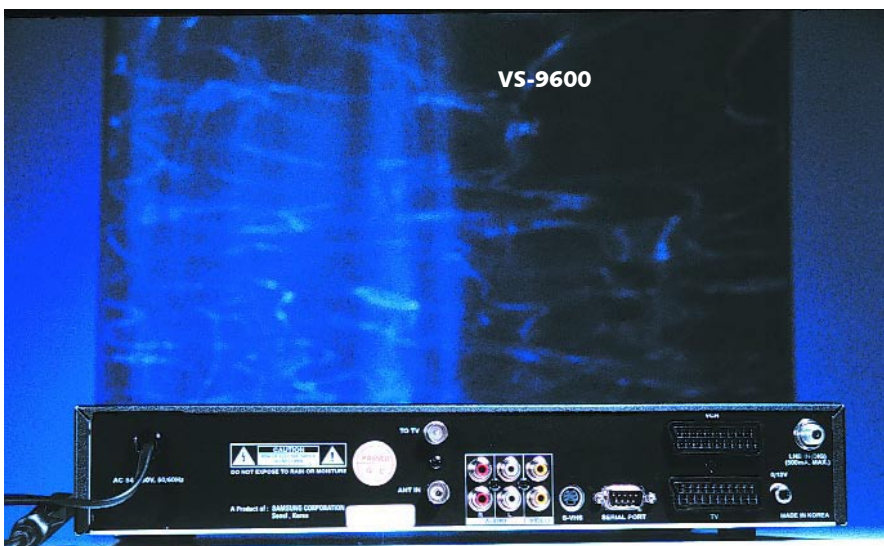
Antenna Alternative	2
Satellite Name	HOTBIRD
LNB Frequency	10750
22Khz Tone	Enabled
0/12 volt Switch	Enabled
DiSEqC Input Selection	DiSEqC 0

Choose DiSEqC option for selecting this antenna.
To Return to the Previous Menu, Press EXIT.

Advanced Channel Search

Antenna Alternative	
Frequency	12165
Polarization	Horizontal
Symbol Rate	27500
FEC	3/4
Video PID	Auto
Audio PID	Auto
PCR PID	Auto

Select antenna reference number.
To Return to the Previous Menu, Press EXIT.



Signal Detection

LEVEL	88%
BER	100%

Signal Detection
To Return to the Previous Menu, Press EXIT.

VORTEC VS-9800CI

Vertrieb	Samraa Trading Est, Dubai
Info-Fax	+971-4-379762
Programmplätze	1000
ZF-Bereich	950-2150 MHz
RAM	2 Mbyte
Flash	1 Mbyte
EEPROM	16 kByte
Demodulator	QPSK (DVB)
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Symbolraten	2 bis 31 Msym/s
EPG	ja
OSD	ja, 16 Farben
Common Interface	2 PCMCIA Type I/II
C-Band-tauglich	ja
22 kHz	ja
0/12V	ja
H/V-Schaltung	13/18 Volt
Digital Audio aus	nein
Videotext	ja, via TV-Dekoder
RS-232	ja
Scart-Anschlüsse	2
Versorgungsspannung	190-260 Volt Wechselspannung, 50Hz
VORTEC VS-9600	
Common Interface	wie VS-9800CI außer keins
Programmplätze	1.500 TV, 1.400 Radio
Versorgungsspannung	84-260 Volt Wechselspannung, 50/60Hz

bietet Samraa Trading auch das Modell VS-9600 ohne Common Interface an. Dieser digitale Receiver mit 1500 Programmplätzen für TV und 1400 für Radio ist nur für den Empfang der freien Satelliten-Programme geeignet. Natürlich verarbeitet dieser ebenfalls MCPC- und SCPC-Signale (ab 2 Msym/s). Ansonsten ist er mit all den Features des "größeren" Bruders VS-9800CI ausgestattet. Während der VS-9800CI in der getesteten Version seine Käufer mehr im europäischen Raum und im Mittleren Osten finden wird, bekommt der VS-9600 das Global Approval von TSI, denn sein Satellitenangebot ist vielseitiger und auch die Betriebsspannung (84-260 Volt Wechselspannung, 50/60 Hz) läßt weltweiten Einsatz zu.

and the already mentioned 12 Volt control. Both will be of great help if you want to receive more than one satellite. Up to eight different satellites can be handled. For every respective LNB, settings (LOF) can be stored. DiSEqC can be of great help here.

In a distribution environment, this receiver will do just fine, offering a special SMATV menu. Most common LOFs are already listed but you can manually enter every odd one you might want to use.

INSTALLATION

First installation is in fact very easily done. Just click a button and the box starts to look for channels right away. Afterwards, you may want to update a particular transponder. Just click the button and newly found channels are added. SCPC is supported for symbol rates of 2Msym/s and higher, which is good enough in practice. Of course, we tested it and could not find any problems. The advanced menu may come in handy for more difficult to catch signals. Here you can enter not only frequency, polarisation, symbol rates and FEC but the famous PID codes as well. This way of programming is the most fast one, of course. An automatic search takes a little bit longer.

EPG, PARENTAL LOCK, TELETEXT...

Looking for a favourite programme has become much easier since the introduction of the EPG (Electronic programme Guide). As long as the programme providers integrate the information with their signal, this information can simply replace your 'analogue' TV-guide.

Particular programmes can be marked after which the receiver will switch over to them on the appropriate time. A parental lock facility enables you to close certain programmes for your 12-year old, and in fact all for your 3-year old girl.

For teletext, Samsung has come up with a funny combination. You have to switch it on with the remote of your television set. But pages are selected with the remote of the VS-9800CI. This way, you can benefit from the memory of this receiver, which makes the teletext pages coming in faster.

The EPG information also operates for radio channels. But again, this is only on the condition the programme provider supplies the information. Some stations at least identify the track that's currently played; others don't do anything.

The VS-9800CI will always return to the last channel when switching from radio to TV or vice versa.

CONCLUSION

We believe this is the perfect receiver for FTA but also for pay-TV reception. Being of solid quality, it is an easy to operate receiver. You won't need the included manual after the first installation. The small remote makes every function easily accessible, and even more important is the internet update facility Samsung announced to be released sometime this year.

THE SMALLER ONE: VS-9600

If you don't plan to ever subscribe to a particular pay-TV package, the VS-9600 is in fact the little brother of the VS-9800CI. It doesn't have the Common Interface technology and is a straight FTA receiver, offering no less than a 1,500 channel memory for TV and 1,400 channels for radio. Again, SCPC starting at 2Msym/s is supported together with all the other features of its brother. The VS-9600 gets the TSI global approval (it accepts 84-260VAC, 50/60Hz). The VS-9800CI we believe to be more targeted at users in Europe and the Middle East countries.

MORE INFORMATION

-www.TELE-satellite.com/TSI/9904/vortec.shtml

VORTEC VS-9800CI

Distributor	Samraa Trading Est, Dubai
Information fax	+971-4-379762
Channel memory	1
LNB input range	950-2150 MHz
RAM	2 Mbyte
Flash	1 Mbyte
EEPROM	16 kByte
Demodulator	QPSK (DVB)
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Symbol rates	2 to 31 Msym/s
EPG	yes
OSD	yes, 16 colours
Common Interface	2 PCMCIA Type I/II
C-Band compatible	yes
22 kHz	yes
0/12V	yes
Polarisation switching	13/18 Volt
Digital audio output	no
Teletext	yes, using TV decoder
RS-232	yes
Scart connectors	2
Operating voltage	190-260 VAC, 50Hz
VORTEC VS-9600	
Common Interface	as VS-9800CI except none

TELE-satellite
GLOBAL
APPROVAL

Channel memory	1,500 TV, 1,400 radio
Operating Voltage	84-260 VAC, 50/60Hz

d-box API



Bereits Ende Dezember 1998 gab es rund um München-Unterföhring einige Gerüchte, die besagten, daß man im Hause beta-research GmbH – der Forschungs- und Entwicklungsgesellschaft der KirchGruppe – die Offenlegung des Application Programming Interface (API) der d-box vorbereite. Am 12. Januar 1999 war es dann soweit, in einer Pressekonferenz gab beta-research bekannt, daß nun die Schnittstelle Betanova offen für alle Anwender ist.

Damit wird es jedem Unternehmen möglich gemacht, eigene Anwendungssoftware für die d-box zu erstellen und auf den Markt zu bringen, auf Hardware-Basis der d-box. Diese hat in den vergangenen Jahren bewiesen, zum Beispiel durch das DVB 98-Projekt, daß sie als ideale Grundlage für ein Multi-Media-Terminal dient, ob nun für Homebanking, Internetanbindung, Spielkonsole oder sonstige interaktive Dienste.

KOSTEN

Allein die Freigabe der Schnittstelle ist natürlich nicht ausreichend, und für einen Apfel und ein Ei ist das Geheimnis sowieso nicht zu haben. Notwendigerweise brauchen Unternehmen, die diese Herausforderung annehmen, die technische Unterstützung der beta-research-Fachleute. So kostet dann das sogenannte Basispaket des Software Developer Kit (SDK) 8.465 Euro und beinhaltet die SDK-Lizenz von beta-research, das Graphictool für die Entwicklung von Benutzeroberflächen für C/C++-Programmierer, die komplette Dokumentation, für Microtec Research Compiler geeignete

Software auf CD-ROM und eine Entwickler-d-box mit externer BDM (Background Debug Module)-Schnittstelle.

Benötigt wird hierfür ein PC mit Pentium-Prozessor, min. 32 MB RAM, Windows 95/98 oder NT, CD-ROM Laufwerk und ein Microtec Research C++ Compiler für Motorola 68xx. Wer die ganze Sache als Plug & Play haben will, zahlt da schon etwas mehr: 16.799 EURO für das Basispaket mit einem Lauterbach Trace 32 mit Podbus Interface und dem Microtec Research C++ Compiler für Motorola 68xx. Alles ist bereits auf einem mitgelieferten Pentium II (333 MHz) mit 36-fach CD ROM Laufwerk und Windows NT Workstation 4.0D installiert. Als Zugabe gibt's noch einen 17" Monitor.

Optional kann man noch eine komplette Beschreibung der API-Funktionen für 499,00 EURO bekommen. Natürlich werden auch Wartungen, Schulungen und die fachmännische Unterstützung bei der Erstellung von interaktiven Applikationen angeboten. Ganz nebenbei: bei soviel Offenheit und den damit verbundenen Marktchancen ist sogar eine Riese aus dem Schlaf erwacht: Philips Digital Video System wird in Zukunft die d-box bauen.

D-BOX REVIEW

Die erste d-box sah die TSI-Testredaktion vor rund zwei Jahren. Eine Zeitspanne die zu einer zweiten Nachschau berechtigt. Damals funktionierte in unserer Vorab-Testbox alles noch recht holperig, ebenso wie die erste Softwareeinspielung und die Programmabstrahlung.

Rein äußerlich unterscheidet sich unsere

1999er-Box nicht vom ersten Modell. Die Vorderfront beherbergt das Irdeto-Modul und die DF1-Karte. Hinzu kommen die Tasten zur Notbedienung. Die Ausstattung der Rückseite ist reichhaltig, wird aber immer noch nicht voll genutzt. So schauen RS-232 und SCSI-Anschlüsse etwas verwaist aus. Drei Scart-Buchsen nehmen die entsprechenden Kabel vom TV-Gerät, einem Videorekorder und einem zweiten Sat-Receiver auf. Die Telefonbuchse wird in Zukunft ihre Funktion aufnehmen. Zwei Cinch-Buchsen geben das analoge Audio an einen externen Verstärker ab. Eine weitere Buchse liefert die Schaltspannung 0/12V für einen Antennenschalter, und die letzte Cinch-Buchse dient der Steuerung von Videorekordern. Verändert hat sich im positiven Sinn das Handbuch. Hier wird heute anschaulich erklärt, wie die Installation zu erfolgen hat, ebenso wie der Empfang von zwei Satelliten über einen 0/12 Volt-Schalter zu bewerkstelligen ist. Auch für den "Ersttäter" wird so die Installation zum Kinderspiel.

EINSTIEG

Mit einem vertrauten Logo meldet sich die d-box, allerdings nur wenn die mitgelieferte DF1-Karte eingeschoben ist, und zwar mit den Kontakten nach unten. Danach kommt die Abfrage eines vierstelligen Zugangscodes. Wie bei allen digitalen Receivern bedarf es der Anpassung an die entsprechende Außeneinheit, dies geht bei der d-box automatisch. Nach einiger Zeit sind dann alle verfügbaren Programme eingelesen. Selbst bei einem recht alten und nicht zu stabilen

At the end of 1998, there were a lot of rumours about Betaresearch, the developer of the German d-Box, going to publish the Application Programming Interface. It did not stay with rumours and on 12 January during a press conference, betaresearch officially announced to make the Betanova interface available for developers.

Every company interested in developing their own application for the d-Box will be able to do this and get full support of the engineers at betaresearch. During the past year, the pressure on betaresearch increased, not in the least because of the developments in the field of DVB98, which has proven the d-Box to be a very multi functional, really multi-media terminal, capable of offering a lot more than we have seen so far. New applications like home banking, internet access, video games etc. are all in reach as long as the software is available.

THE PRICE YOU HAVE TO PAY

Giving away the specifications of the interface is not enough. You will need more. First of all, you will need the support of engineers at betaresearch, which you will get with the basic package deal. You will have to pay EUR8,465 for the complete software developers kit (SDK), consisting of the official license, the graphic tool for developing the user interfaces for C/C++, complete documentation and source code for the Microtec Research compiler for the Motorola 68xx. Together with this SDK, you will get a developer d-Box with external background debug module (BDM). What you need to get the SDK up and running is a PC with a Pentium processor, a minimum of 32Mb RAM, Windows 95/98 or NT, CD ROM drive

and the Microtec Research C++ compiler for the Motorola 68xxx processor.

And for those of you interested in a complete Plug-and-Play installation, betaresearch offers the SDK including Lauterbach Trace 32 with Podbus interface, compiler and a Pentium II personal computer (333MHz) with 36 speed CD-rom drive and Windows NT 4.0. This is all yours for only EUR16,799. A 17" monitor is included. Last but not least, you can buy the complete API reference manual for EUR499.

To make it all professional and to give developers the right support, seminars and special courses will be given by the engineers of betaresearch.

All these new opportunities in the interactive consumer market has attracted some other parties: Philips Digital Video Systems will be also building the d-Box in the future.

D-BOX REVIEW

It all started two years ago. The first d-Boxes were far from perfect and updating the firmware could cause great problems, even sometimes resulting in a total crash of the firmware. A lot has been improved since then, even though the d-Box of today still looks very similar to the first ones. An Irdeto CAM module together with the smartcard for DF1 are still located behind the lid on the front. Next to them you will find the emergency buttons. Also at the back, the wide variety of connectors tell us this box is capable of doing a lot more than we have seen so far. Still, some connectors are not in use, even today.

What has changed is the included manual. It now clearly explains how to install the receiver and even how you can receive more

than one satellite using the 12Volt control. Even for newbies this makes it much easier to install the receivers.

TONI NAVIGATES

TONI actually stands for Tele Online Navigation Instrument, betaresearch's indigenous version of an Electronic Programming Guide.. In practice, it helps users to find his or her favourite programmes. But not only that, it is also a navigator through teletext, to programme your VCR and even for video games.

In the near future, it will also be possible for you as d-Box to group channels together based on the channel category. So you can zap through movie only channels, or through children's television.

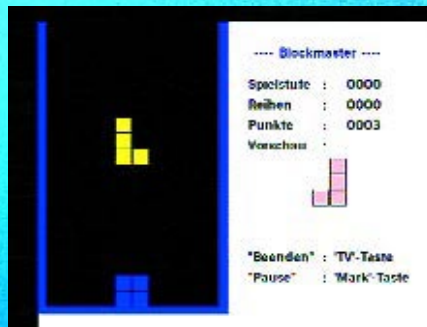
You can also mark a particular broadcast. As soon as it begins, TONI will give you a sign that the programme you marked is just beginning. You can mark programmes for a whole day if you want to.

If you don't want to miss anything on the internet, it is now possible to have your personal TV guide presented to you in email, daily or weekly.

But TONI is, of course, always very up-to-date. Since it gets its data from satellite, it is always according to the latest changes in schedules.

In the future, TONI will be your help in playing ordinary CDs with your d-Box. And more spectacular will be the possibility to play Video-CDs and even Photo-CDs on your d-Box. The modem will be used not only for ordering near-pay-per-view programmes but for home banking and email as well. Even browsing on the internet will be one of the nice features the d-Box will all bring to your home.





LNB mit der LOF von 10,750 GHz funktioniert die d-box stabil.

NAVIGATIONSSYSTEM T.O.N.I.

Das Tele-Online-Navigations-Instrument, genannt T.O.N.I., ist ein elektronischer Programm-Guide, für die bedienerfreundliche Navigation durch die digitale Programmwelt sowie für die Steuerung der multimedialen Anwendungsmöglichkeiten (Videorecorder, Videotext, Spiele). Per Tastendruck auf die Fernbedienung (Info-Taste für den aktuellen Film und Menütaaste für die Programmvorschau) kann man zum Beispiel auf dem Bildschirm einen Kurzzinhalt über den Film sowie die Besetzung abrufen. Ein Klick auf das Feld "Aufzeichnen", und T.O.N.I. startet automatisch den angeschlossenen Videorecorder, egal welches Fabrikat, direkt über Infrarot. Über den T.O.N.I. gibt es auch den Near-Video-on-Demand-Service über die Cinedom-Kanäle. Man kann per Tastendruck auf die Info-Taste den gewünschten Film markieren und diesen dann per Telefonanruf oder Internet freischalten lassen. Für die Zukunft (ab Sommer '99) ist vorgesehen, via Telefonanschluß (Telefonanschlußbuchse an der d-box) eine direkte Freischaltung ohne lästiges Anrufen zu ermöglichen (Impulse Pay per View). Natürlich werden auch die Programme der öffentlich-rechtlichen Sender angezeigt. Eine Besonderheit ist die Möglichkeit im Sportkanal DSF plus ein Sportereignis, zum Beispiel Formel 1, aus sechs frei wählbaren



Perspektiven zu genießen.

Auch eine eigene individuelle Programmzusammenstellung ist in kürzester Zeit möglich, das Gesamtangebot kann nach den eigenen Vorlieben, wie zum Beispiel Spielfilme, Sportevents oder Soap Operas unterteilt werden, um dann direkt per Knopfdruck auf den Bildschirm zu erscheinen. Auch die Programmreservierung liegt in den Händen von T.O.N.I. Dieser erinnert mit optischen Signalen auf vorgemerkte Sendungen, man kann aber auch den Programmablauf eines ganzen Tages im voraus festlegen. Wer im elektronischen Zeitalter auf sein Internet nicht verzichten möchte, der kann sich seinen TV-Guide per Email zusammenstellen lassen. Dieser kommt dann automatisch täglich oder wöchentlich per E-mail ins Haus bzw. auf den PC. Jederzeit ist auch hier eine Änderung der Daten möglich. T.O.N.I. ist immer aktuell: über Satellit wird er ständig mit neuen Informationen gefüttert, so daß ihm keine Programmänderung entgeht. Darüber hinaus können über eine TV-Sperre Sendungen oder ein ganzer Kanal, der nicht für Kinderaugen bestimmt ist, gesperrt werden. Mit der neuen Software "Betanova 1.0", seit Februar aktiv, hat sich der Kinderschutz noch verbessert: Sendungen, die Inhalte zeigen, die für Kinder nicht zugänglich sein sollten, werden mit einer Vorsperre ausgestrahlt, die nur nach der Eingabe einer vierstelligen Geheimnummer entschlüsselt werden können.

NEUE SOFTWARE BETANOVA 1.0

Folgende Neuerungen wurden mit dieser Software eingeführt:

- Verbesserter Jugendschutz nach Altersstaffelung.
- Die Videorecorderprogrammierung ist nun eine eigenständige Anwendung, wie der Videotext und wird nicht mehr über die integrierte Software gesteuert. Vorteil: Auch neueste VHS- und SVHS-Modelle können so gesteuert werden.
- Offenlegung der API-Schnittstelle

WAS BRINGT DIE ZUKUNFT?

Über T.O.N.I. wird sich zukünftig auch die

CD-, Video-CD und Photo-CD-Schnittstelle der d-box ansteuern lassen. Über den Modemzugang können Bankgeschäfte, die elektronische Post (E-mail) oder das Surfen im Internet bequem vom Fernsehsessel aus erledigt werden.

DAS PROGRAMMANGEBOT

Die über 30 Spartenkanäle teilen sich folgendermaßen auf: zehn Kanäle für Spielfilme, zwei Kanäle für Sport, vier Kanäle für Serien, ein Kanal für Kinder (gewalt- und werbefrei), zwei Kanäle für Dokumentationen, drei Kanäle für Internationales, drei Kanäle für Musik, ein Kanal für Klassik, ein Kanal für Jäger und Angler, Kinohighlights und Erotikfilme auf Abruf (Cinedom), ein Kanal für Erotik sowie 30 Musik-Audiokanäle. Mit 10 Euro monatlich erkaufte man sich das Basispaket. Dafür gibt es dann: Comedy, Krimi&Co, Herz&Co, Junior, 13th Street, Discovery, Planet, MusicChoice, DF1-Info, NBC, CNBC, BBC-Prime, MTV und VH-1. Wer noch die Movie-Kanäle dazu haben will (StarKino, CineAction, Comedy, Western Movies und Romantic Movies), kommt schon auf 17.50 Euro pro Monat. Sollte das nicht reichen, sind für den zusätzlichen Sport 20 Euro fällig. Sparen kann man eventuell mit dem Test-Abo für 25 Euro. Dies schließt das Superpaket und die Miete für die d-box ein und gilt für drei Monate.



SUPRAL

1.65m and 2.5m

Nickolas Qvysadovsky [rus@satcodx.com]



1.65m SUPRAL dish



Polarmount of 1.65m SUPRAL dish



A real DX dream - 2.5m SUPRAL dish

If you're a regular TV viewer, you probably have a small dish for the satellite, which is aimed at your region, and you have absolutely no problem receiving it. But what if you live abroad and need to somehow pickup home channels from weak satellites? Or you need to re-broadcast them to a cable network? Or you just want to see "absolutely everything", and not that only strong satellite you can usually receive? In majority of these cases you would need a large dish.

Not so much known to the west, but very popular in Russia and is truly one of the best DX/professional dishes - Supral 2.5m. Some years ago, when the choice of foreign satellites was not so wide, and those up there were really weak, the need in big dishes appeared. 2.0 and 2.5m Supral dishes were quite popular, they did give the "progressive"

TV viewer something he was searching for - several Western TV channels.

Time passed, new and more powerful satellites have been launched, and there is already a targeted DTH service for the Russian market called NTV Plus with its digital service launching soon. Those do not require dishes larger than 0.6-0.9m in Central Russia. Eutelsat Hot Bird satellites in their Widebeam also give a very good coverage to Central Russia. But usually all the "interesting" channels select a narrow satellite beam since the rights for the programming are sold for a restricted territory, and usually the broadcaster does not like to "show a lot" abroad. In this cases the people who are searching for good programming and are not living in the countries with good channels get nothing with their small dishes.

Here, in Moscow office of TELE-satellite International, we had a 2.4m dish made by one foreign manufacturer. In our attempts to intercept everything that was made hard to receive we generally failed, the working quality of that dish was not very impressive. Installation of a 2.5m SUPRAL dish for Ku-band reception dramatically changed the situation.

The first main plus of 2.5m SUPRAL dish is a very good wind resistance. Old 2.4m foreign dish after a hurricane in Moscow had to be replaced. This one, by SUPRAL, have survived several strong wind attacks, and delivered uninterrupted pictures to our TV set.

In Practice

After physical installation on the roof and setting up of the polarmount, we started testing what this dish can receive. In comparing with the 2.4m foreign dish we had before, SUPRAL 2.5m have shown extremely good results. Lots of channels and satellites became much stronger, a lot of channels appeared "out of nowhere" - we simply had no chance to get them with that old dish.

For example, Z-TV from Sirius 1, on which our D2-MAC decoder evenly didn't lock before, is now almost sparklie-free and the sound is crystal clear. Another example is the DSF sport channel from Germany, which after moving to Astra 1G transponder disappeared from our TV screen. SUPRAL 2.5m dish brought it back, plus evenly giving backup power for the bad weather.

Easier to say, almost entire Astra 1G in digital, both horizontal and vertical is now

receivable, excluding only ARD/ZDF packages in the very top of Ku-band. Analogue Astra channels really increased with the dish change. Some of them improved picture quality, some of them appeared to be received for the first time. Unfortunately, none of them are sparklie-free, but stronger ones are absolutely watchable with some help of LT.

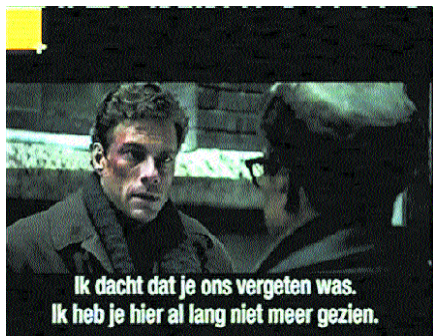
Our journey around the Clarke belt continued. Some digital channels from Turksat 1C became receiveable, packages from Arabsat 2A were easily stored by our digital receiver. The entire Astra 2A without any limitations is receiveable, SUPRAL 2.5m dish might help some Englishman in Moscow who wants to receive BskyB digital channels. Of course, Intelsat 604, the bird carrying Russian digital channels, including Viacom music channel

SUPRAL 2.5M DISH

Reflector size	2500 mm
System type	Prime focus
Reflector material	Aluminium-Magnesium Alloy
Material thickness	2.5mm
Focal distance	1000 mm (f/D = 0.4)
Frequency Range	10.95 .. 12.75 GHz
Beamwidth	0.7 degrees
Amplifying level at 11.3 GHz	47.5 dB
Maximum crosspolarization level	-21 dB
Mount Type	Polar
Equatorial inclination angle	10 .. 50
Parallax angle	5 .. 9
Azimuth angle	+70
Dish weight	98 kg

SUPRAL 1.65M DISH

Reflector size	1650 mm
System type	Prime focus
Reflector material	Aluminium-Magnesium Alloy
Material thickness	2.0mm
Focal distance	660 mm (f/D = 0.4)
Frequency Range	10.95 .. 12.75 GHz
Beamwidth	1.1 degrees
Amplifying level at 11.3 GHz	44.3 dB
Maximum crosspolarization level	-21 dB
Mount Type	Polar
Equatorial inclination angle	10 .. 50
Parallax angle	5 .. 9
Azimuth angle	+70
Dish weight	42 kg



SUPRAL 2.5m dish delivers Moscowites 3 Free-To-Air movie channels from 27.5 West (Dutch CANAL+)



No, 1.65m is not too small for C-band ! HENAN-TV from Asiasat 2 in perfect digital quality received in Moscow



Thor 2 used to be "a hard one" for Moscow DXers. However, not with SUPRAL 2.5m dish.

MTV RUSSIA, was received without problems and with a huge backup.

Moving West, we first stopped at Nordic and French positions. Sirius 2 is received round-the-clock in perfect quality, Sirius 1

Of course, 36 East is deadly strong, this is not interesting. What is really interesting - a Superbeam from Hot Bird satellites at 13 East. Digital superbeam channels are not receivable, but analogue amazingly dif-

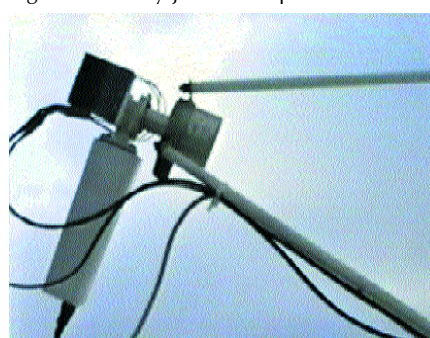
European package, containing French music channel MCM in clear, plus a lot of Chinese SCPC channels, Worldnet, RTP and others in analogue and digital. Generally reception is very good, digital channels are perfect, analogue ones carry just a few sparklies.



A new advanced polarmount for SUPRAL 2.5m dish



TELE-satellite International Moscow office dish-farm, provided by SUPRAL



SUPRAL provides a special feedhorn which makes their dish work with optimal. We connected to it California Amplifier Full Band LNB and a mechanical polarizer.

with a very few sparklies, round the clock. Intelsat 707 didn't even seem weak, while Thor 1 was still non-receivable, but probably due to lack of circular depolariser. Thor 2 vertical channels are perfectly received, but without power backup for bad weather. Horizontal channels carry sparklies, however, still letting our D2-MAC decoder get them. At 5 West, M6 turned out to be the strongest, with just few steps of LT we were able to get rid of sparklies. Some weaker channels, like TF1 or France 3 were still watchable. The biggest treasure was found at 27.5 West, with 3 dutch CANAL+ movie channels in clear being decoded easily, however, almost without power backup. VH-1 and Discovery Benelux were the easy ones, really strong, while with our old dish we usually got frozen picture from these two.

Let's look around popular positions aswell.

fer between each other in strength. VOX comes absolutely sparklie-free, VIVA and VIVA ZWEI just with sparklies on bright colors, and Fashion TV, which was temporarily occupying old BBC World transponder, was receivable only with LT. All widebeam channels are super strong.

Some extra words have to be said about the new polarmount, which SUPRAL developed for its 2.5m prime focus dish. This one can let you track much more satellites. In Moscow it can go from 27.5 West to 80 East or from 100.5 East to 14 West, just make your choice by installing the actuator at the desired side.

SUPRAL also provided us with a C-band solution. 1.65m dish was installed to prove that SUPRAL dishes are not only for Ku-band. At the moment fixed at 100.5 East position to track Asiasat 2 satellite, it receives the

Conclusion

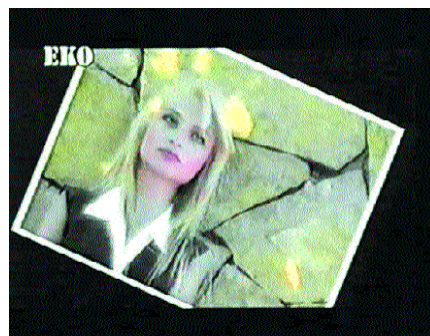
If you are a DXer and live in Russia, probably you already have this dish, SUPRAL 2.5m, installed. If not, do, and see what you have missed sofar. Perfectly made, high wind resistant, this aluminium-magnezium magician will get the most out of the Clarke Belt for the reasonable price, which is much smaller compared to similar foreign made dishes.

1.65m dish is also a very interesting variant. While 1.65m could be expected to be too small for C-band reception, it allowed to receive almost entire Asiasat 2 in analogue and digital.

M6 from 5 West in Secam. Almost clear, with a little help of LT.

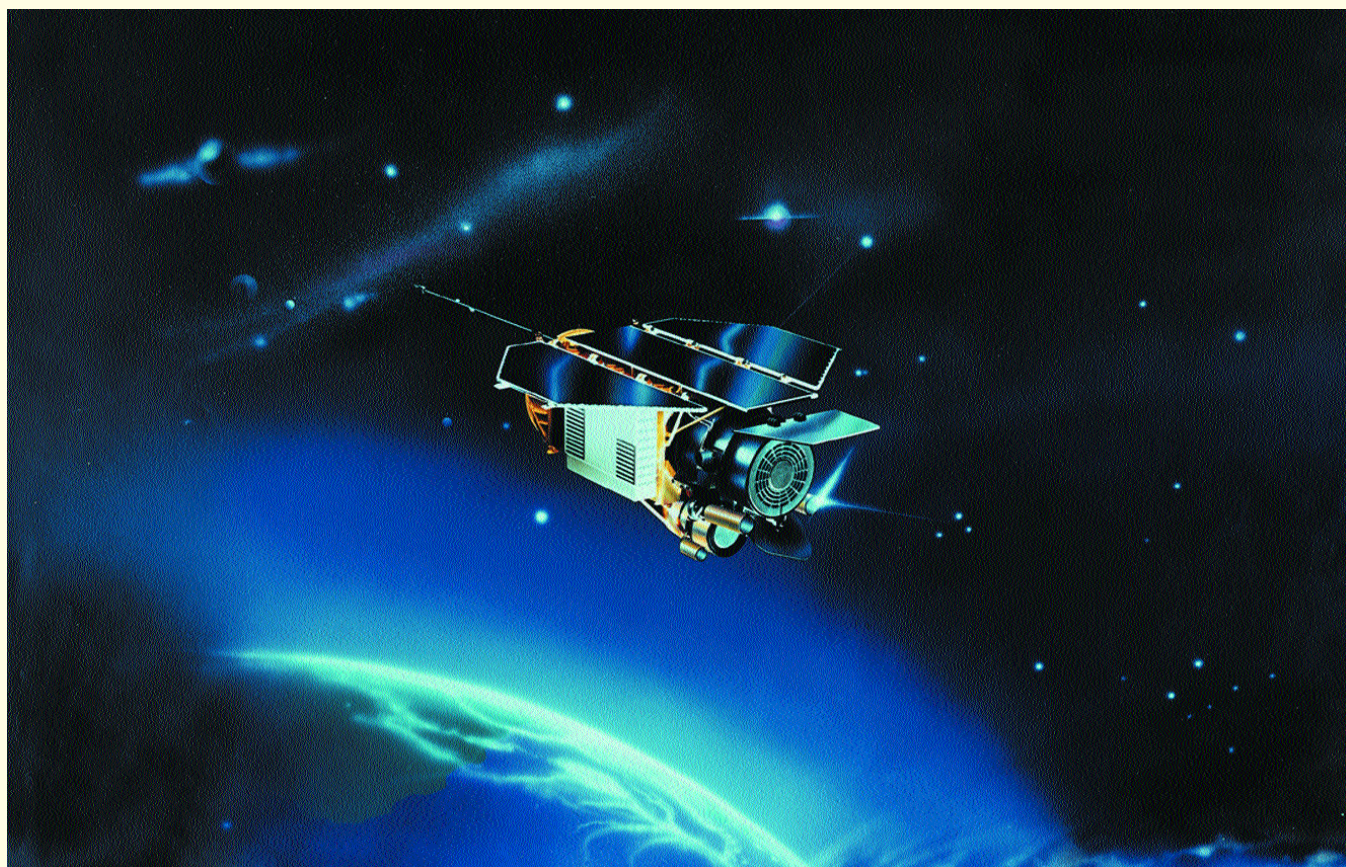
Viacom's MTV RUSSIA from Intelsat 604. Supral 2.5m provides backup for stable reception.

Evenly TURKSAT 1C is now receiveable! EKO TV in perfect digital quality.



Rosat: Ende einer erfolgreichen Mission

Petra Vitolini Maldini



In der ersten Dezemberwoche letzten Jahres wurde der Röntgensatellit „Rosat“ zum letzten Mal auf einen Himmelskörper ausgerichtet, ein paar Tage später, am 8. 12.98 war seine Gasfüllung erschöpft und man schaltete den Satelliten nach langer erfolgreicher Arbeit ab.

Stationen einer Erfolgsgeschichte

Als am 1. Juni 1990 eine Delta II - Trägerrakete von Cape Canaveral in Florida abhob, erreichte eine mehr als zehn Jahre lange Entwicklungsphase ihren ersten

Höhepunkt: der Röntgensatellit Rosat wurde in eine 580 Kilometer hohe Erdumlaufbahn geschossen. Dieses bis dahin einzigartige Instrument sollte erstmals eine detaillierte Karte vom gesamten Himmel im Röntgenlicht anfertigen.

Die heutige DSS (Dornier Satellitensysteme GmbH) hatte 1983 den Zuschlag für den Bau des Satelliten erhalten. Mit 4,4 Meter Länge und einem Gewicht von 2,4 Tonnen ist Rosat bis heute der größte und schwerste deutsche Satellit. Entsprechend war der von dem Deutschen Forschungszentrum für Luft- und Raumfahrt, DLR, vergebene

Auftrag mit einem Umfang von ca.260 Mio. DM für ungewöhnlich groß. Entscheidend am Bau des Rosat-Teleskops beteiligt waren auch MBB (Messerschmitt Bölkow Blohm), heute Teil der DSS, und die Firma Carl Zeiss, Oberkochen. Auf internationaler Ebene steuerte ein Konsortium britischer Institute eine UV-Kamera als zusätzliche Nutzlast bei, während die amerikanische Weltraumbehörde NASA einen weiteren Detektor baute und den Start des Satelliten übernahm.

Der Grund dafür, daß man Röntgenteleskope überhaupt in den Weltraum transportieren

Rosat: the end of a successful mission

It was the first week of last December when x-ray satellite Rosat was repositioned for the last time in order to scan a celestial object. A few days later, on December 8th 1998, the fuel tank of the satellite had grown dry and Rosat had to be switched off at last, after a long period of reliable and successful operation.

A success story

When a Delta-II carrier rocket was launched from Cape Canaveral, Florida, on June 1st 1990, more than a decade of research and development was finally put to the test. The Rosat x-ray satellite was transferred into orbit, 580 km above the surface of the earth, on a mission to create - for the first time ever - a radiographed map of the sky thanks to an innovative new instrument on board.

The company that is today known as DSS (Dornier Satellitensysteme GmbH) was chosen in 1983 to develop and build the satellite. With its length of 4.4 m and its weight of 2.4 tons Rosat is still the largest and heaviest German satellite to leave the earth. Correspondingly, the order volume that was handled by DLR (Deutsches Forschungszentrum für Luft- und Raumfahrt) comprised 260 million DM. Among the major contractors for the assembly of the Rosat satellite were MBB (Messerschmitt Bölkow Blohm) - which today is a branch of DSS - and Carl Zeiss, Oberkochen. On an international level, a group of British research institutes contributed a special UV camera, and NASA developed an additional detector and also took over the launching of the satellite. The reason why x-ray satellites have to be put into orbit in the first place is the earth's atmosphere which absorbs much of the radiation emitted from space. Up to 1990 astronomers knew some 5000 x-ray objects. Rosat and its extremely powerful telescope helped increase that number to some 120.000. Rosat had ten times the sensitivity of its predecessor, which meant that Rosat was able to pick up tiny objects that were unheard of up to then.

Space shuttle or rocket

Rosat's success story had quite a shaky start, though. Technicians and engineers were confronted with a major problem prior to launching the satellite. It had been planned to transfer the satellite into space by means of a space shuttle. Then, in 1986, the Challenger disaster occurred and put all shuttle projects on hold. Back then nobody really had any idea as to when and how Rosat could eventually be launched by a

space shuttle. NASA was arranging for a launch date sometime in the 1992/93 season, as Edgar Bacher, manager of the Rosat project, remembers. This would have meant that additional funds were needed for adapting the hardware and for updating all the equipment. Naturally, equipment delivered in 1990 would be somewhat outdated by 1993. Especially the detector systems and the mirrors would have needed improvement. In order to avoid these costly changes, everybody was trying to find an alternative to waiting until 1993. NASA finally suggested lifting Rosat on board a Delta rocket, and again DSS technicians had to look at how the satellite had to be adapted to 'survive' a rocket launch. As a matter of fact, only minor changes in the solar generators and the rocket adapter had to be made.

Technical problems

Rosat was launched successfully on June 1st, 1990, and by July 30th the telescope had started to map the sky. For this phase of the mission six months had been scheduled. Yet, five days before the completion of this phase an accident occurred. For reasons that are unknown up to this day major parts of the onboard electronic system failed, causing the satellite to tumble in an uncontrolled way while emptying most of the satellite's energy resources. Soon before the satellite spun completely out of control a combined effort by technicians, engineers and scientists was successful in getting control over Rosat again. The solar panels were repositioned to face the sun again, but during the turbulences the telescope apparently steered directly into the sun for a while, with the result that one of two identical detectors - the so called proportional counter - had gone blind. Additionally, one of the two star sensors that are needed for positioning the satellite was damaged so that the technicians had to find a way to control the movements of the satellite in a reliable and flexible way. To achieve this ground control made use of the magnet meter and the solar sensor. However, in order make this undertaking work the control software at the control center had to be reprogrammed, sent to the satellite, and installed on the satellite. Edgar Bacher remembers that this was the first time ever that such a major procedure was carried out. Today this is everyday business but back then it was an enormous achievement. After these problems had been fixed the satellite worked reliably for eight years until 1998, despite a few minor glitches that could be solved on the run.

From comets to black holes

Today astronomers know that most celestial objects emit x-rays. In most cases the

radiation is generated in temperatures that exceed one million degrees. X-rays are thus frequently an indication for explosions in space. Examples for such events are explosion clouds caused by massive stars, so-called super nova debris. This is caused when a star has used most of its liquid 'fuel' and collapses due to the decreasing pressure until in the core of the star so much energy is concentrated that the outer layer of gas explodes into space, expanding with speeds of up to 10.000 km per second. These gas bubbles have a temperature of dozens of millions degrees and can be identified with x-rays. In our galaxy some 200 super nova fragments are known, six of which are younger than 1000 years. Recently Dr. Bernd Aschenbach from the Max Planck Institute in Garching was able to detect a hitherto unknown fragment of a super nova. The most important characteristic of this fragment is that it is only 700 years old and 700 light years away. This makes it the super nova closest to earth.

One of the highlights in Rosat's life was the possibility to provide hard evidence for the existence of x-rays of these objects for the first time ever in 1995. The neutron stars that were found feature temperatures between 100.000 and one million degrees. These data are extremely valuable when it comes to understanding the set-up of neutron stars and the make-up of the core of these stars.

The list of sensational celestial objects is almost endless: white midgets and pulsars were detected, as were quasars, the center of which was long thought to be a black hole. In 1996 Rosat was good for another surprise: the Hyakuta comet does emit x-rays. This is extremely unusual since comets are cold objects made up of stone and ice. It is not yet clear what causes the radiation that was also evidenced in other comets.

The future is XMM.

Upon completion of its final surveillance Rosat was switched off in December 1998. The enormous amount of data, however, is stored and will be used by scientists in their effort to shed some more light into some of space's more mysterious activities. Meanwhile the project goes on and Rosat has a successor by the name of XMM (X-ray multi mirror) which is a joint European effort. In January 2000 XMM is scheduled to be put into orbit by an Ariane 5 rocket from French Guyana. With a length of close to eleven meters and a weight of almost four tons XMM is the biggest satellite ever built by the European Space Agency ESA. XMM is currently being built by a consortium of 35 European companies in a project led by

muß, ist die Erdatmosphäre. Sie absorbiert die energiereiche Strahlung aus dem Weltraum. Bis 1990 kannten die Astronomen knapp 5000 Röntgenobjekte. Daß sich diese Zahl auf 120 000 erhöht hat, liegt an der enormen Empfindlichkeitssteigerung des Teleskops: Rosat war gut zehnmal empfindlicher als sein Vorgänger Exosat und konnte wesentlich kleinere Details erkennen.

Space Shuttle oder Raketenstart

Dabei lief die "Erfolgsgeschichte Rosat" durchaus nicht immer reibungslos ab. Noch vor dem Start sahen sich die Techniker und Ingenieure plötzlich vor einem großen Problem: Ursprünglich war geplant, den Satelliten mit einer Weltraumfähre in die Erdumlaufbahn zu bringen. Dann geschah 1986 das Challenger-Unglück, das alle weiteren Planungen über den Haufen warf. "Niemand wußte damals genau, wann sich für Rosat die nächste Startmöglichkeit in einem Shuttle ergeben würde. Von der NASA wurde schließlich ein Termin um 1992/93 angepeilt," erinnert sich Edgar Bachor, der Rosat-Projektleiter bei der DSS. Das aber hätte zusätzliche Kosten aufgeworfen, die Hardware, insbesondere das Spiegelsystem, hätte gelitten, und das gesamte Detektorsystem wäre natürlich beim Start veraltet gewesen. Also suchte man nach einer alternativen Lösung. Als die NASA den Start auf einer Delta-Rakete anbot, mußten die DSS-Techniker beurteilen, ob sich dies ohne große Umbauten am Satelliten bewerkstelligen ließe. Tatsächlich waren vorwiegend Änderungen an den Solargeneratoren sowie an dem Raketenadapter nötig.

Technische Probleme

Nach dem erfolgreichen Start am 1. Juni 1990 begann bereits am 30. Juli das Teleskop mit der Himmelskartierung. Für diese Missionsphase war ein halbes Jahr nötig. Doch fünf Tage vor dem Ende dieses Programms geschah ein Unglück. Aus bis heute ungeklärter Ursache fiel ein wesentlicher Teil der Bordelektronik aus, woraufhin der Satellit unkontrolliert zu taumeln begann und die Energieversorgung zur Neige ging. Buchstäblich in letzter Minute gelang es den Ingenieuren, Technikern und Wissenschaftlern den Satelliten wieder zu kontrollieren und die Sonnenpanels auf die Sonne auszurichten. In der unkontrollierten Phase hatte das Teleskop aber offenbar in die Sonne geblickt, so daß einer von zwei identischen Detektoren, den sogenannten Proportionalzählern (PSPC), erblindet war. Außerdem hatte einer von zwei Sternensensoren für die Positionsangabe Schaden genommen, so daß sich die Techniker überlegten, wie man die Lage des Satelliten auf andere Weise zuverlässig im Raum regeln könne. Hierfür wurden schließlich das Magnetometer sowie der Sonnensensor genutzt. Dazu war es aber nötig, die Steuerungssoftware am Boden umzuprogrammieren und per Funk im Bordrechner des Satelliten zu installieren. "Das war wohl das erste Mal überhaupt, daß ein solches Verfahren in diesem Umfang bei einem Satelliten durchgeführt wurde," erinnert sich Edgar Bachor. Heute gehört dies zum internationalen Standard. Danach arbeitete der Satellit, bis auf ein paar kleineren

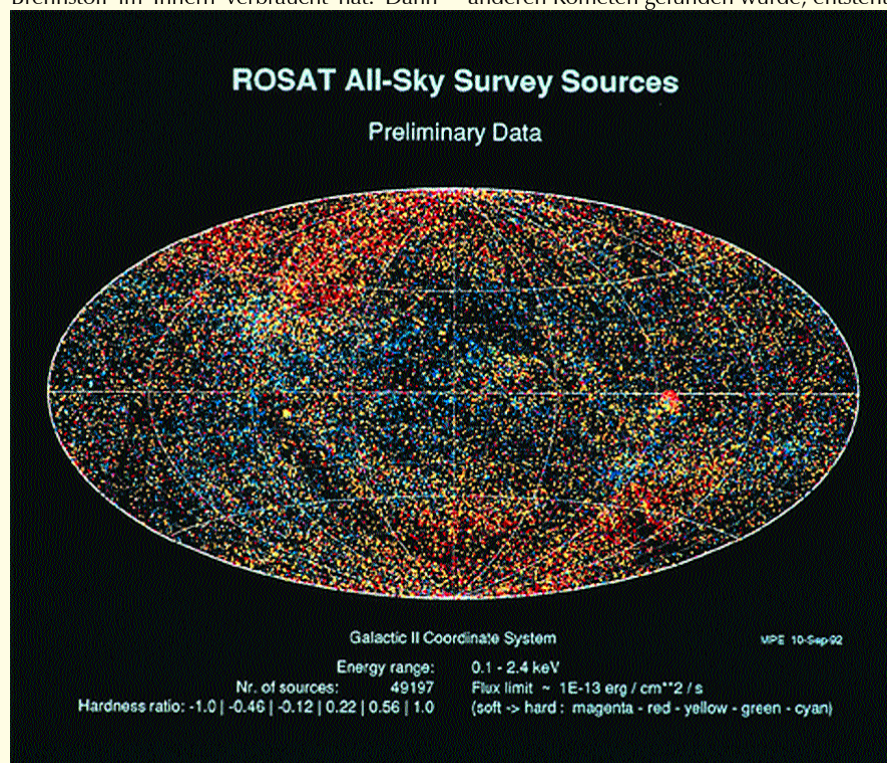
technischen Problemen, die aber behoben werden konnten über acht Jahre lang zuverlässig bis Ende Dezember 1998.

Von Kometen bis zu Schwarzen Löchern

Die Astronomen wissen heute, daß fast alle Arten von Himmelskörper Röntgenstrahlung aussenden. In den meisten Fällen entsteht sie bei Temperaturen oberhalb von einer Million Grad. Röntgenstrahlung ist daher oft ein Anzeichen für explosive Vorgänge im All. Zu den Paradebeispielen gehören heiße Explosionswolken massereicher Sterne, sogenannte Supernova-Überreste. Sie entstehen, wenn ein Stern am Ende seines Lebens den Brennstoff im Innern verbraucht hat. Dann

Wert, wenn es darum geht, den Aufbau von Neutronensternen und den ungewöhnlichen Zustand der Materie im Innern zu verstehen.

Die Liste erstaunlicher Himmelskörper ließe sich beliebig lang fortsetzen: Weiße Zwerge und Pulsare wurden ebenso beobachtet wie Quasare, in deren Zentren die Astrophysiker mehrere hundert Millionen Sonnenmassen schwere Schwarze Löcher vermuten. Völlig überraschend aber kam im März 1996 die Entdeckung, daß der Komet Hyakutake Röntgenstrahlung aussendet. Überraschend deshalb, weil Kometen kalte Körper aus Staub und Eis sind. Auf welche Weise die Strahlung, die später auch bei anderen Kometen gefunden wurde, entsteht,



So sieht Rosat den Himmel

kollabiert der Stern aufgrund nachlassender Drucke, bis sich im Innern so hohe Energien eingestellt haben, daß die äußere Gashülle in den Weltraum abgesprengt wird und mit Geschwindigkeiten von mehr als 10 000 Kilometer pro Sekunde in den Weltraum expandiert. Die viele zehn Millionen Grad heißen Gasblasen der Supernovae sind häufig im Röntgenbereich besonders gut erkennbar. Rund 200 Supernova-Überreste sind in unserem Milchstraßensystem bekannt, von denen sechs jünger als tausend Jahre sind. Erst kürzlich gelang Dr. Bernd Aschenbach vom Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik in Garching ein ganz besonderer Fund. Er entdeckte einen bis dahin übersehenen Supernova-Überrest. Das besondere an ihm ist das geringe Alter von 700 Jahren und die Entfernung von 700 Lichtjahren. Damit ist sie die erdnächste bekannte Supernova.

Ein besonderer Triumph war es, als es mit Rosat 1995 erstmals gelang, Röntgenstrahlung von diesen exotischen Himmelskörpern direkt nachzuweisen. Die gefundenen Neutronensterne haben Temperaturen zwischen 100 000 und einer Million Grad. Diese Meßwerte sind von unschätzbarem

ist nicht abschließend geklärt.

Die Zukunft heißt XMM

Rosat wurde nach seiner letzten Beobachtung im Dezember 1998 endgültig abgeschaltet. Die enorme Datenmenge aber ist archiviert und wird den Astronomen weiterhin für ihre Forschungen zur Verfügung stehen. Doch die Entwicklung geht weiter, und Rosats Nachfolger, der europäische Röntgensatellit XMM (X-ray Multi Mirror), soll im Januar 2000 mit der europäischen Trägerrakete Ariane 5 vom Weltraumbahnhof Kourou / Französisch Guyana starten. Mit fast elf Metern Länge, vier Metern Durchmesser und einem Gewicht von nahezu vier Tonnen handelt es sich um den bisher größten Satelliten im Wissenschaftsprogramm der ESA. XMM wird derzeit von einem Konsortium aus 35 europäischen Firmen unter Führung der Dornier Satellitensysteme GmbH gebaut.



78.5° East, 3600 GHz, H (MPEG 2)

Oberguru Maharishi verkündet sein Seelenheil in seiner Open University gleich über mehrere Satelliten. Diesmal hat es den Thaicom Satelliten erwischt, der nun tagsüber den asiatischen Raum mit der Seelenmassage aus dem Reich der Sekten vernebelt.

Mega-guru Maharishi has found another satellite to distribute his Open University sermons: this time it's Thaicom, which is used during daytime to reach Asian audiences with Maharishi's soothing messages. As a matter of fact, satellite capacity is very expensive, but these people apparently have both stupid message and cold cash...



28,2° Ost 12.129 GHz V (MPEG 2)

Es ist wie beim Winterschlussverkauf: Wenn man schnell genug ist, hat man auch schon mal ein Schnäppchen. In diesem Falle war es das regionale TV Programm S4C aus Wales, das leider nur 2 Tage lang unkodiert empfangbar war. Faszinierend, daß man ein Wort wie "Gwladgarwch" oder "Tragwyddoldeb" zungenunfallfrei aussprechen kann.

It's like the winter sale: there are good things to be found if you're quick enough. Like the regional Welsh channel S4C which was on free-to-air for two days only. It's fascinating that there actually are people who can pronounce words like 'Gwladgarwch' or 'Tragwyddoldeb'...



26° Ost 4.044 GHz LZ (MPEG 2)

Der Dubai Sports Channel ist einer der wenigen digitalen Transponder, der im C-Band auf dem Arabsat aufgeschaltet ist. Im KU Band tummeln sich allerdings noch weitere digitale Pakete, die sind aber für uns Europäer nicht zu empfangen. Es sei denn man benutzt das Effelsberger Radioteleskop. 100 Meter Durchmesser dürften da schon reichen.....

Dubai Sports Channel is one of the very few digital transponders that are active on the C-band of Arabsat. On the Ku-band there are many more digital packages, but these channels cannot be received in Europe. Unless you have a 100m dish in your backyard.



19,2° Ost 11.934 GHz V (MPEG 2)

Da sieht man mal wo das Geld bleibt! Als Top Fußballverein kann sich Real Madrid natürlich seinen eigenen Transponder leisten. Bayern München guckt wahrscheinlich schon ganz neidisch. Aber was ist mit dem FC Mechternich, der Spvg Tondorf oder den Kickern aus Engelgau?

This is where the money goes! As a top league soccer club Real Madrid can of course afford its own transponder. Munich is probably watching enviously. But what about the hundreds of small clubs all around Europe? All they can afford is a round of beers in the pub...even though they surely work at least as hard as all the big ones.



40,5° West 3.697 GHz LZ (MPEG 2)

Eigentlich werden alle Programme die einen Schniedel senden sofort kodiert. Nicht so bei dem südamerikanischen Erotikprogramm Fantasy Sexscreen. Dort wird noch heftig und ungeniert alles gezeigt, was Monica Lewinsky hinter verschlossenen Türen vollbrachte.

Usually all channels showing what even closely resembles the male sexual organ are encrypted. In South America it's a different thing, and on Fantasy Sexscreen you can see all the things that Monica performed on Bill's best friend. Let's hope the channel's managers are not aware of all the European viewers of their offerings...



16° Ost 12.701 GHz H (MPEG 2)

Ein Beispiel für unbürokratisches Handeln liefern uns die Holländer mit der Aufschaltung des Amateurfunkrelais PI6ALK über Eutelsat W2. Neben zahlreichen, überwiegend technischen Videos wird auch mal gehattet, geblödel oder mit der Kamera einfach nur die Gegend gezeigt. Warum schaffen das die Amateurfunker in Deutschland nicht ???

Need proof that authorities can be flexible and liberal? Look at the Dutch who have licensed the amateur relay PI6ALK to be offered on Eutelsat W2. Next to numerous technical videos there are chats or crazy camera movements showing the Dutch plains. .



16° East, 11148 GHz, V

Aus jugoslawischen Republik Montenegro stammt der Sender RT-CG 1 der neuerdings von 18:30 - 21:30 Uhr analog über Satellit verbreitet wird. So langsam ist das komplette Ex-Jugoslawien über Satellit vertreten. Nur Makedonien fehlt noch im Satellitenkreis der Balkanländer.

ARTCG1 is a channel from the Yugoslav Republic of Montenegro which broadcasts daily from 6:30 p.m. to 9:30 p.m. via satellite. Now all of the former Yugoslavia is available via satellite, with the exception of Macedonia.



5° East, 12111 GHz, H (MPEG 2)

Radio Limerick ist fleißigen Radiohörern bestimmt ein Begriff. Jetzt kommt die Provinz aus Irland auch über das Fernsehen in die gute Stube. Nach wochenlangen Infotrailern ist jetzt das offizielle Regionalprogramm RLO TV auf Sendung gegangen. *Listeners to satellite radio will be familiar with Radio Limerick from Ireland. Now there's also regional Irish TV for everybody to enjoy: RLO TV is finally on air, demonstrating that even small local channels can broadcast Europe-wide.*



36° Ost 11.678 GHz H

Das einzige analoge TV Programm auf dem Eutelsat II F3 (oder war's der II F 1) ist genau so schnell wieder verschwunden, wie es aufgetaucht ist. Ganz so doll war es aber nicht, halt ein typisches italienisches Privatprogramm mit jeder Menge Werbung, Teleshopping und aufdringlichen Verkaufsshows. Vermissst es schon einer??? *The only analog channel on Eutelsat II F3 (or was it II F1?) disappeared as quickly as it was switched on a while ago. But then again, the channel came from Italy and offered an average Italian menu. .*

Eutelsat replaces old satellites

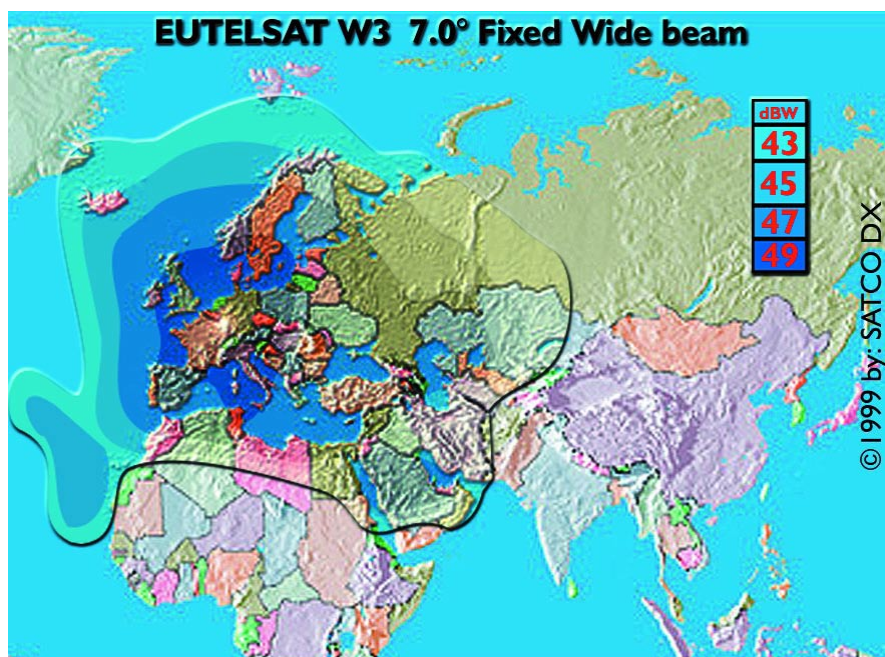
EUTELSAT W3

Eutelsat is a very well-known satellite operator in Europe, partially in the Middle East and CIS countries for operating of its huge satellite fleet, which includes 5 Hot Bird spacecrafts at 13 deg. East position. Other Eutelsat satellites were using this position before, like I F1 and II F1, but aiming to modernize the fleet, Eutelsat lately replaced II F1 to Hot Bird 5 in addition to Hot Birds 1-4 already at 13 East.

But what about other Eutelsat positions? Other series II satellites are on the way to be replaced, and the first one of the new series, W2 have already replaced II F3 at 16 deg. East, improving the reception quality in Eastern Russia and Middle East, plus adding more transponders for the customers' services.

The next on the way is Eutelsat W3 to replace Eutelsat II F4 at 7 deg. East. Expected to be launched in March - May 1999 onboard Atlas AC-154 rocket, it will have 24 Ku-band transponders (18 in 10.950-11.700 GHz and 6 tps in 12.500-12.750 GHz) and will operate at least for 12 years. Each of them can be used in either a fixed Widebeam over Europe, Middle East, North Africa or steerable spotbeams, both with bandwidth choice of 36 or 72 MHz.

Eutelsat have already signed an agreement with EBU, European Broadcasting Union, which currently uses the capacity of Eutelsat II F4. When Eutelsat W3 replaces Eutelsat II F4, EBU will use 4 transponders with 72 MHz bandwidth each with increased power and a broader Widebeam coverage for its members in Europe, Africa and the Middle East.



Footprint of EUTELSAT W3

EUTELSAT W3, 7 deg. East	
<i>Ku-band</i>	
<i>No. of transponders</i>	24
<i>Channel Bandwidth</i>	36 or 72 MHz
<i>Frequency band (Downlink)</i>	18 in 10.950-11.700 GHz and 6 tps in 12.500-12.750 GHz
<i>EIRP</i>	44-53 dBW

Technical Specifications of EUTELSAT W3

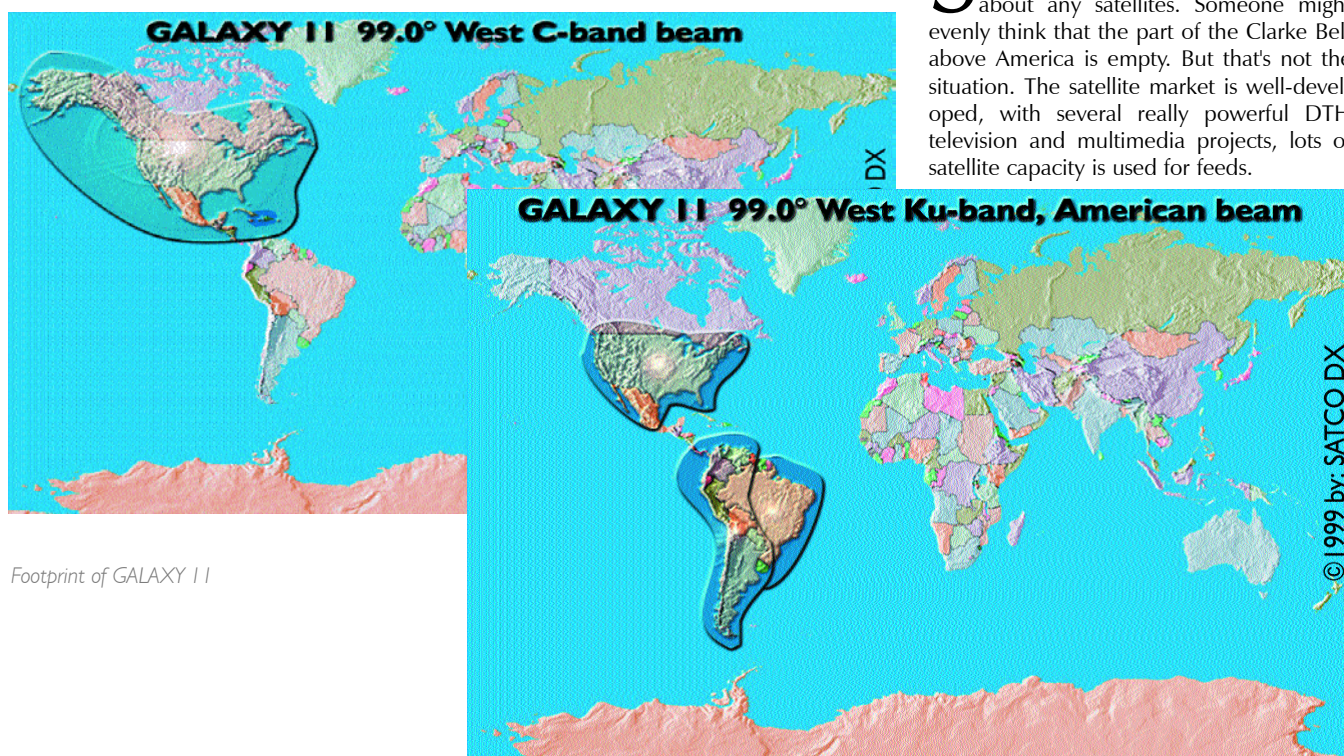
Go to

<http://www.SatcoDXI.com/0070>

for complete channel line-up once satellite starts to transmit

A new modern bird for American skies

GALAXY XI



Footprint of GALAXY XI

GALAXY XI, 99 West

Satellite Model	Hughes HS 702
Expected Location	99 degrees West
Expected Launch Date	April 7 th , 1999
Launch Vehicle	Ariane 4 V 118
Expected End of Life	2013
Polarization	Linear
C-band payload	24 x 36 MHz – 20 Watt Output
Ku-band payload	24 x 36 MHz – 75 Watt Output 16 x 27 MHz – 140 Watt Output
C-band Frequencies	
Uplink	5.925 - 6.425 GHz
Downlink	3.700 - 4.200 GHz
Ku-band Frequencies	
Uplink	14.0 - 14.500 GHz
Downlink	11.700 - 12.200 GHz
Expected Coverage	North America, Brazil

Go to

<http://www.SatcoDX7.com/0990>

for complete channel line-up once satellite starts to transmit

Some people might think that Americans watch only cable TV and never think about any satellites. Someone might even think that the part of the Clarke Belt above America is empty. But that's not the situation. The satellite market is well-developed, with several really powerful DTH television and multimedia projects, lots of satellite capacity is used for feeds.

But the fleet of the satellites above the Americas does not always consist of the most modern spacecrafts. Some of them need to be replaced.

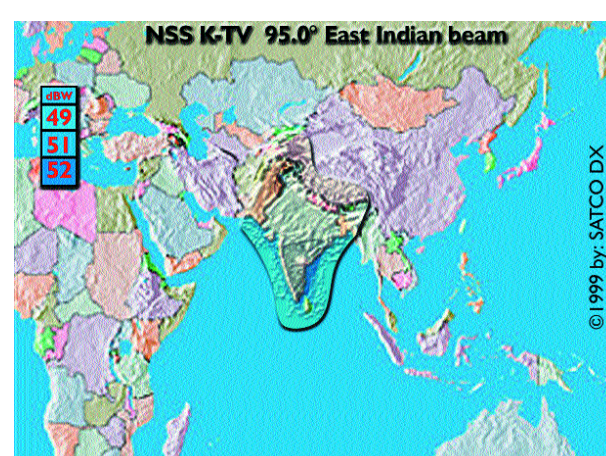
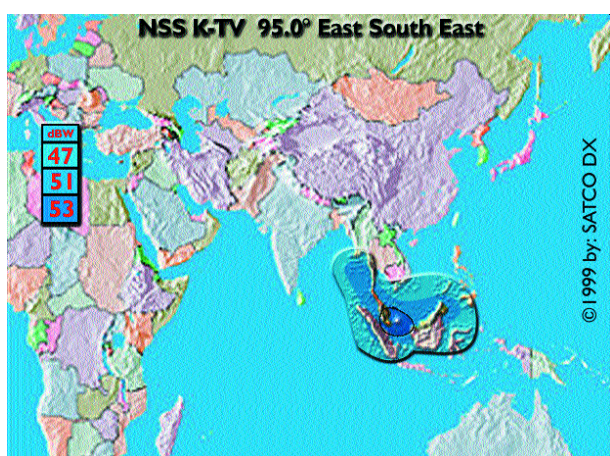
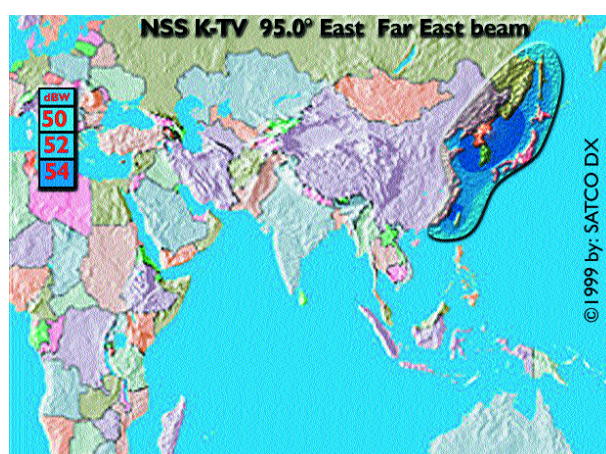
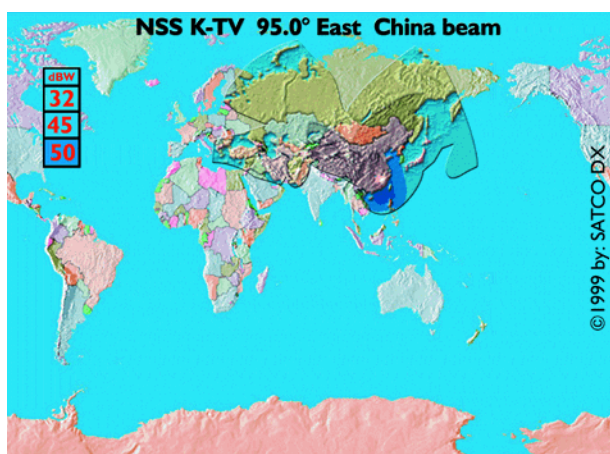
Panamsat is well-known all over the world. Its satellites deliver DTH television services and feeds for re-broadcasting for Asia, South and Central Africa, Eastern and Western Europe, Russia and, of course, Americas.

One of Panamsat satellites, Galaxy VI, which was launched almost nine years ago, is about to be replaced soon. The coverage of the old satellite is generally limited to continental United States of America and it is equipped only with C-band transponders. The new spacecraft, Galaxy XI, which is expected to be launched in April, 1999 onboard Ariane 4 rocket, will be equipped with both C and Ku transponders, and will cover much wider territories, including Brazil and Western part of South America.

The total number of transponders will be 64, with 24 used for wide C-band coverage, 24 36 MHz 75 Watt and 16 27 MHz 140 Watt transponders with possibility to use them in DTH broadcasting.

Powerful Ku-band satellite for Asia

NSS K-TV



A new name has recently appeared in the list of satellite operators. New Skies Satellites, N.V., which is an independent company recently divested from Intelsat, have taken over the operation of 5 former Intelsat satellites, and with attitudes of covering the entire world with high power satellite signals, continues to expand its fleet.

The next satellite to be launched is K-TV, which will cover areas like India, China, Far East and South East Asia with very strong signals in Ku-band. Built by Matra Marconi, it will have powerful transponders with up to 54.2 dBW in the centre of a beam and will allow reception of the DTH television and Multimedia services using small dishes. K-TV is expected to be launched in April - May, 1999 during V118 Ariane flight.

K-TV is a big add-on for Asian viewers and a big step for NSS, which has no capacity of providing DTH services at the moment, after the spin off from Intelsat. But K-TV is about to change the situation soon.

NSS K-TV, 95 deg. East	
<i>Ku-band</i>	
No. of transponders	30
Frequency band (Downlink)	10.95 to 11.20 GHz, 11.45 to 11.7 GHz and 12.50 to 12.75 GHz
India Beam	54.2 dBW
China Beam	51.5 dBW
Far East Beam	55.5 dBW
South East Asia Beam	54.0 dBW
Manufacturer:	Matra Marconi
Expected Launch Date:	March 12, 1999

Go to

<http://www.SatcoDX3.com/0950>

for complete channel line-up once satellite starts to transmit

A step towards Asian market

ORION 3

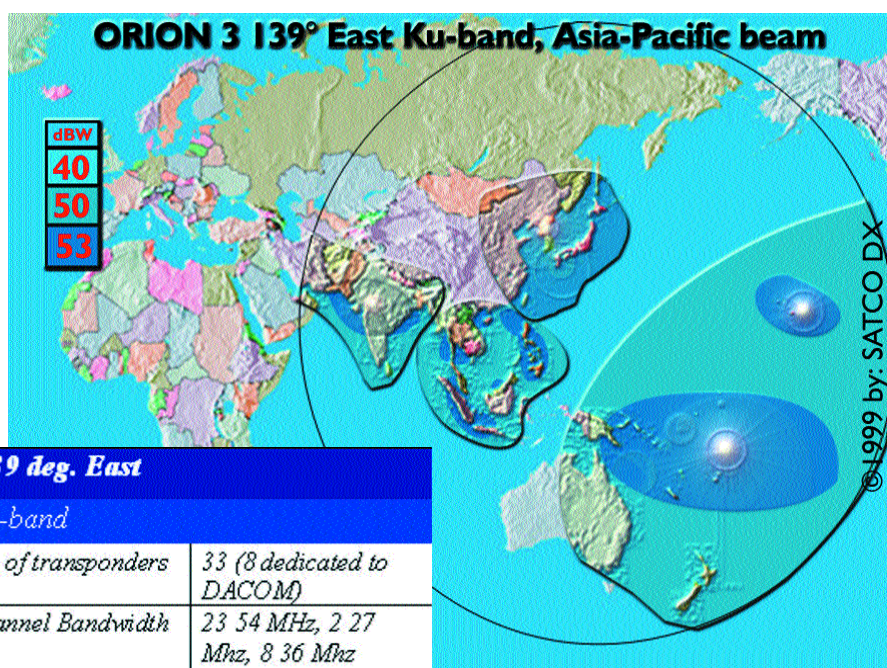
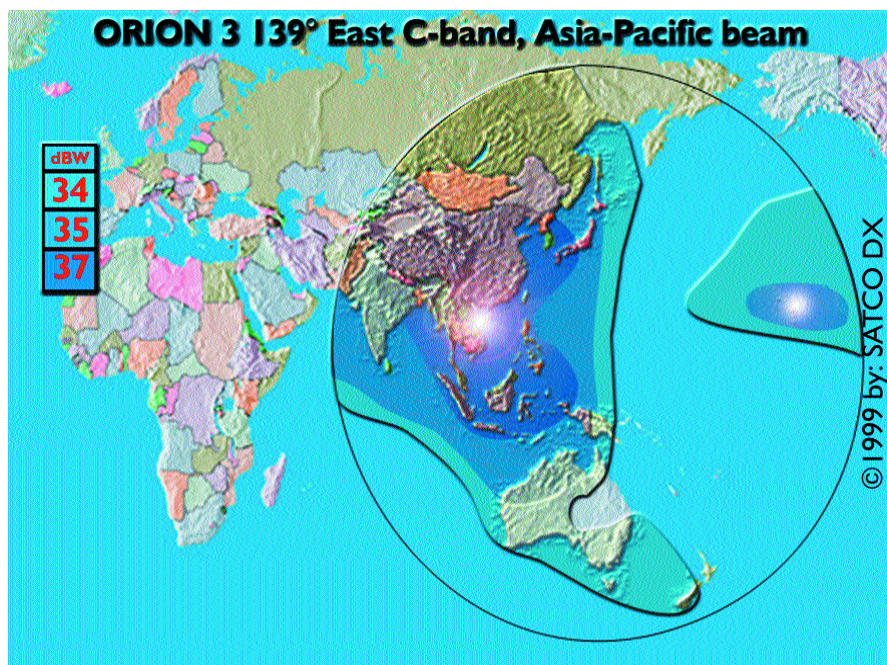
Loral Orion, Inc. is a company, which operates Orion 1 bird located at 37.5 deg. West, at the moment covering Western Europe and North America. It plans to make the worldwide coverage for multimedia and television services by launching Orion 2 (Latin America, Russia and Middle East) and Orion 3 (Asia and Pasific).

The first of these planned to be launched is Orion 3, to blast off onboard a Boeing Delta 3 rocket in March, 1999.

Built by Hughes Space and Communications, Orion 3 will provide the service with it's 43 transponders, 33 for Ku-band and 10 for C-band.

The wide C-band beams will cover entire Asia Pasific region, including: Korea, China, India, Japan, Australia and South East Asia, Oceania and Hawaii. More narrow Ku-band transponders will however allow the broadcaster to aim the signal to a particular territory. Any of the above described territories may be reached with Ku-band beams aswell, it's just a matter of broadcaster's selection.

Loral Orion is about to make a very important step towards Asian market launching it's Orion 3 satellite.



Footprints of ORION 3

ORION 3, 139 deg. East

C-band		Ku-band	
No. of transponders	10	No. of transponders	33 (8 dedicated to DACOM)
Channel Bandwidth	36 MHz	Channel Bandwidth	23 54 MHz, 2 27 MHz, 8 36 MHz
Frequency band (Downlink)	3.4-3.6 GHz	Frequency band (Downlink)	11.45-11.75 and 12.25 to 12.75 GHz
EIRP	33-37 dBW	EIRP	44-53 dBW
TWTA	55 W	TWTA	50, 80, 140 W

Technical Specifications

Go to

<http://www.SatcoDX4.com/1390>

for complete channel line-up once satellite starts to transmit

Eutelsat provides capacity for Russia and Africa

Eutelsat W4

During the replacement campaign of 11 series, Eutelsat also thought about conquering new markets. The satellite of W series, Eutelsat W4 is planned to cover with strong signal territories like Central Russia and Central Africa.

"Russian" part of the satellite will be generally used to continue NTV Plus DTH project. After Eutelsat W4 reaching 36 East, it will release Most-1 satellite to go 56 East and transmit NTV Plus towards Eastern Russia. Also, it should take remaining services on old and unreliable GALS-1 and GALS-2 satellites, the ones that have not moved their analogue broadcast to Most-1

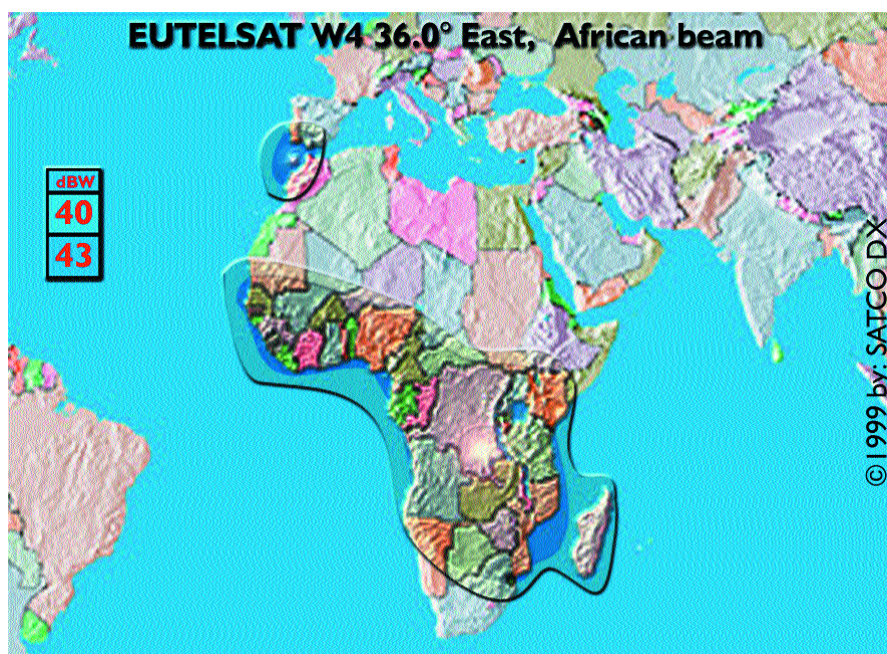
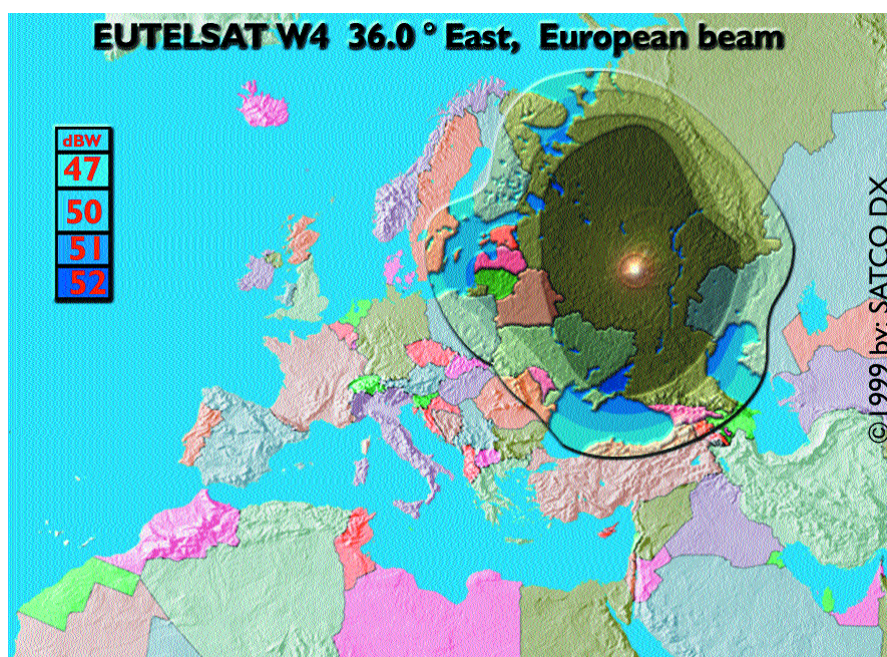
European footprints of EUTELSAT W4

African footprints of EUTELSAT W4

African market is completely new to Eutelsat, and it is new for Africans to receive strong Ku-band broadcast. So far only C-band was popular from satellites of Eutelsat competitors - Panamsat and Intelsat.

The satellite is expected to be launched in April - May, 1999 onboard Ariane 5 rocket together with Indonesian Telekom 1. Eutelsat W4 will be equipped with 32 Ku-band transponders, 33 MHz bandwidth and 85 W power each. EIRP of the beams: 47-45 dBW in Central African beam.

Eutelsat W4 in case of its successful launch will work on two important tasks - giving more capacity to NTV Plus and maybe other Russian broadcasters and giving Africans something they never had - a possibility for DTH broadcasters to develop in his region, using African beam of W4 to deliver their services.



Go to

<http://www.SatcoDX4.com/0036>
for complete channel line-up once satellite starts to transmit

A powerful spacecraft for the Chinese market

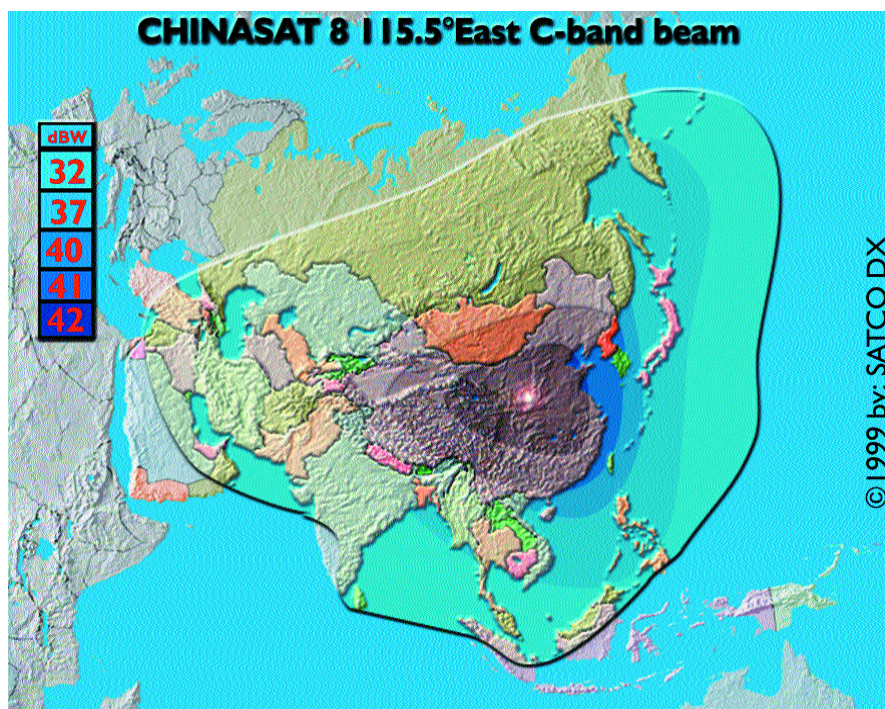
CHINASAT 8

Chinese channels can be found on satellites worldwide. On Hot Bird, for example, CCTV4 is included in Multichoice Hellas package. Asiasat 2 broadcasts a lot of Chinese SCPC channels in C-band, which are evenly receivable in Moscow. But what is happening INSIDE China? What satellites are used for local broadcasts and DTH projects?

One of them is coming soon. Chinasat 8, a powerful spacecraft built by Space Systems/Loral and is expected to be launched with Long March 3B rocket in March - April 1999. It will be located at 115.5 degrees East.

Chinasat 8 will be equipped with 16 Ku-band and 36 C-band transponders. Following the successful launch, Chinasat 8 will provide DTH broadcasting for all parts of China - it's up to the DTH broadcaster to decide, which of 2 Ku-beams to use, where does it want its channel to be received stronger. Oppositely to the Ku-band beams, C-band beam will be much more wide, also providing coverage for other Asian countries and Eastern Russia.

At the moment Chinasat has other spacecrafts on the Clarke Belt, like Chinasat 6, located at 125 East. But the planned Chinasat 8 will provide China and nearby countries with much more - more wider and powerful C-band beam and Ku-band beams strong enough for DTH television and multimedia services.



Footprint of CHINASAT 8

Go to

<http://www.SatcoDX4.com/1155>

for complete channel line-up once satellite starts to transmit



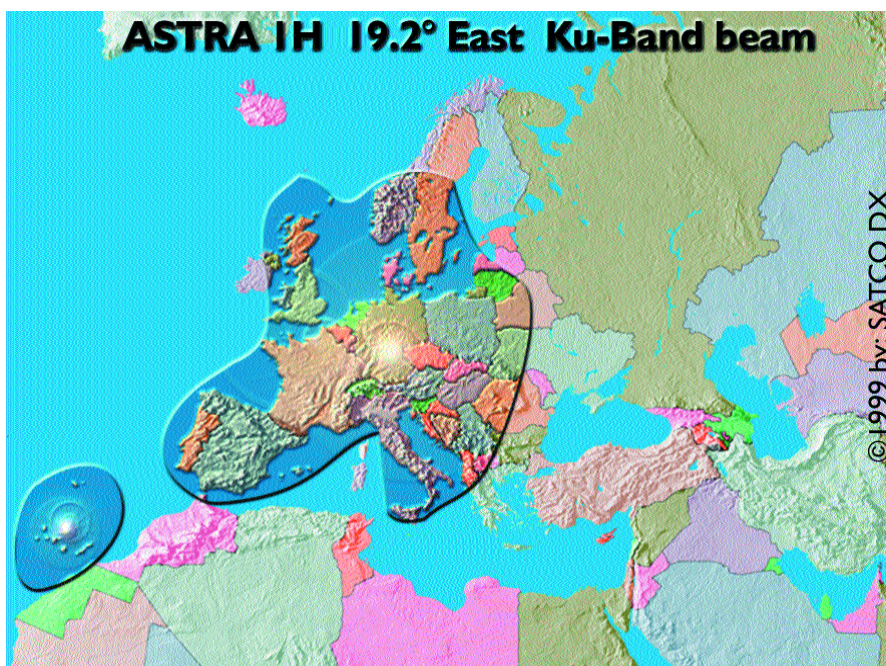
Astra builds the complete digital backup

ASTRA 1H

Astra is one of the big players on the European DTH market already operating 1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F, 1G satellites at 19.2 East and 2A at a new position of 28.2 East. With development of its new position and preparing Astra 2B to go to space later this year, Astra 1H is still a very important satellite for Astra.

Astra 1H was built by Hughes and based on HS 601 HP model. It has 58 transponders totally, two of which are Ka-band, which will allow Astra to introduce the "return channel" services. Astra 1H will be launched in March, 1999, onboard Russian Proton rocket.

Footprint of ASTRA 1H



Technical Specifications

56 Ku-band transponders provide complete backup for Astra 1E and 1F satellites, plus will add several channels in Astra G-band (12.50-12.75 MHz).

The number of regular broadcasting transponders will be 32 for first five years of operation, after that it will be 28 by the end of life. With power of 1000 W every transponder can provide up to 51 dBW in the center of the beam.

Astra 1H will continue the digital development of SES system, bringing to it something completely new - 2 Ka-band transponders, which can be used for interactive and multi-media services.

ASTRA 1H, 19.2 East

Satellite manufacturer	Hughes (HS 601 HP)
Orbital location	19.2 deg. East
Expected lifetime	15 years
Total Power Consumption	6600 W
Transponder capacity	32 for the first 5 years of operation 28 up to the end of life
TWTA output power:	100 Watts
EIRP	51 dBW
transponder bandwidth:	26 MHz in FSS, 33 MHz in BSS
Channel capacity	
Total:	56
11.70 - 12.10 GHz:	18 channels (ASTRA 1E back-up)
12.10 - 12.50 GHz:	22 channels (ASTRA 1F back-up)
12.50 - 12.75 GHz:	16 channels (G-band)
Satellite Mass	3590 kg

Go to

<http://www.SatcoDX2.com/0192>

for complete channel line-up once satellite starts to transmit

Dr.Dish

Questions? email: drdish@drdish.com
 snail: Dr. Dish
 Postfach 1153
 D-52532 Gangelt
 Germany
 fax: +31 45 527 3615
 http://www.drdish.com

Answers!

SCPC Problems

Thanks a lot for your kind services during our problems with the fly-away. It works just fine. Another small problem with my own set: using at this moment a Phoenix 333. I cant get scpc-signals. I did not change to digital-ready lnb yet. Could this be the problem. The same receiver works on our station-dish just fine.

Gregory

Answer from Dr.Dish:
 First, sorry for the delay in answering all your questions. Travelling and pleasing my publisher and editor in chief comes first. Yes, it could be an LOF-problem. If you get a "swimming" one - driving up and down +/- 4 MHz - a small scpc-signal with a bandwidth of just 5 MHz can't work with this. Changing the lnb to a more stable one will cure the problem. Meanwhile try to up or down for about 1MHz around the official receiving frequency. Usually it helps. Don't blame the Phoenix, because it is the same as a Praxis 9800 or Echostar AD2000. All made by SCI, a very reliable manufacturer.

retailer

I am planning to become a retailer of satellite equipment that can receive signals from Middle East? What kind of a dish and a receiver do I need? Can you name a few manufacturers that sell this type of equipment to retailers?

Thanks for your prompt attention. ICI

Answer from Dr.Dish:
 I do not know your region, but anyway the best you could do: read TELE-satellite-International Magazine. It is full up with test reports and ads of well known suppliers of satellite equipment, willing to export on a worldwide basis. And also read Also you should consult: <http://www.sat-city.org>

LNB required

I am attempting to receive the UBC digital broadcast from Thaisat already

have a smart-card and decoder) and I have been told that in order to do so I need a "LNB Ku Band Low Noise Amplifier" but they are not available in Indonesia. Can you please tell me where I can purchase one of these. Thanks, Paul.

Answer from Dr.Dish:
 UBC transmits on 12.497 GHz. This means you would need a high-band LNB for the Ku-band (running usually from 11.7 to 12.75 GHz). Try in Jakarta: THOMSON CSF, phone: 7250232 to get one or at least some advice. Next try: our readers from Indonesia will help you and contacting me to pass on the information to you. Next one: have a look on the advertisement pages of TELE-Satellite International. Many European companies have no problems to export such a LNB to Indonesia. As a European LNB you could use also the cheaper "Telecom"-version, which runs from 12.5 to 12.75 GHz.

AFRI STAR

Living in the eastern part of Austria I would like to receive AFRI STAR, but I am not certain if it possible in my region. Do you have any information on the signal strength, the downlink frequency and the available receivers? What is happen to your beautiful homepage. No caretaking at all? F. Rethert-Leidl

Answer from Dr.Dish:
 AFRI-STAR transmits between 1.467 and 1.492 GHz and uses TDM. Here up in the North we receive with a suitable yagi-antenna the signal. You could test it quite easy, if you got a audio-receiver for this frequency-range. Switch to USB and go to 1.476,225 and you should hear a sound. For regular radio-reception a stocked yagi (cut for 1.48 GHz should do the job in Austria. We will start the first of a AFRI-STAR receiver next week and the report should be available in issue 4-5/99 of TSI. Sorry about the mess of my homepage. We are looking for someone taking care of the pages and do the updates on a regular basis again. I do not got the time, because first comes the TSI-work which is time-consuming, then I have to prepare the second edition of my book and writing at the same a new book and preparing for the next drdish@tv-show on March 12, 99. Please don't kill me!

Semi - Prof receiver:

We are searching for semi-professional digital receiver. The ALTEA is much too expensive and we do not need MPEG 4:2:2, but LAN-connector, Symbolrate starting at 1 Ms/s and the two band-

widhtes of 27 and 54 MHz and Remote Control and Management.

Ary, Isratel

Answer from Dr.Dish:
 I wish I could help you, but I can't, because the only receiver at a fair price would be the 19"-version of the DTR6000R. Unfortunately the receiver is sold out and we are waiting for a test-unit under heavy pressure. Many of our prof.readers are looking exact for this kind of equipment. All your needs are fulfilled by the DTR 6000R. Additional parameters: 1-45 Ms/sec., automatic detection of video polarity and color-system and data-Piping (Data-Streaming, MPE, Object-Carousel and Data-Carousel). If I get additional information of time of delivery I will let it know our readers here and in TSI.

DrDish@TV

I watched part of DRDISH@TV last night. Do you have any plans to offer an English sound track (on a separate audio sub carrier) or produce the programme in both German and English? I am sure there are a lot of viewers (like me) who would like to watch the show but can not speak German. There appeared to be a lot of very interesting features on the programme last night if only I could understand what you were saying!!!! I have an Echostar LT8700 motorised system, connected to a 90cm dish. Reception of your programme was not too bad. the sound was ok but there were a few "sparklies" on the video. How are your plans to broadcast the programme in MPEG digital progressing?I have a Nokia 9600 receiver as well so would not have a problem receiving you in digital. Best wishes Andrew Smith

Answer from Dr.Dish:
 Yes, a second (english) service is needed very much. To realize this project we must find someone suitable living in the Frankfurt (Germany)-area. Some parts could be made already now in english, because our Ilka speaks both languages. The switch to a



second language could be done with going from analogue to digital during the next months. At the moment discussions going to HOTBIRD are still in process and we hope of

Dr.Dish

X-tra Music

Bin leider in der Sendung nicht durchgekommen. Gibt es eigentlich bei Xtra-Music Ueberlebenschancen bei DM 60,- per Monat?
J. Kielbaum

Antwort von Dr.Dish:

Falsch, es sind nun schon 45 Euro im Monat plus 25 Euro Anschlusskosten fuer die 80 Musikprogramme. Dazu kommt noch der Erwerb eines geeigneten CryptoWoirks-Receiver (Philips) fuer glatte 550 Euro! Meiner Meinung nach eine weitere Totgeburt.

Astra Digital Radio (ADR?)

Nun da DSR wirklich tot ist habe ich jetzt einen sehr guten aber wohl sonst nutzlosen empfänger ? Die beste alternative ist wohl ADR? Welcher separate ADR empfänger hat die beste Klangqualität heute? Haben sie ev. andere empfehlungen die man betrachten sollte? Mit bestem dank



Edward Schlag

Antwort von Dr.Dish:

DSR war immer als Test gedacht und alle Hersteller und Verkäufer wußten dies, doch gaben die Information nicht an ihre Kunden weiter. ADR ist ein wiederum ein System mit einem recht kleinem Verbreitungsraum (hauptsächlich deutschsprachig) und ich fürchte all die Sender werden zukünftig die kostengünstigeren MPEG-Pakt nutzen. In der Audioqualität gibt es (system-bedingt) kaum Unterschiede, jedoch in der Ausstattung der Receiver (siehe diverse TSI-Testberichte). Ein Kombi-Geraät (analog/digital und ADR) scheint mir die günstigste Lösung zu sein.

ATV via Eutelsat?

Leider bin ich etwas spät in die letzte Sendung von Dr.Dish.TV geruscht. Es soll ATV-Aussendungen von NL-



Funkamateuren auf dem Eutelsat 16° geben. Mich würde die QRG, sowie die Datenrate und das FEC interessieren. Gibt es die Möglichkeit, hier aus Deutschland einen Uplink zu diesem

Transponder Von einem ATV-Relais, oder direkt durchzuführen ? Vielen Dank im voraus für die Informationen.
Mit vy 73 Wilm, DL4OCH

Antwort von Dr.Dish:

PI6ALK sammelt diverse empfängt diverse ATV-Signale und sorgt fuer den uplink auf 12.701 GHz/H in SCPC (3.012 Mb/s, FEC 5/6). Vielleicht lohnt. Sich ein Versuch ueber Reapeater um PI6ALK zu erreichen.

Grundig digibox for Sky?

Fuer die naechste Zeit gehe ich nach England und moechte dort gleich den richtigen digitalen Receiver für die Sky-Pakete, FTA (MCPC/SCPC) nicht aber auch Common Access haben. Mein Haendler hat mir nun den Grundig GD8200 empfohlen. Ist das die richtige Wahl?
K. Lemmen

Antwort von Dr.Dish:

Dies wäre die absolut falsche Wahl. Der GD8200 arbeitet nur mit den Symbolraten 22.000/27.500 Ms/s und verarbeitet somit die Standardpakete und ich würde das nicht FTA nennen. SCPC kann er nicht und hat auch kein Common-Interface. DISEqC funk-

Fragen?

email: drdish@drdish.com
brief: Dr. Dish
Postfach 1153
D-52532 Gangelt
Deutschland

Antworten!

fax: +31 45 527 3615
http://www.drdish.com



tionier auch noch nicht. Also eine richtige Sky-Box (Videoguard) und die Fortsetzung der leidlichen Story über die digitalen Fürstentümer mit den Raubrittern an den Grenzen.



Home Knowledge Zone
DrDish@TV
Feature Stories



Dont miss DrDish@TV live!

Every second Friday of the month [8pm - 11pm CET] via DFS-2 Kopernikus at 28.5°E, 11.550GHz V

DrDish@TV is proudly sponsored by the Deutsche Telekom AG



and TELE-Satellite International magazine.



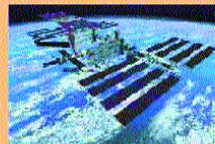
DrDish@TV

Broadcasts from the latest television show:



Product-News

Dr.Dish stellt die neuesten Geräte und Gadgets für den Sat-Empfang vor. Duration: 8Min 21Sec, Language: Deutsch.



Space-News

Get the latest news and gossip about space and satellites from John Locker in Liverpool. Duration: 5Min 41Sec, Language: English.



Scanner-News

Mike Hoehn mit einigen interessanten Neuigkeiten Rund um das Thema Satelliten-Scans. Duration: 7Min 34Sec, Language: Deutsch.

Selected stories from our archive:



Space funerals

This is a promotional film of Celestis that shows the first flight for the space funeral program. Duration: 14Min 43Sec, Language: English.

Dr. Dish

me where I can find the most objective comparison of the various systems offered.

Thank you. Raul Vazquez

Answer from Dr.Dish:
To help people like you, we are testing for each issue of TELE-Satellite International up to 12 receivers (digital and analog),



antennas, lnb's and related equipment. A one year subscription is much cheaper than shopping around and pay for the wrong equipment. Have a look at: <http://www.TELE-satellite.com>

Sony sat A3
I am new on the satellite tv issue... I got the sony sat a3 but it doesn't work, highly appreciate any information on the best way to learn satellite technology, where to look what to look where to start etc. Thanks in advance for your cooperation.
regards, Jose Rosas Colombia

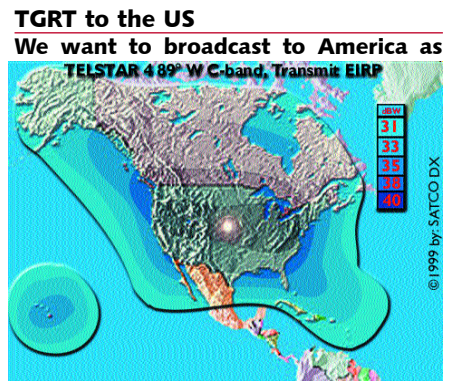
Answer from Dr.Dish:
Please tell me a little bit more about the malfunctions of your Sony-Sat. It's the only way in helping you with your problem. To be up-to-date what is happend in the world of satellites and to get a closer look into satellite-technology, just order TELE-Satellite International, the only worldwide satellite-magazine. For a first glimpse, go to: <http://www.Tele-satellite.com>

Israel TV in Germany?
I would like to know if it's possible to receive israelian TV in Darmstadt - Germany. If yes, would you tell me wich equipment I need to.
Regards, Uwe Weissmann

Answer from Dr.Dish:
Sorry, no good news: in the past you could watch a very weak signal of the Israel-channels via 1 degree west, using a large antenna. Today, the relay are running via the AMOS-satellite and a spot-beam is used. Delivering a very strong signal to the Middle-East, but nothing to the center of Europe.

What is LNB, LNC, LNBF?
I would like to know the difference between LNB, LNBF, digital LNB, LNC

M.Taleb
Answer from Dr.Dish:
To say it in a (hopefully) easy way: LNB stands for LOW NOISE BLOC and consists in one unit the LNA (Low Noise AMPLIFIER and the LNC (LOW NOISE CONVERTER). In the old days, both units were separated and even today on commercial antennas. LNBF is a LNB with integrated feed. Used for offset-dishes. This LNBFs are mainly used on Direct to Home installations. Digital LNB: there not much digital with this type, but digital signals require a much more stable local oscillator frequency (LOF) than analog signals. That's the difference. To get rid of unwanted interception, the LOF of the hi-band is changed from 10.750 GHz to 10.600 GHz. And finally the LNC (see above) converts the incoming signal from the satellite (3.6 to 4.2 GHz in the c-band and 10.700 to 12.750 in ku-band) into a lower frequency (900 to 2150 MHz). A range your satellite receiver can cope with.



TGRT. It is a kind of private TV station in Istanbul. So that, we thought tel star satellite for this case. Because Show TV, ATV (turk channels) are using this satellite for broadcasting to America. About this satellite we need some information explaining price, beam and so on.
Best Regards

Answer from Dr.Dish:
I do not have actual ratings for TELSTAR available, but you could compare it with the ORION and GALAXY-ratings. Here occ. video costs about US\$ 700,- for one hour (Ku-band). Without up- or/and downlink-costs. For a 24h lease this prices are much lower and part of your discussions. For digital bc you could save another 15 to 25%. To reach TELSTAR one transfer-satellite is involved. To get a complete and carefree package (leased and bought-in capacity, up/downlink) please contact: Satellite Booking Centre The Operations Manager 209 W British Telecom-Tower 60 Cleveland Tower London W1P 6EA / United Kingdom phone: +44-171 432 5522, fax: +44-171 430 0115 BT offers leased capacity on INTELSAT

Questions? email: drdish@drdish.com
snail: Dr. Dish
Postfach 1153
D-52532 Gangelt
Germany
fax: +31 45 527 3615
<http://www.drdish.com>

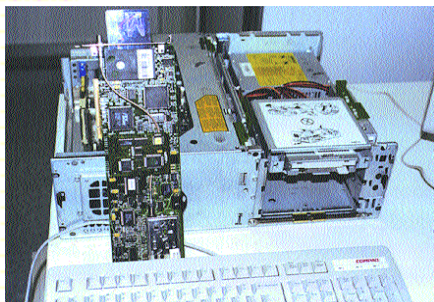
Answers!

a good outcome. I believe in the March-edition of drdish@tv we will make the final announcement.

IRDETO question reg TFC.

First I would like to thank you for continually answering our questions. I now have some. I'm interested in viewing TFC (The Filipino Channel) on ARABSAT 2A 26 degrees east. The channel is currently encrypted with IRDETO according to SATCODX chart. I currently live in Belgium and have no problem seeing the satellite. My first question is, where could I purchase this IRDETO card? Second, would this IRDETO card work on my current digital receiver which is a Scientific-Atlanta PowerVu, with a built in smart-card slot? I would very much appreciate your answers. Again, thank you for your continuous support.
Batang Gapo

Answer from Dr.Dish:



IrdeTO Module

Sorry, your S.A.-receiver is not able to work with a IRDETO C.A. In any case you will need a receiver able to work with IRDETO, like a Nokia etc. For further information how to get a card for TFC, please contact Jose Nolan at ABS: jose_nolan@abs-cbn.com I believe the costs are around US\$ 30,- a month for receiving TFC.

Receiver Test:
I am considering satellite television to replace my cable. Can you tell

Dr. Dish

K and bought in capacity on PAS, ORION and GALAXY in ku/c-band (analogous and digital). Further satellite for end to end services are available.

Official digital cards in a receiver
Even though I never got answers from you to any of the questions I submitted starting Aug. last I'd still try this one more time. Will an official Viaccess card for the reception of a pay TV channel package work with a Viaccess-equipped MPEG-2 receiver of a different make, other than that in which it had been activated. Background-I consider buying a second receiver (XCOM-350, reviewed in TSI) in addition to my current Nokia MM-9600, but I'm not sure if my current official Viaccess card initialized in the MM-9600 will still work with the XCOM. Hope to get an answer from you, at least this time around.

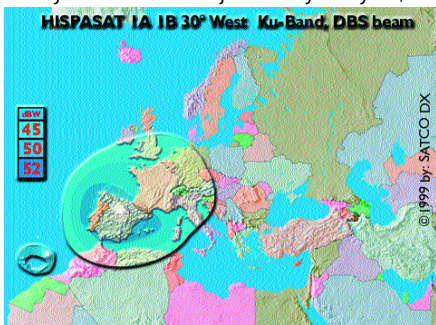
Regards, Vladimir Dronov

Answer from Dr.Dish:
 if the card works with your 9600 (embedded Viaccess), it also will work with the XCOM 350, but to be on the safe side you buy the XCOM in France.5444qa

The Leonid Meteor Shower

There is a rumor about the Leonid Meteor shower might cause damage to those satellites parked about the asia region. I'm just wondered if you any information on that ? If yes, do you have any trajectory calculation on that?
 Thanks
 Kar

Answer from Dr.Dish:
 Satellites operating in sight of LEO could be affected, but many satellite operators take precaution and turn the the sun-panels to the smaller side. Others do nothing, because no one knows what really will happen. This heavy storm occurs just every 33 year, so



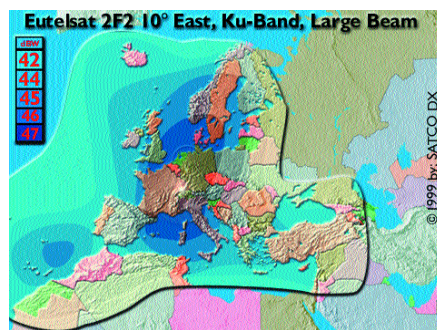
not much experience in connection with commercial satellites are available. Please read for further information my article in TSI and for actual information go to the LEONIDE-WATCH of NASA.

Hispatat used by military?

Doing some research on Comsats, I wonder I you are able to confirm that the HISPASAT is used as a military satellite? Some people here in Spain published this as a true information. George

Answer from Dr.Dish:
 This information is correct. The HISPASATS not only carry the Ku-band for relay of common tv- and radio-signals, but also a x-band payload used by the Spanish military for communications between the Spanish UN-troops and the mainland. The ground-terminals SCOT and MAINPACK are produced by Matra Marconi

Eutelsat in Iran



I have some questions, you will be so kind if you answer me. I live in Iran (Tehran) and I have a nokia 9200s, a nokia universal LNB and a 110cm dish. I receive hotbird digital channels and I find channels via satcodx chart. My question is about super wide beam. What's the difference between that and wide beam. Isn't it possible to get the super wide marked channels here in Tehran? If it's possible then how can I do it. Do I have to change my LNB? Second, I wanted to know the differences between nokia 9200s and 9600s. Third, how can I upgrade my receiver software using internet. Thank verymuch you for your help. hearing from you. Harmik S.

Answer from Dr.Dish:
 The wide-beam of the HOTBIRD allows the reception with a dish of 110cm in your area, but the super-widebeam would need about 1.6m (better 1.8m) to have a more or less reliable reception of the digital signals of this beam. The main difference between the common versions of the 9200 and 9600 is the Common Access Interface of the 9600, which gives you more choice of different pay-tv providers working with different conditional access. To convert your 9200 in something else or just get new original soft-

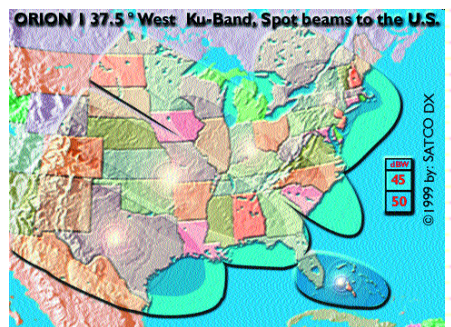
Questions? email: drdish@drdish.com
 snail: Dr. Dish
 Postfach 1153
 D-52532 Gangelt
 Germany
 fax: +31 45 527 3615
Answers! http://www.drdish.com

ware, please go to: <http://www.mascom.de>

Iraq/Crisis

During the first Gulf war, you covered the whole communication-story in TS and also on your old automatic fax news-system. Could you give us the indicators you are using to monitor some activity in advance? Are there any Comsats used for reporting out of this aerea? ME-Press

Answer from Dr.Dish:
 I am in the (un)happy situation to live near a AWACS-airfield and unusual activity is one indicator. But if you monitor the whole spectrum of the UHF/FltSatcoms (240-270 MHz) and you see much more traffic than usual, this would indicate some serious trouble. UN-people still in Iraq uses for communication Inmarsat-A terminals and you can get out from here quite a lot of information. TV-coverage has been established during



the Gulf-War via Intelsat 703 on 57 degr. east. Today some people observed some activity on the global beams via Intelsat at 60 and 62 degr. east. Otherwise just watch CNN and wait for the appearance of Peter Arnett in Baghdad.

Hotbird in Karthoum

Our station is just outside of Karthoum and we would like to receive the wide-beam of HOTBIRD (analog). The signal goes into a small cable-installation and

Questions? email: drdish@drdish.com
 snail: Dr. Dish
 Postfach 1153
 D-52532 Gangelt
 Germany
 fax: +31 45 527 3615
Answers! http://www.drdish.com

a C/N of 12 dB is required. What size dish is needed and can you calculate the values of azimuth and elevation? Let say me this again: thank you very much for all the services you gave during the last three years in the Net and also in Tele-Satellite.

Leefens, AirRadio, Karthoum

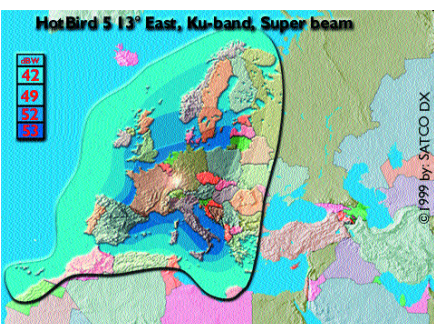
Answer from Dr.Dish:
 Counting signal-loss during rainy times and



a EIRP of 35 dBW for the Widebeam, a solid dish of 3.4m should deliver even under rainy circumstances (15mm/h) a C/N of 12 dB (Eff.of antenna:65%, Bandwidth: 27 MHz, antenna-noise: 30K and a LNB-noise factor of 1).
 Azimuth: 127 degr./ Elevation: 60.5 degr.

Telemann sky media 200

Thank you for the excellent report in TSI regarding the SkyMedia 200 pc-card. In your last tv-programm you announced a newer version of this card. Did you meanwhile some testings



and will we get this information in TSI or/ and in drdish@tv? HG Lauth

Answer from Dr.Dish:
 At this moment we are testing this card. Excellent results we got on scpc and mcpc-signals in Ku- and C-band. The card is identic, but software is a little bit different and with card comes the card-reader and a remote control.Unfortunatly our card was been damaged during transport (no audio on MPEG-Tv) and we have to wait for a replacement. Anyway we will show the card in drdish@tv and also we will have full test-report in the issue 3-4/99 of Tele-Satellite International.On Data-via-Satellite we just tested the card on one of the promotion-channels via HOTBIRD, but unfortunatly not



on Internet via Satellite. This tests are done today and during the next days. We just received our connection-data from Eutelsat.

Fortec Star Software bug

I have a Fortec Star Analog/digital receiver. I have a problem with it that each time I do a scan for new channels, it erases the currently installed software. I have search the net for any info on this receiver, but nothing.Do you knwo where I can get the software for this receiver so that I can upload it from my computer? Do you anything about this receiver?

Regards, Mohamed Mahfooz

Answer from Dr. Dish:
 This is a known disadvantage of this receiver (on the market under different names). The software-people did not implement the question: add/replace? The result is all stored channels will be overwritten during automaticsearch. At this moment I do not know a update-adress in net for this receiver, but TSI will publish in one of the next issues a list of update-adresses for a lot of digital and/or analog receivers, running under different names with the same software. Meanwhile you should try to add new channels - a little bit time-consuming - piece for piece, using the listings of http://www.satcodx.com/ This list is also downloadable under the international manufacturer standard free of charge.

Focal Distance:

I have an old prime focus dish and searching for the formula how to find the F/D distance.I hope you can help me.Thanks for answering in forward. Huub v.d.Laan

Answer from Dr.Dish:
 Here we go once again: You need two parameters of your dish: the depth, measured from a line from rim to rim to its centre. and the radius of the dish in cm.For example, if you got a 240 cm dish with a depth of 25 cm, then calculate like this:

$$f = \frac{120^2}{4 \times 25} = 144\text{cm} \quad (120 \times 120 : 100)$$

Actuator is not registering to receiver

Unfortunately,I am a general instruments 650i owner whose warranty just Expired in august. Now we have a problem. We purchased a new manufactured Home and the dish had to be moved.We did this ourselves.We wired Everything exactly as it was originally, which I am not really sure if this Was correct, because when we can accidentally get A satellite to comeln, the Reception is excellent. Also, we now get excellent reception on the local Antenna which never came in before. Besides this, the trouble we are Having

Is when we try to program satellites or set east and west limits? IT is Like The actuator is not registering at all. The dish moves all the way Around if You reset it after getting the actuator error message. The east and west Limits are both the they, including the dish position. Is this correct? If So, then why won't it let us program the satellites? It keeps telling Us that The east and west limits are too close? Will we need to try and find A Tech? Our company that we purchased the system from is no longer in business. Most Of the listings in our local yellow pages only want to deal with the small Dishes and don't really have any idea what to do or how to program the big Dishes? We live in San Antonio, Texas. Do you know of any technicians? Here that might be able to help us with our programming problem or can we fix it ourselves? Help! We miss our HBO and cinema, etc. Thank you in advance for any assistance you can offer.

Sincerely, Laurie Jones

Answer from Dr.Dish:
 Sorry, I have no practical experience with your receiver, since this equipment is not in use in Europe. So let's try it. First check. if you have a 4-wire connection to the actuator (reed-control). If so, check the connections of the pulse and the shield or

Dr. Dish

ground-wire. It looks that no control pulses are going to the positioner-part of your receiver (bad connection or broken wire). Result: you can move the dish manually though the 24/36V connections from East to West and the opposite way and programming limits and positions would end on one fixed position. If you have a 5-wire connection (opto) check the correct connection between the positioner terminal and the motor (5V on 5V and so on). Also check again for secure connections, like in the first case. Usually limit-programming is done by moving the dish first to one limit and store it, then go manually to the second limit and store it too.

During this procedure the counter-display must show the counting. After setting the limits you go to first satellite near the last limit and store it and then to next and so on. Again the counter must work during manual steering of the dish. If this not working, then you really need a true-installer (not the specialist, just able to install the DTH-pizza-dishes) and hopefully someone from your area will read this and find a practical solution. I will pass on to you all offers.

Zarya communications

**We are interested to know the down-link or communication frequencies used by the Zarya ISS station. Thanks in advance for your endeavor
Manfred Fütterer, DC6FM
VCS Nachrichtentechnik GmbH**

Answer from Dr.Dish:

Telemetry-data is on 634 MHz (PCM) and is clearly receivable during passes in modes AM and NFM. Shuttle uses during mission the following frequencies (voice, data: 121.75, 139.208, 259.7, 296.8, 2217.5, 2250.0, 2287.5

Digital TV with P2 266

Hello!! I am from Ukraine. My name is Ivan. I have PC P-2 266. Can I with my PC receive a digital program, if yes, what I must to do?

Answer from Dr.Dish:

Yes, you can! Take for instance the Telemann SkyMedia-200 card. This card offers DVB/PowerVu-reception in MCPC/SCPC and works on Internet-data-streams via satellite. TSI already published a completetest on the first version of this card and a second test on latest version with card-reader and remote control will follow in issue 3/99. The installation of the card is quite easy.

Threshold extender device

I have been living in Istanbul for about 5 months now and my different experiences with SAT TV reception over here have really been very interesting.

**The conclusion is "believe what YOU see": when I arrived, min 5m would be necessary for Astra and min 3 m for Hot Bird, even for digital signals. Five months later, I get CNBC on Astra with snow through a 1.80 dish equipped with Gardiner quatro 0.6 (excellent), French national channels on Telecom 2B with snow but almost watchable and perfect reception of French TPS package with 1,50 m and Next Wave 0.6 LNB (AB sat in wide beam comes through with a 1,20 and I have still to try TPS with 1.20 since they are on Hot Bird 5). My question is: as I am sure to be able to improve those weak signals by a treshold extender, can you give me the name of a manufacturer /distributor of a SEPARATE treshold extender device to connect to my Echostar 7700 I am satisfied with ? (buying it from anywhere is no problem for me).Your answer would oblige me.
Jacques François Istanbul**

Answer from Dr.Dish:

There is a wonderful tool from the old analogue days. NTI in Germany produced a digital threshold-extender, called DIGITEX. The latest version came with a low level as 1.4 dB. This device is only usable on analogue receivers and must be connected to the 480 Mhz-IF. It stores all existing video-information digital and adds missing shapes and colours and then delivers a nearly clear picture to you monitor/tv. But be aware, if you switch from one channel to the next one, small adjustments must be made again. The unit also produces new syncs and works on c- and ku-band (positive/negative video). One problem is now the audio. So far as I know, NTI also offers here some valuable help. Try: NTI (Mr. Rudolf Ille) P.O.Box 103D-79507 Loerrach Germany phone: +49-7621-14756 fax: +49-7621-18840 No e-mail address is known.

How to receive Cakrawarta at 107.7 East

**Can I receive in Manila the Indovision channels carried on Cakrawarta satellite at 107.7 deg. East?
Thanks.**

Answer from Dr.Dish:

You can receive the Cak-1 satellite in Manila, but will you need as-band feed/lNB on your dish. Unfortunately the Indovision-package on 2.5.36 GHz is encrypted. Only the Mosaic-Channel 1 is open. Watch also 2.566, 2.596, 2.656 for upcoming streams. A suitable receiver is the RCA/Thomson IRD.

2.4m VSAT offset dish

It is possible to adapt a universal lNB chapparral in a 2.4m offset dish used

Questions?

email: drdish@drdish.com
snail: Dr. Dish
Postfach 1153
D-52532 Gangelt
Germany
fax: +31 45 527 3615
<http://www.drdish.com>

Answers!

for VSAT in the past? Help will be appreciated.

Answer from Dr.Dish:

Before you dismount the VSAT-feed assembly, please make focal point measurements and then install you Universal-lNB. Certainly you must change some of the mechanical parts in order to place the lNB in the middle of the old construction and to keep the length between feed and a fixed point on the reflector. On professional offset dishes a small mark on the reflector is used as an indicator. After changing feed and lNB, turn the dish to a active satellite and make fine adjustment until you reach the strongest signal. My regards to your nice hometown (even it is very hot and sometimes wet). Still remembering the fine food and a lot of hospitality.

New to C/Ku band

Hello, I have been web surfing seeking knowledge of big dish systems. I took down a working? system that contained a chapparral sierra receiver and a 10 foot dish. I paid 100 \$ for it so don't have much to lose. I would like to set it up and am wondering if it is worth the effort as an introductory system. Would I be able to receive anything without decoders and subscriptions. What should I replace and where is a good place to shop online ????? Can I still get information such as set up manuals and such from chapparral or others. How obsolete is this system? Tia, Bye for now. Lesli end a saw to cut off the obstructions. It is cheaper, faster and healthier in any sense of the meaning.

Answer from Dr.Dish:

For just US\$ 100,- you got a lot to play with. Please check what kind of feed/lNB is installed (if any) on your dish. It could be for c-band reception (the diameter of the scaling on the feed is around 16cm) or ku-band (scaling diameter around 6cm). Further one I need to know the region you are living and from this data I can tell you what to receive with the equipment. Still a

Dr. Dish

IF option only so I am in a bit of trouble here. is there any table that shows the conver-

sion. thank you Abdulrahman ALmajed

the rough idea of D2Mac decoder integrated satellite receiver. Or if this receiver has already developed, please let us have the Brand and dealing company. Your prompt and favorable reply would be much appreciated. with best regards,

Questions? email: drdish@drdish.com
snail: Dr. Dish
Postfach 1153
D-52532 Gangelt
Germany
fax: +31 45 527 3615
Answers! http://www.drdish.com

large number of analogue and free to air programming is available via satellite.

Dr. overflow Vers FTA. 2.0

I would like to know what are the measure differences between "Overflow" software and Nokia "FTA 2.0" software. Will I get more TV channels, or text info. on some channels, is it faster. Can I watch any coded channeletc.

Thank you Abdul, Ali

Answer from Dr.Dish:
Dr.Overflows DVB98 is still experimental and must be upgraded from time to time.



Currently it offers 2000 channels, tele-text and the use of the scsi-port (extern. CD/HD). The software is faster and some kind of EPG. If you got a valid card and the correct CAM, it will work with encoded channels. Be aware: Changing the software will cancel your guarantee. If you change, first save the FTA 2.0 software!

Orbit receiver

I live in Kuwait and I have the Orbit Receiver and my question is as follows:

1- can I use this receiver to receive MPEG-2 format? if yes will I be able to receive other digital channels (other than Orbit) , my main interest is CNBC and it is on digital format. what do I have to do to get it in my home? 2- what is the formula to convert RF frequency to IF? most of the charts show the main RF carrier and some receivers have the

Dr.Dish:
The ORBIT-package need usual a Scientific-Atlanta receiver. Some types could be "converted" into pseudo MPEG2-DVB by pressing a special sequence of buttons on the front-panel. Please let me know the type of S.A.-receiver you got. Converting rx-frequencies into IF-frequencies is quite easy. In your area most lnb's are still coming with a local oscillator frequency (LOF) of 10.0 GHz.

Just subtract your LOF (10.0) from the rx-frequency (say: 11.453) and you get the IF of 1.453 GHz. Using a lnb with a LOF of 9.75 would be: 11.453-9.750=IF: 1.703 GHz. The other way around it goes in the c-band. Here the usual LOF is 5.150. But now you have to subtract the rx-frequency from the LOF, like: 5.150, 4.188, 0.962 GHz

D2-Mac Production?

We are manufacturer of satellite receiver in Korea. And we are now interested in developing D2Mac decoder integrated satellite receiver. Unfortunately we don't have much idea about the D2Mac decoder. So, kindly inform us

Answer from Dr.Dish:
Sorry, but have to disappoint you. D2-Mac died more or less some time ago in Europe. Only some channels in Scandinavia are using this system and we always had much too much different Mac-IRD's and external decoders on the market. Most of them worked only partly and some receivers where not Mac-compatible. Today the world is turning from bandwidth-consuming analogue and Mac tv to digital broadcasting and also here a product has to work absolutely bug-free. Otherwise it will not be accepted on the market. Too much mis-productions appeared on the market during the last 2 1/2 years, so buyers are much more sensitive, before spending money.

Unknown dish

From an electronic dumping company I obtained a small 60cm dish with a subreflector. The little dish comes in 6 segments and is really portable. On the back is a mark, saying "Mansat". Could you tell me for what purposes this dish is been build?

Dirk Saller

drdish@tv on March 12, 1999 from 20:00h until 23:00h (CET)

Still analogue via DFS-II (28.5 degr. East, 11.550/H, 6.65)

Your Hosts through the Show: Ilka & Christian

Content: News in english and german

SPECIAL:

Lemon Volksbox:

Ask the Volksbox-people directly and live and discuss everything related to the Volksbox of LEMON

Dr.Dish-Live: Q & A live via Telephone

Live Switch to Eutelsat W2 and the ATV-people around PI6ALK (depending on approval by PI6ALK)

- Transponder-News by SATCODX (engl./germ)
- Dutch Media News with David de Jong (dutch)
- German Media News with Petra Vitolini (germ.)
- Space News with John Locker (engl.)
- Space-News with Mike Höhn (germ.)

New Products: the latest sat-equipment and software (Special: Receiver-download directly from SATCODX-Charts in the Internet into your satellite-receiver)

Make your bid on hardware tested for TSI by Dr.Dish

The other day, the new shift arrives at work in the satellite control station: "Can't wait for it: what did the telly show today?"

Herbert Guckler

NEULICH BEIM SCHICHTWECHSEL IN DER
SATELLITEN - BODENKONTROLLSTATION...

