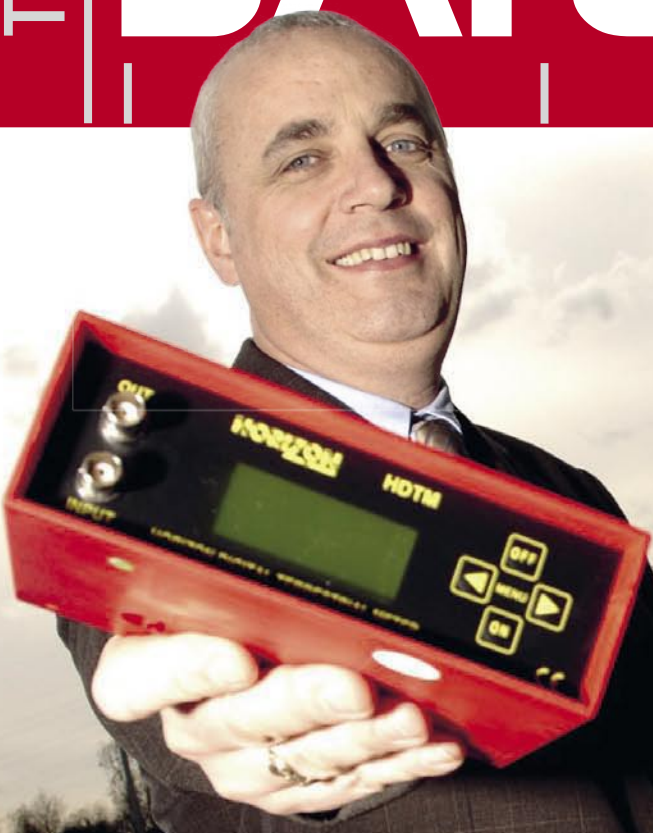


TELE

# SATELLITE

国际卫星电视



**HORIZON**  
For a reliable solution!  
[www.horizonhge.com](http://www.horizonhge.com)

# “数字是我们的朋友”

地平线公司的销售部长  
约翰·麦克龙 和  
技术经理  
罗伯特·赛迪

MAN



**T-Connect S-2400**  
**USB 盒**

令人惊异的迷你 DVB-S 接收机



**Topfield TF4000PVR Plus**

带有PVR的新型顶级接收机



**Technisat**  
**HD-Vision 32**

LCD 显示器  
它能够接收所有的!!

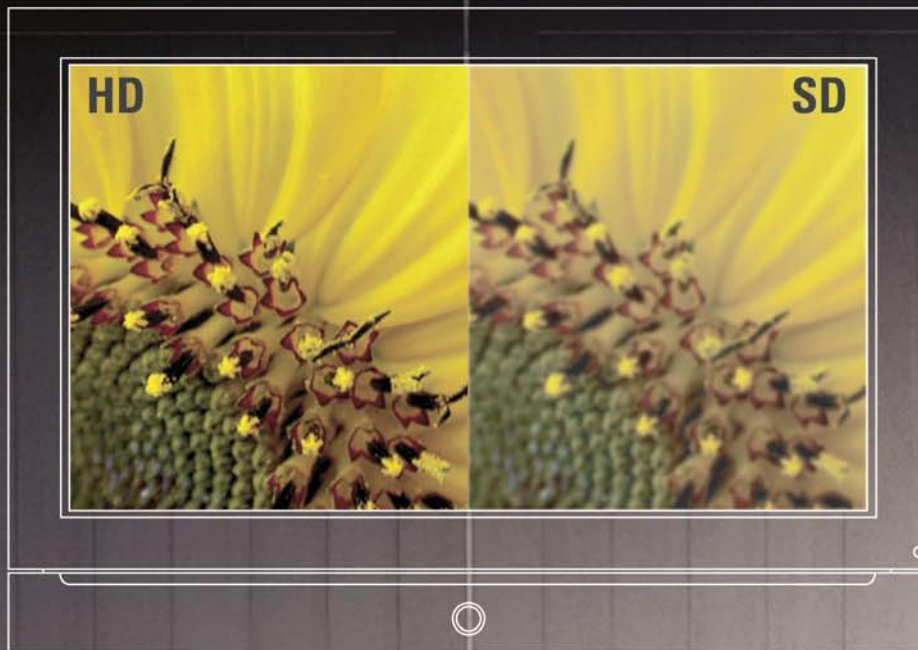


私人专访：  
接收机制造商  
**ARION**

雅森·李, ARION公司的  
CEO, 分享他公司的故事

# More real than real world

TOPFIELD High Definition Digital Receiver brings you higher level of video standard



## TF7700HSCI

HIGH DEFINITION Digital Satellite Receiver  
2 common Interfaces for CONAX, CRYPTOWORKS,  
IRDETO, SECA & VIACCESS

MPEG-2 / MPEG-4 / H.264 HD, SD Digital Video Decoding  
HDMI Digital Video & Audio Output  
1080i, 720P, 576P, 576i Video Out  
Firmware upgrade by Over-The-Air & USB  
VFD Display for service information



Topfield Co., Ltd.

Hanseo Bldg, 246-3, Seohyun-Dong, Bundang-Ku, seongnam, GyeongGi-Do, 463-824, Korea Tel: +82 31 778 0800 Fax: +82 31 778 0801, 0802 www.i-topfield.com Email: inquiry@i-topfield.com

Topfield Europe GmbH.

Lichtstr. 43H, D-50825 Cologne Germany www.topfield-europe.com Email: info@topfield-europe.com



# Enjoy digital world

## Professional OEM, ODM Manufacturer



### MODELS:

Free To Air  
Common Interface  
CAS Embedded  
PVR  
Combo  
IPTV

### NEW PRODUCTS:

DVB-S+DVB-T  
DVB-S/T/C+PVR  
HDTV+DVB-T/C  
DVD+DVB-S/T

## Digital Satellite Receiver

### DVB-S&DVB-T Viaccess CA



Digital Combo Receiver



DVB-S+DVB-T

Digital Satellite Receiver



PVR

Digital Terrestrial Receiver



NEC CHIP



**DIGITAL TELEMEDIA CO.,LTD.**

ADD: 17F, China YouSe Building, 6013 Shennan Avenue, Futian District, Shenzhen, China  
E-MAIL: overseas@d-telemedia.com TEL: 86-755-83474088 FAX: 86-755-83474725  
Website: www.d-telemedia.com

# WORLD'S FIRST!

## TechniSat **HD-Vision 32/40**

### World novelty!

The first HDready LCD-TV with an integrated multi-function tuner as a standard feature for all digital and analogue transmission modes (satellite, terrestrial, cable)! Possibility of mixing the programme positions of analogue and digital programmes!

Future-proof connection options:



**HD ready**



Multi-function tuner

**32" + 40"**  
zero pixel error guarantee

### Discover the new all-rounder of the digital quality TV.

The new HD-Vision 32/40 with 81/102 cm visible LCD image is HDready and disposes of an integrated multi-function tuner for all digital and analogue transmission modes by means of which it is even possible to mix the programme positions of analogue and digital programmes. For pay TV and pay radio it has a Common Interface and a Smartcard reader. A multitude of connection options such as 2x HDMI and USB 2.0 as well as free-of-charge value-added services, for example the free program information service "SiehFern INFO", AutoInstall, the ISIPRO programme-list manager and the automatic software update turn the HD-Vision 32/40 into a real all-rounder.

#### TechniSat **MultyMedia TS 1**



DVB-T/S Combo Box, CI, CONAX, 12/230 V



#### TechniSat **SkyStar 2 TV**



DVB-S PCI card

[www.technisat.com](http://www.technisat.com)

Please do not hesitate to contact us!

**TechniSat**  
DIGITAL  
**DAS ORIGINAL**

TechniSat Digital S.A.  
Mediacenter Betzdorf  
11, rue Pierre Werner  
L-6832 Betzdorf/Luxembourg  
[www.technisat.com](http://www.technisat.com)  
Mail to: [international@technisat.com](mailto:international@technisat.com)  
Fax: +352 710 707 959



**TECHNISAT  
HD-VISION 32**  
带有DVB-S, DVB-T, DVB-C  
模拟地面和 FMJ 高频头的  
LCD 电视 .....14



**TOPFIELD TF4000PVR PLUS**  
具有PVR功能的  
数字卫星接收机.....18



**T-CONNECT S-2400 USB BOX**  
电脑用DVB-S数字接收机 .....20



**MATRIX PLANET**  
带有OTA的免费卫星接收机 .....22



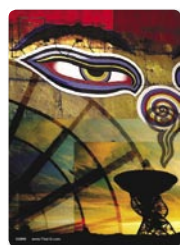
相棋子敲得喇叭响  
带有折叠式LNB支架的65cm和85cm  
铝板天线 .....24



**SPAUN SF 3000**  
卫星发现者  
天线调整仪 .....28



卫星升空  
最新卫星发射 .....46



初学者园地:  
自己精确地调整天线 ..... 10  
特写:  
天线尺寸与EIRP ..... 12  
国际卫星电视接收指南 ..... 32, 34  
卫星接收:  
Syberian式频道加密 ..... 36

# 亲爱的读者们



在这期《国际卫星电视》里,我们将要接触的是您将来要越来越多地读到的一个议题:信号分析仪的正确安装,连接和使用。“数字是我们的朋友”这一标题,它不是放在封面上的一句玩笑话,而是地平线公司的箴言。传输技术变得日益复杂,当然,后继的接收技术装备也日益增多。

因此,在这期杂志里,我们将介绍讯号分析仪制造商地平线公司,该公司已经看到了由于 DVB-S2 标准的发展所带来的广阔市场前景。SPAUN公司,也看到类似的趋势,正在销售一系列的信号分析仪,我们将在这期加以介绍。正如在一份来自MAX通讯公司的卫星天线测试报告里显示的那样,卫星天线的正确安装和调整正变得越来越重要。这些将在卫星天线后面的初学者园地的技巧里来叙述。

确切地说,傻瓜们的日子正在慢慢终结。你依然可以找到仍在传输模拟信号的一些卫星,这些都很容易识别并找到。但是数字化正在发展,而且新的 DVB-S2 标准需要更精确的天线调整。最后你不用信号分析仪将什么都做不了,你将会想要利用每种可能性。

现在越来越清楚: DVB-S2 不仅仅要和

高清电视相连,DVB-S2 能处理比 DVB-S 还多的频道。第一个节目供应商已经正在使用这个新的标准,但却只是为了节省租赁卫星转发器的费用:他们使用新的 DVB-S2 标准传输原始的 DVB-S 频道,就是为了要使每个频道的费用更低。这与高清电视无关,它是现有能力的较好发挥,换句话说,省钱。

无疑, DVB-S2 将会被很快地推行,原因是它将会使节目供应商提高效率。其结果是,将会增加卫星天线、LNB和信号分配器件的需求,诸如 DiSEqC 开关和终端接收机等。

现在每种器件或设备都需要更加认真的挑选,而你将不可避免地使用信号分析仪。

技术人员的好时光到了!

亚历山大·维思

附注: 我本月喜爱的广播电台是在 EUTELSAT W3 卫星 (7° E) 上的“心情媒体”,11.342, 水平极化, A-PID 240, 播放着轻松、休闲的背景音乐,从不间断,没有谈话节目,也没有商业广告。



实战技巧:  
接收邻近的卫星 ..... 38  
地平线公司报告:  
数字是我们的朋友 ..... 42  
ARION 公司报告:  
一个领先的公司 ..... 44  
质量的辩论 ..... 48

## 广告

ARION ..... 7	FORTECSTAR ..... 35	PROMAX ..... 47
CABSAT ..... 37	GT-SAT ..... 25	SADOUN ..... 49
CSTB-2007 ..... 26	HORIZON ..... 31	SMARTWI ..... 33
DIGITAL TELEMEDIA ..... 4	JAEGER/WEISS ..... 27	SPACECOM ..... 29
DOEBIS ..... 8,9	KATHREIN ..... 43	SPAUN ..... 19
DVB SHOP ..... 39	MAX-COMMUNICATION ..... 51	STAB ..... 15
DVB WORLD 2007 ..... 12	MOTECK ..... 33	STARSAT ..... 21
EDON ..... 11	OPENTECH ..... 52	TECHNISAT ..... 5
EMP ..... 38	PANSAT ..... 41	TELE-satellite CITY ..... 40
EYCOS ..... 23	PANSAT ..... 45	TOPFIELD ..... 2

# New ARION Collection 2006



AF-9400 PVR HDMI



AF-8000HDCI



Satellite, Terrestrial, Cable PVR



Meet New ARION high-tech digital media collections Multi - Room PVR, Terrestrial & Cable PVR

**ARION**  
TECHNOLOGY  
Advanced Standard for PVR  
[www.arion.co.kr/global](http://www.arion.co.kr/global)

**JAEGER**

**HUMAX**

**TOPFIELD**

**SMW**  
SWEDISH MICROWAVE AB

**SP2 SPAUN**

## NEW TECHNOLOGIES – NOW ON STOCK

### PLANVISION EV-8000S

#### HOME MULTIMEDIA CENTER

##### Features

- Linux Operating System
- Ethernet Card 100 Mbit (Networking with TCP/ P, Samba Server supported)
- USB 1.1 Host Controller (recognizes USB-Sticks, Digital Cameras, external USB-HDD etc.)
- IBM Power PC ("STB04500/Pallas")
- Recording 2 channels simultaneously while playback another from HDD
- One touch recording with capability of taking over the pre-stored time-shift buffer
- PIP (Picture-in-Picture)
- EPG Recording
- EPG Reservation
- EPG Caching
- EPG Textstring Search
- Renaming recorded files using all OSD languages
- Subchannel Support
- Up to 144 PB HDD's (= 144000000 GB)
- Easy Installation with capability of choosing pre-programming list
- PC User-Software (Channeleditor, Multimedia, S/W-Update)
- Picture Viewer, Slide Show



- Music Player
- API (Plugin) Interface
- Autobookmark (optional)
- Easy Creation of Favorite Lists during live operation
- Twin Tuner (with Loophrough)
- 2 CI + 1 Cardreader (optional)
- Alpha-Numeric VFD Display
- Truecolor OSD (16,7 Mio colors)
- Realtime Clock
- AC3 Dolby Digital Bitstream Output
- DISEQC 1.2 / USALS compatibel
- Switchable AV-Output (incl. RGB + YUV)
- Letterbox and Pan-and-Scan Mode
- Digital (DVB) Subtitle Support
- SATCO DX Data Import
- Games

### GLOBALTEQ GSR 6000 PVR

NEW



#### Personal Video Recorder

- Twin Tuner
- 10.000 Channels TV and Radio
- PIP (Picture in Picture) Full Picture
- Time Shift Recording
- Editing of recorded files
- MP3 Function
- 65536 Colors
- HDD-Option (up to 100 GB)
- Capable of Dual Recording
- Pre-Recording on EPG



#### Removable HDD with integrated high speed USB 2.0

All Globalteq products support blind scan tuning (FTA, CI, PVR)

### Measuring Instruments

#### MEGALOOK

NEW

MEGALOOK helps professional users to do exact adjustments and maintenance of satellite dishes and of cable TV and terrestrial networks.



- Input frequency: 2-900 MHz and 920-2150 MHz
- 4.5" B/W Monitor for PAL/NTSC
- Lots of memory positions for spectrum pictures
- RS232 for PC-connection
- Built in, rechargeable battery. Only 7.5kg complete with carrying case

### Inverto IDLP-40UNIQR

NEW



#### UniCable LNB, 40mm

Unicable solution for up to 4 receivers

Full LNB range INVERTO available from stock

### AK541 XT2BL

NEW



#### UniCable LNB, 40mm

Unicable solution for up to 4 receivers

Full LNB range MTI available from stock

### MAXIMUM

#### AMBQ-24

NEW



#### Monoblock-Quattro-Switch LNB 0,2 dB 4,3°

- Astra 23.5°E Satellite TV program
- Astra 19.2°E Satellite TV program
- Compact size
- Low Noise Figure
- High Quality Weather Protection
- Lower Power consumption

Full LNB range MAXIMUM available from stock

### HUMAX

#### F3 FOX CI



#### Digital Satellite Receiver with CI Slot

- Scrambled channel receivable with DVB CI.
- MPEG-1 Digital & Fully DVB Compliant.
- Max. 4000 channels receivable.
- Channel list mode
- 4 Favorite channel groups
- DiSeqC version 1.0, 1.2 USALS compliant



**Türkçe konuşan personele sahibiz !**

**Мы говорим и даём консультации на русском языке!**

**ALPS**

**CIBERTINI**

**PREMIERE**

**Inverto®**

**mw**

**Stab**

We are official **HUMAX** distributor

**HUMAX** PR-HD 1000 / PR-HD 1000 C / HD 2000

HDTV for satellite and cable reception



- Suitable for Premiere and Premiere HD
- MPEG4 / MPEG2 Technology
- opt. out for Dolby Surround Sound
- Nagravision embedded
- HDMI (with HDCP)
- 2 x CI Slots
- 2 x Scart

**NEW**

**HUMAX**

**DVB-C**  
PR FOX C



**DVB-T**  
F3 FOX T



**TOPFIELD**

TF 3000 T



TF 5000 PVR T



**TOPFIELD**

HighEnd digital Twin-HDD Receiver with alphanumeric Display

TF-5500 PVR



TF-5000 Masterpiece



- Saving up to 5000 Channels
- USB 2.0 / optical digital OUT
- Time Shift function
- 1x Conax embedded / 2 x CI Slots
- upgrade to 400 GB possible

**Multischalter / Multiswitches**  
**DiSEqC - Switches**

- SPAUN
- DURATRON
- JAEGER
- JOHANSSON



From 2 in/1 out  
up to 17 in/8 out



Full Range



**DIGISAT PRO ACCU**



Measuring instrument for dish-properties  
Check two LNBs at the same time  
With DiSEqC tester

Also available:

Digisat Sat Beeper  
Digisat+ DiSEqC Checker  
Digisat Pro DiSEqC Tester

**LNBs**

- MTI
- BEST
- INVACOM
- ALPS
- INVERTO, etc.
- Single Universal
- Twin Universal
- Quattro Universal
- Quattro Switch Universal
- Doppel Quattro LNB
- Monoblock Single Universal
- Monoblock Twin Universal
- Monoblock Quattro Switch
- KU
- C Band
- Circular
- and many more



**Modules**



- KONAX
- IRDETO
- VIACCESS
- ASTON / SECA
- CRYPTOWORKS
- ALPHACRYPT / TWIN
- FULL X / PREMIERE



**Montage Accessoires**

Multifeederholder for 2, 3, or 4 LNB



**Wallmounts**

- 15 cm distance - Aluminium
- 25 cm distance - Aluminium
- 35 cm distance - Aluminium
- 45 cm distance - Aluminium
- 50 cm distance - Steel
- 35 cm distance - Steel



- F-Connector - 7 mm
- F-Connector - 7 mm waterresistant
- F-Connector - 4 mm and more

**Remotesystems**

- AV-Linker - Videosender for remote control
- Remote Blaster
- Zapline 2 and more



**Dishes**

**CIBERTINI**

**IRTE**

**TRIAx**

**NEW emme esse**  
MULTIMEDIA SYSTEM



- 40 cm - White
- 70 cm - White, Back, Red
- 90 cm - White, Back, Red
- 100 cm - White, Back, Red
- 120 cm - White
- 130 cm - White, Back
- 160 cm - White

Big Dishes directly from our warehouse!  
KTI, ORBITRON, IRTE

- SDI 1,50 m
- SDI 1,80 m
- Mesh 3,10 m
- Mesh 3,70 m
- Irte 2,00 m
- Irte 2,40 m



**Motors**

**Aktuatoren/ Actuators**

- Mini Actuators - 6", 8", 10", 12"
- Regular Actuators - 12", 18", 24"
- Heavy Actuators - 24", 36"



**H-H Mounts**

- SG 99 - up to 1,00 m
- SG 107 - up to 1,10 m
- SG 2100 DiSEqC 1.2 - up to 1,00 m
- Stab HH100 DiSEqC 1.2 - up to 1,00 m
- Stab HH120 DiSEqC 1.2 - up to 1,20 m



- Koaxialcable**
- High Quality coax cable
- Minicable Coax
- Mini-Twincable Coax
- 17 dB plus controlline

More products and informations you`ll find on our website [www.doebis.de](http://www.doebis.de)

# 自己来准确调整天线

Heinz Koppitz

仅用一个简单的数字卫星电视接收机来准确地调整卫星天线并不是件容易的事。首先，你得把天线慢慢调整到正确位置，直到看到信号。但是天气一变坏图像马上会消失。或变得不清晰。好在我们还有办法进行正确的调整，在这篇文章里我将向大家讲述一下方法。

现代的直播卫星传送着高能量的节目信号。因此只需要用小到60厘米的碟形天线，甚至是平板天线就能接收到。一旦出现接收问题，不是因为天线太小而是调整得不好。在过去模拟时代，天线支座系统制作得不够精确，而现在则可以精确到每一度。

## 天线支座系统 有时会很困难调整

为了方便调整仰角，大多数天线产品上面都会标有一个刻度，而多数时候，这个刻度标得很小，以至于人们在调整过程中根本看不到。更糟糕的是，在你调整方位角的时候，你根本没有刻度可看，你只好不断调整直到看见清晰的图像为止。你可以在托架松开时移动它。如果托架只有一副而不是两副的话，在重新固定托架时天线的仰角会发生变化。而且你还会发现，托架不仅仰角发生变化，而且还

会从立柱上滑下来，在这种情况下你一个人调整就很难了，尤其是你想爬到屋顶上调整天线，但是天线却远离卧室。

如果你想总想要试试，下面几个规则会帮助你成功的。

### 第一步： 良好的准备是成功的一半

\*你需要购买一个可清晰测量仰角刻度的天线。还需要检查天线带有两副托架。

\*架设一条通信线路，一人操作接收机，而另一人安装调整天线。

\*使用指南针找到正南（在南半球你应该找到正北），要么就用GPS或你房屋的规划图，再就是等到正晌午，只有在那时太阳才会从正南直射过来（在南半球是从正北）。

\*使用“Google Earth”这类软件或者利用GPS装置找到你本地的地理数据。你还可以借助周边大一些城市的资料，增加你的经验，要知道这样一个事实，你弄差了一度，可能就偏了100公里。

\*还可借助[www.TELE-satellite.com/fxpos.exe](http://www.TELE-satellite.com/fxpos.exe)卫星网站计算你的地理位置参数。

### 第二步： 慢慢移动你的天线寻找信号。

注意，立柱必须垂直地面安装，然后如果位置选妥，就将天线安置在立柱上并首先将其对准正南方向（或正北）。

现在你需要另外一副托架把它固定在天线座的下面。当然，你可以完全安好之后再移动它们。另外一个人可以打开接收机并调到要对准卫星上的一个正确的频道。慢慢地从东向西移动天线，移到FXPOS为你计算出来的方位角。这时接收机就应该接收到一些信号，如果收不到，就再把天线往前移动一点。如果你还没找到，你的仰角可能调整得不对再把天线移



Poorly readable elevation scale



One pair and two pairs of mounting brackets





# Edon, your **RIGHT** choice for moving satellite antenna.

- Key components like motor, screw, die-casting and plastic - ejection all made in house by ourselves.
- Anti-rust Epoxy powder coated steel tube. Corrosion resistant clamp.
- Waterproof by rubber seals on steel tube & water drain holes - on the bottom.
- Reed switch sensor.
- Compact shipping package.

Technology  
From  
Germany



Edon Technology Inc.



**OFFICE :**  
6F, No.57, Bitan Road, Shindian 23153 TAIPEI, TAIWAN  
Website: www.edon.com.tw  
E-mail: service@edon.com.tw  
TEL: +886-2-2211-1130  
FAX: +886-2-2211-5218 Skype: EdonTaipei

**FACTORY :**  
No.11, Zone 1, Qiaotou Park, Eastern Industrial Park, Dongguan, Guangdong, CHINA  
TEL: +86-769-356-0852  
FAX: +86 769-356 1395

**Agent**  
Golden Interstar GmbH  
Stuttgarter, Strabe 36, D-73635, Rudersberg, Germany  
TEL: +49 (0) 7183/3 05 94-0  
FAX: +49(0) 7183/3 05 94-20  
E-mail: info@golden-interstar.com  
Website: www.golden-interstar.com



回正南,把仰角调整到1、2度或3度,继续重复整个过程直到你找到信号。

第三步:  
精确调整你的天线,达到更好的接收效果

最后一步,理想的信号接收需要你精确地调整天线。做这一切的目的是要保证你的天线能够在恶劣天气条件下能正

常工作,并接收到所有应该收到的转发器频率。

\*现在的数字卫星接收机都有显示信号质量的指示条,或者还有相应的数值(只需按下信息按钮),所以它还将告诉你当天线调整至最佳位置时的具体数值。

\*如果没有人可以帮你,你可以使用一个便宜的卫星搜索仪,使用F头安装在天

线与接收机之间,这样可以接收到来自接收机的信息。虽然它的灵敏度不一定赶得上专业的标准。但是确定卫星的最佳位置还是可以的。

\*如果你经常调整你的天线接收不同的卫星,就应该考虑买一个DiSEqC马达。这种装置灵敏度很高,而且你只需一个LNB就可以接收所有的卫星信息,而且它们总是使用两副托架。



An extra pair of mounting brackets to stabilize the dish while adjusting it



Sat Seeker

## 专家看法

只有极少数厂家为他们的天线的调整提供简单的工具。如果他们愿意,其实可以提供更简便的天线座。一款天线座出现在我们头脑里,这就是Max通讯公司在这期杂志里提供的天线

# 天线尺寸与EIRP

彼得·米勒

你不一定得成为真正的卫星电视爱好者,但是你要问你自己一个问题:“我能在我这里接收到这个卫星的转发器吗?”如果你决定安装一个电动天线,这个问题对你会变得非常重要。你的天线将会接收到许多卫星的信号,它们其中的一些信号将会非常容易接收到,而其余的则将会很困难,甚至收不到。不可避免的是,你将会开始研究各种不同卫星及卫星的场强图和波束。而且不久,你将会发现一些场强表示最小的天线接收尺寸,但是其余人的则称其为EIRP,通常表示为dBW(参看SatcoDX的场强图的示例)。

EIRP 意味着等向有效辐射功率,它是转发器功率和天线增益系数的产物( $P \times G$ )。EIRP约高,到达你天线的信号越强,而天线的尺寸也就越小。如果波束的覆盖区域很小,天线增益系数就大,而EIRP也大。对于非常广泛的波束,增益就很小,而且EIRP也不可能高。你从图 1

看到图 3,你就能把 EIRP 翻译成天线的大小。图 3 是图 2 的一个局部放大,这会比你比较容易看出天线的大小,因为最普遍使用的天线是 Ku 波段的。

图里的曲线显示,采用  $20^\circ$  的 C 波段 LNB 和  $NF=0.6$  分贝的Ku波段 LNB的情形。如果你有较好的设备,



*New Opportunities -  
New Standards*

**Burlington Hotel, Dublin, Ireland**  
7 – 9 March, 2007

*The annual DVB World conference has now become a must for all involved in digital television.*

*It's the place to be for the latest information on developments in this rapidly expanding field. Topics will include MPEG 2&4, DVB-S2, HDTV, IPTV, DVB-H, Home Networking, Advanced Modulation for DVB-T and the controversial subject of DRM.*

*Programme and registration details will be announced in September. Details will appear at [www.dvbworld.eu](http://www.dvbworld.eu)*

Further information from [seminar@iab.ch](mailto:seminar@iab.ch)

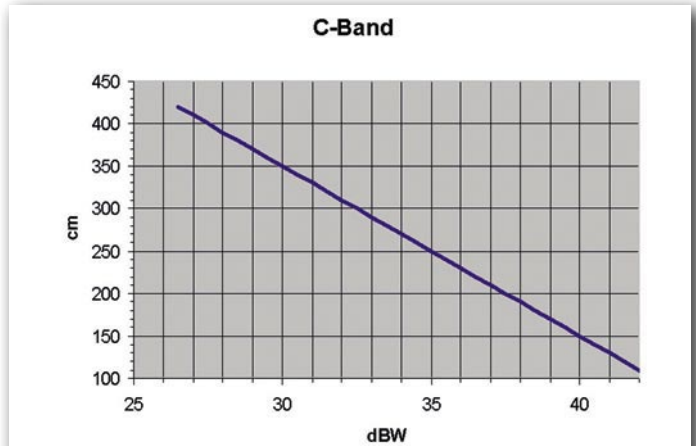


Figure 1. Dish size vs. EIRP for C-Band.

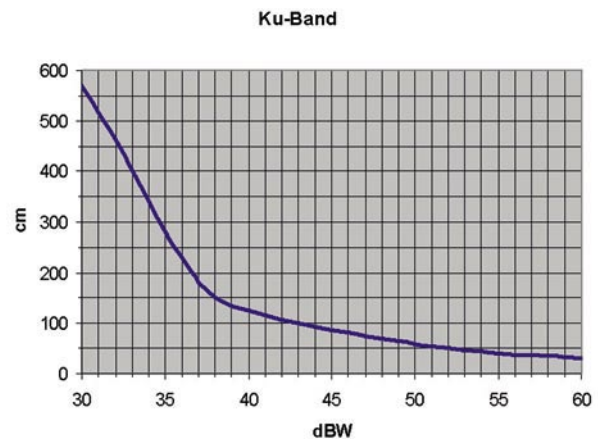


Figure 2. Dish size versus EIRP for Ku-Band.

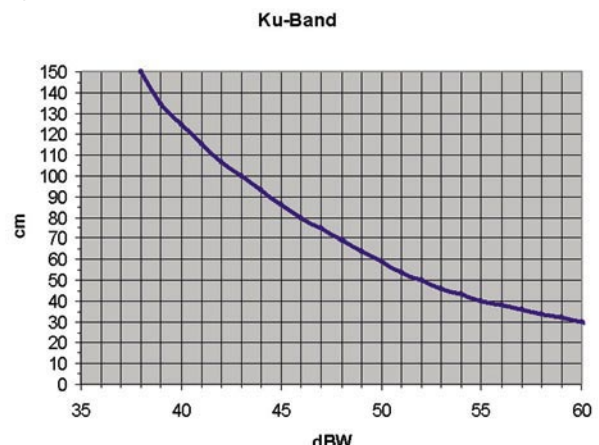


Figure 3. Dish size versus EIRP for Ku-Band.

比如通用的 0.3 分贝Ku波段 LNB, 例如当EIRP=48dBW时, 你就能用0.3 分贝 65 cm 的天线成功地代替0.6 分贝 70 cm 的天线。

有时候, 我们听到某人用

一个比额定规格要小的天线接收到了信号, 而EIRP却是既定的。当卫星转发器的信号略微比承诺的强度强些时, 这种情况就能发生。因此, 不要轻易下结论说曲线图有错误。



# Technisat HD-Vision 32

## 组合LCD 电视



### 日常使用

这台显示器本身所拥有的技术优势会告诉我们：32吋显示屏（81厘米），16:9格式，1366x768解决方案，动比3000:1，对比率1000:1，500cd/m<sup>2</sup>的亮度，8ms的反应时间，170°的视角，100%的自由模式。就像生产者保证的那样，Technisat提供给HD-VISION 32两年的保证加上三年的部件保证（不包括遥控器和面板）。

但是这台显示器真是这样的吗？几周以来，在独立的测试人员的帮助下，我们一直进行着长时期的测试，画面质量是怎样和标准的电视图画和高清电视相比的。

LCD显示屏是当前最新的消费产品。人人都想拥有这样的产品。但是如果你有一些接收机来接收所有类型的信号时（模拟 TV, DVB-T, DVB-S and DVB-C），最好的电视它的优点是什么呢？

这个问题的最简单的答案就是Technisat公司的32吋高清显示器。这款产品LCD电视的确神奇，它的音质不但给你数字电视的感觉，而且它还有DVB-S, DVB-T 和 DVB-C的功能，你还可以收到你最喜欢的中波广播电台。型号中的“32”代表LCD显示屏的尺寸，32吋就是81厘米。对于那些认为“越大越好”的人来说，Technisat提供了40吋的高清显示器。

32型高清显示器可以有不同的型号：带有可移动的扬声器，有或没有对比屏幕或是内置的扬声器，所有这些都各种颜色（银白色，黑色，高度光滑的黑色，高度光滑的白色和铂金色）。

当我们从集装箱上卸下并打开时，很容易地就会看见在上面有很多可以使用的连接器。由于带有挂钩，它可以被

挂到客厅的墙上，就像其它带有边框的图片或油画一样。这种显示器的总体工艺会给我们以非常积极的印象，而且，如果你对Technisat产品的遥控器有一定的经验的话，你在使用32吋高清显示器时就不会有任何问题。

即使是在没有遥控器的情况下，在前面的八个按钮也可以控制显示屏。并且还有一个LED，可以显示当前的电视模式。还有一个开关按钮就在显示屏的上方，因此很容易够到。在旁边和显示屏低端附近的各种连接器可以帮助完成专业或个人爱好的模式，然而没有经验的使用者就会被他们看到的所迷惑而不知所措。幸运的是还有一本非常易懂的使用手册可以帮助解决这些问题，因此，即使是初学者也很容易弄明白不同的连接端子所起的作用。

在顶部附近还有一个CI接口可以和付费电视配套使用。还有一个Conix读卡器，在其下面是卫星输入端子和信号输入端子。在那你也会发现一个RS-232接口，两个USB连接口，两个HDMI输入端子，一个S视频输入端子加上一个12RCA用于音频/视频输入端子的控制盘。还有一个音频输出端子，一个YUV输入端子加上连接端子，一个听筒，一个杜比音频输出。在下面你还可以发现两个Scart连接端子，可以处理CVBS, RGB和S-VIDEO信号和一个VGA连接端子。

如果你对随HD-VISION带的扬声器不感兴趣，当然你可以把显示器连接到已有的立体模式。以100.5x20cm的模式，你不会因为找不到合适的HD-VISION 32 接触点而出现问题，即使是把它固定在墙上。

第一次打开HD-VISION 32，安装助手就会弹出。第一步，像其它的程序一样，选择理想的屏幕语言。使用者可以从14种不同的语言中选择：英语、德语、意大利语、西班牙语、法语、土耳其语、波兰语、俄语、希腊语、葡萄牙语、卡扎克语、匈牙利语、荷兰语和瑞典语。

下一步是选择理想的音频语言和当地的时区。只有那时你才能进行频道扫描，找到内置高频头。但是不要忘记首先要决定怎样得到4:3的信号显示：高清显示器有多种可选模式。最受欢迎的选择是16:9，因为在这种格式下，你不必看屏幕上的任何黑色选择。

高频头可以接收模拟电视模式、DVB-T、DVB-S、DVB-C信号甚至是广播电台的中波广播。为了帮助把频道搜索

**THE BEST SAT MOTOR**



**Stab**



**ITALY**

**Stab - USALS**

**UNIVERSAL SATELLITES  
AUTOMATIC LOCATION SYSTEM**

**3 YEARS WARRANTY**

**HH90**

**HH100**

**HH120**

**EASIEST TO INSTALL! EVERYTIME!**

**ONLY STAB USALS® MOTORS  
WITH MAXINTELLIGENCE™**

**PRECISION CALIBRATION:  
GO TO THE SATELLITE  
ACCURATELY EVERYTIME!**



**STAB S.r.l.**

Via Seminiato, 79

44031 Ambrogio (Fe) - ITALY

Tel. +39 0532 830739

Fax +39 0532 830609

[www.stab-italia.com](http://www.stab-italia.com)

[www.stab-usals.us](http://www.stab-usals.us)

[info@stab-italia.com](mailto:info@stab-italia.com)



时间最小化, 下一步的安装步骤允许你选择可接收的信号模式, 因此你在搜索时就不会受到其他的干扰。

在我们测试单元中的复成DVB-S高频头支持DiSEqC 1.0协议, 这样就可以收到四个卫星电视节目。在增加DiSEqC 1.1时技术因素会起到一定作用, 可以预想到的是, 这些产品会在2007年的第一季度完成。HD-Vision 32也支持DiSEqC 1.2协议。预置的大约20颗拥有几乎最新数据的卫星恐怕会不够用, 还须增加12台手动卫星。在DVB-T频道搜索菜单中, 提供给附加成分的电源可以根据DVB-C的需要打开或关闭, 不需要其他的设备, 事实上也没有。在开始频道搜索以前, HD-Vision 32会快速地查看是否会突然出现新的软件版本。如果这样, 就可以直接从卫星上下载并安装。如果你不是在卫星的帮助下使用这台显示器, 你可以通过RS-232界面下载最新的资料, 或是借助USB端口。我们建议进行USB的更新, 因为通过卫星更新需要花费大量的时间。只从技术网站下载最新的软件, 把它复制到USB上, 然后把它插入显示器的两个USB接口。其余的程序就会自动运行, 大约五分钟就可以了。

为了减少卫星模式下的频道

搜索时间, HD-Vision 32像其它Technisat接收机一样, 基于ISIPRO系统, 会上载一个事先准备好的频道清单, 这种方法的优点就是使用者不必担心上载他的频道清单, 无论有无变化还是会有新的频道出现。从现在起, 这些都会被技术处理掉。这个清单可以根据你的地区设计。感谢在这个创建菜单中有你的国家名称。当然了, 对于那些你不想有任何限制的情况, 你可以自然地搜索任何东西。

我们的实验中, 搜索三个卫星大约需要20分钟的时间, 使我们并不感到失望的是: HD-Vision 32会极力找到所有的频道。即使是我们用于观测走廊入口的照相机那样的比较弱的信号, 或者是卫星



CI Module Slot

拍摄到的房顶的照片, 也不会有任何困难。频道清单上面包含任何可识的信号, 在各种可接收的模式之间没有区别。DVB-S, DVB-T, DVB-C和类似的频道很容易被弄混。即使是在不同调节器之间的频道切换时间也最好在1.5到2.0秒之间。不幸的是, 我们完全错过了重新命名频道的可能。这的确适合于我们用摄像机保存UHF频道号码。

DVB-S和DVB-T高频头被发现使用时非常敏感, 接收较弱的信号也不会有问题。卫星高频头也可以承受我们的SCPC测试, 虽然生产商要求是1-45 Ms/sec. 只有启动时是2.0Ms/秒, 完全可以被处理。除了在三种模式中的自动频道搜索功能, HD-Vision当然也能手动搜索要找的频道。由于我们已经决定使用安装助手, 卫星频道搜索并不是最快的, 需要11秒, 存储80个可移动文件。在每个频道变化之后, HD-Vision会马上执行信息处理, 在现有的程序和选择的频道上显示信息。多亏了SFI/EPG功能, 所有的从事先选择好的一组频道程序信息中可以提前存储并在合适的时间, 简单的按一下就可以完成。在同样的文件中切换频道要求有一秒的时间, 否则, 就像已经提到的一样, 要求有1.5到2.0秒的时间。频道浏览也是和有意思的。

感谢有各种不同的接收, 否则把外部的接收机连接到HD-Vision上几乎是不可能的。但是然后就没有了PVR功能, 并且, HDTV DVB-S2调节器也不可能得到。多亏了两个结合的HDMI点, 连接一个外部的HDTV接收机, 就是我们的Humax PR-HD1000, 根本没有问题。除了要求的杜比图片数据, HDMI也传输了附加的音频信号, 使所有的连接都成为可能。

在遥控器上按下A/V资源选择窗口, 立刻我们就能从两个HDMI输入模式中选择一个, 真惊叹它的性能、颜色深度、细节和HDTV信号的快捷。HD-Vision支持HDTV 720p and HDTV 1080p, 因此可以灵活地传输HDTV Ready logo。HD-Vision随着自动的画面亮度控制, 因此它能够根据任何空间的条件调整自己并且传输合适的图片。我们也成功地测试了YUV和RGB可移动的PVR接受机之间的联系。HD-Vision也能自动地开机(取决于一个通过Scart或通过HDMI、VGA信号传递的12V的控制信号)。并且在接受机关闭后



Connections for audio and video accessories on the underside



返回到原来的状态。最可能的是你根本不必掌握独立的PVR：当你看到这个的时候，Technisat产品在市场就会出现HD-Vision的版本并带有内置的PVR。

集成的VGA连接端子让你像使用正常的LCD PC监视器一样使用HD-Vision用于幻灯片的放映等。最好的图片当然是通过完整的显示器1360x768解决的。如果PC卡不能解决这个问题，那么1024x768也会产生作用，但会减少一些图片的亮度。

HD-Vision 32也证明了它还有额外的实际特点。对于所有的德国付费电视的消费者来说，所有的选择和集成电路板的解码器都是可以买到的；在CRT监视器的电路板上的重大改进。如果你碰巧有第二台Technisat接收机，你也可以使用遥控器来控制。

值得换代吗？

你们中的许多人可能会问是否真的值得把旧机器换成一个新的LCD TV或HDTV，因为你必须要花费2500欧元。我们和其他许多我们问过的人都同意。当它和松下100Hz CRT显示器相比时带有标准的SDTV接收机，我们所有的实验者都完全同意LCD TV的画面更稳定因此也更容易被肉眼观察到。当和标准的显示器比较时，16:9的传输在质量上就三维展示和总体的对比而言会更加突出。

更引人注目的是HDTV接收时的差别。LCD TV高质量的解决办法的确带来了HDTV的完整的效果，任何人都会马上发现的显著区别。最后，我们让我们的实验者再一次看看他们是否能够说出YUV中是HDTV信号还是HDMI。毫无疑问的是区别的确存在，在与其它相比时也的确能被发现，但我们的实验者不能区分五种不同实验情况下的正确模式。

### 专家的结论



Thomas Haring  
国际卫星电视  
测试中心  
奥地利

+

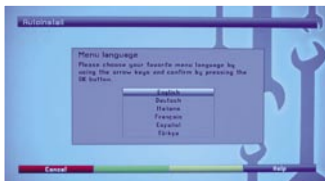
价格上要比其它相同尺寸的LCD电视高很多，但是其性能超群，远远超乎本身的价值。它使用方便，菜单设计富有逻辑性。在我们的长时间的测试过程中没有发现任何冲突和问题

增加的频道名称不能更改。频道切换和编排卫星列表的速度应该加以改进。

### TECHNIC DATA



<b>Manufacturer</b>	Technisat Digital GmbH, 54550 Daun/Germany
<b>Tel</b>	+352 710 707 900
<b>Fax</b>	+352 710 707 959
<b>E-mail</b>	international@technisat.com
<b>Function</b>	LCD TV with integrated DVB-S, DVB-T, DVB-C, analog terrestrial and FMJ tuners
<b>Channel Memory</b>	6000
<b>Satellites</b>	32
<b>Symbolrate</b>	1-45 Ms/sec.
<b>SCPC Compatible</b>	yes
<b>USALS</b>	no
<b>DiSEqC</b>	1.0/1.2 (1.1 starting 2007)
<b>Scart Connectors</b>	2
<b>HDMI Interface</b>	yes
<b>YUV Input</b>	yes
<b>S-Video Input</b>	yes
<b>VGA Connection</b>	yes
<b>Audio Outputs</b>	2 x RCA
<b>Subwoofer Output</b>	yes
<b>Headphone Jack</b>	yes
<b>CVBS Input</b>	yes (optical and coaxial)
<b>Reception Modes</b>	DVB-S, DVB-C, DVB-T, analog terrestrial and FM
<b>Analog Tuner</b>	46-860 MHz
<b>DVB-S Tuner</b>	950-2150 MHz
<b>DVB-C/T Tuner</b>	174-230 MHz/470-860 MHz
<b>0/12-Volt Output</b>	no
<b>EPG</b>	yes
<b>C/Ku-Band Compatible</b>	yes
<b>VGA Modes</b>	640x480, 1360x768
<b>Power Supply</b>	230 VAC, 50 Hz
<b>Dimensions</b>	100.5x57.5x20cm
<b>Weight</b>	21-23 Kg (including contrast screen)



安装助手 |



DVB-S 设置 |



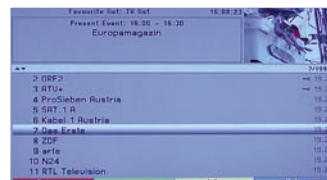
频道搜索 |



频道列表编辑 |



DVB-T设置 |



频道列表 |



HDTV信号 |



VGA信号 |

# Topfield TF4000PVR Plus

## 一款经历试验的接收机重生了

韩国的TOPFIELD公司是首批提供PVR接收机的公司之一。而且事实证明他们的接收机工作良好。这得益于软件编写团队想消费者所想，也得益于来自全球的大批支持

者的热情。这款机器取名为TF4000PVR。几年里，TOPFIELD在该领域同时生产其他几种产品，然而TF4000PVR自投产使用后一直非常成功。

节目显示EPG信息，可获得电子文本、杜比数字和副标题等，同时，也显示所选频道的接收状况等参数。



在初期，此接收机被专业人员认为高端机器。但是此产品逐渐成为初学者的最为理想的机器，尤其是它的价格优势。令人惊异的是TOPFIELD一直生产这种高成本产品，直到最近最终决定重新启动这种独特的产品，使得它的一些新特性可以发挥作用。这也要依赖于其中包括更高级的芯片组。

自我们初次从TOPFIELD公司得到这个消息以来，我们殷切期待着新产品TF4000PVR Plus的问世。其外型制作精美，结合黑色树脂玻璃和银金属精心打造，看起来时尚可人，使你更愿意摆放在客厅橱柜，而非束之高阁。

在TF4000PVR Plus的前面板上设有5个按钮，操作上不必使用遥控器，但令人遗憾的是没有专门设有主菜单的按钮。在前面板的中央配置有三个发光二极管的TOPFIELD字符显示窗。在右侧的小门内藏2个CI插槽，每个插槽都空着，可以激活测试接收机。然而人们可能会想到TF4000PVR Plus的设计理念，将来它是否会象TF4000PVR使用综合读卡机。

在机器的背面设有两个能够独立输出数据的端口。两组视频、音频、立体声插孔。

RS-232接口用于把接收机连接至电脑及光学数字音频输出设备。遗憾的是，没有机械式主电源开关。和TOPFIELD PVR 5000、6000系列相反的是，TF4000PVR Plus不以USB2.0接口为特色，因此它不可能把录音从接收机传至电脑或把MP3从电脑传至接收机。

标准型号的TOPFIELD附有遥控器，这在以前曾受到赞许。遥控器也会在其所及范围内控制其他5000系列的接收机。

### 日常使用

如果你在使用中手握TOPFIELD的遥控器，你会感觉TF4000PVR Plus使用起来更得心应手，操作时简单易行。我们注意到新型的欧洲型号唯一变化在于它装有的ASTRA 19.2° E 和HOTBIRD13° E两个卫星最新更新的频道列表。讲德语地区的市场存在问题事实上已得到解决，德语的频道列表位于菜单顶部。OSD也将德语设置为默认语言。

新的TF4000PVR Plus 能够输出PAL或NTSC制的RGB、CVBS、YUV和S视频信号，有用于NTSC或PAL信号切换的开关。借助于设置YUV选项，该机能够驳接液晶显示器、等离子屏和投影机。

除LNB设置之外，安装菜单也包括频道搜索。自动搜索能开启或关闭FTA信号模式，或者搜索所有信号。在网络搜索模式下，激活TOPFIELD完全搜索功能，能够以大约7分钟完成80个卫星转发器频率的搜索。这是一个非常好的结果，也是大家对TOPFIELD产品的期望所在。

特别值得一提的是频道编辑菜单，因为这是个相当有用的工具：频道可以重命名、移动、删除或分类，PIN代码保护你家的小孩避免受到不良节目的不良影响。你可以无限地复制出所喜欢的频道列表，这一特色非常吸引人，可以使有喜欢的节目唾手可得，一旦完成所有基本设置，按动退出键即可离开主菜单。TF4000PVR Plus可自动调至播放列表上的第一个频道，并显示信息条，根据当前

调试TF4000PVR Plus是非常有趣的，从一个频道切换到另一个频道大约仅需一秒。该接收机以两个高频头为特色，因此可以同时接收不同转发器的信号。与此同时，来自这两个转发器其中之一第三个节目或硬盘上的记录信息，可以在屏幕上看到。当然，所有这些需要输入两个不同的信号才能进行工作。用遥控器上的存档按钮可以在屏幕打开一个窗口，可列出所有可得的记录。与电脑设计理念相似，记录可存放于不同文件夹。彩色\$符号表示记录是加密的、部分加密或免费的。

TOPFIELD使用Vega软件将节目列表可以编辑至电脑。接收机可通过电脑非常便捷地得到更新的卫星参数

我们在测试高频头时，认为TF4000PVR Plus 绝对是完美的A级产品：无论是接收SCPC转发器符号率约1.5MS/s的节目，而且还接收到诸如Eurobird 2或ASTRA 2D卫星上的微弱信号（在我们的所在地）。有一句忠告是：信号质量的显示值并非100%值得信赖。

总之我们可以欣慰的宣称：新产品TF4000PVR Plus是进入个人顶级专业视频世界理想的接收机。除了没有USB2.0接口，它还提供了一流的性能，满足了大多数使用者的需求愿望。



Der Spezialist für die SAT-ZF-Verteiltechnik //

# Digital SAT-Analyzer & Positions-Finder SF 3000



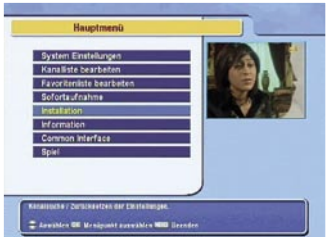
To calibrate & adjust your dishes

- easy to use
- exact and accurate
- absolutely reliable
- programmable

**SPAUN//electronic**

Byk-Gulden-Str. 22 • D-78224 Singen  
 Telefon: +49 (0) 7731 - 86730 • Telefax: +49 (0) 7731 - 8673-17  
 E-Mail: info@spaun.de • www.spaun.de

TECHNIC DATA	Manufacturer	Topfield, Seongnam/Korea
	Fax	+82-31-7082607
	E-mail	inquiry@i-topfield.com
	Model	TF4000PVR Plus
	Function	卫星接收机
	Channel memory	5000
	Symbol rates	1-45 Ms/sec.
	Satellite inputs	2 x F
	SCPC compatible	yes
	USALS	yes
	DiSEqC	1.0 / 1.1 / 1.2 / 1.3
	Scart connections	2
	Audio/video outputs	3 x RCA
	UHF modulator	no
	0/112 Volt connection	no
	Digital audio output	yes
	EPG	yes
	C/Ku band compatible	yes
	Power supply	90-250 VAC / 50/60 Hz



主菜单 |



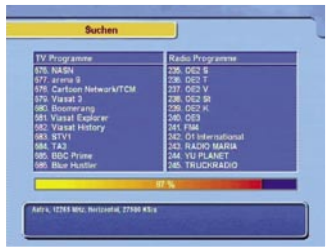
LNB设置 |



信息条 |



EPG |



信号搜索 |



NILESAT 7° W 的水平极化信号 |

### 专家的结论

+ 该接收机使用简便, 提供了范围广泛的特性, 并且在起居室里看起来很时髦

- 卫星和转发器数据应该彻底更新, 一个支持DiSEqC 1.3协议、两个CI插槽的PVR接收机, 5000个频道对于很多地区来说是最低水平了, 尤其是在欧洲地区



Thomas Haring  
 国际卫星电视  
 测试中心  
 奥地利

# T-Connect S-2400 USB box

## 麻雀虽小五脏俱全

现在，膝上型或桌面个人电脑已经成为我们家庭的一份子。他们正在越来越多地成为多媒体中心，诸如相簿、音乐库等等。而用电脑收看数字卫星电视则是下一步的事情。

Technotrend 公司正在提供一个成本低廉和使用便利的T-Connect S-2400 USB 机顶盒。国际卫星电视对此做了进一步的测试。我们从 DVB 商行(遍布世界的Technotrend产品经销商)收到了的包裹，内装有体积大约为10×7×2.5 cm的银灰色卫星接收机盒子，12V 外接电源，一个遥控装置和一个软件光盘。接收机的背面的三个连接端口是USB接口、高频头输入和电源接口。在前面板上的一个LED显示接收机的状态 (ON/OFF)。

该装置的安装不算容易。一旦天线电缆和电源接好后，你只需要把USB电缆连结到你的计算机上，而且Windows操作系统将会开始要求你插入含有安装程序的光盘。整个的程序只花费 2 到 3 分钟，而且你能立刻在你的桌面上开始启动数字电视的申请。如果你正好有一个对准 Astra 19.2° E 卫星的天线，你能立刻测试你的新家什，因为一些电视频道(部分是德国的)是预置在频道目录里。在你的荧屏上的菜单图形界面是明了而毋须再加以说明的了。其主要的部份包含电视画面，在左边你将会找到频道表和所有操作所必需按钮。

很有可能你想要修改卫星和频道设置。只需在设定按钮上简单的一点击，菜单页面就会用显示出来。第一定位键是给天线设置LNB参数。它提供在无DiSEqC、简单的和DiSEqC 1.0之间的选择。这样设置多达4个LNB，但不能驱动电动极轴天线。一旦这一个设置被关注，你就能按“应用”键并返回到菜单主界面。点击望远镜的图形，你就会

进入频道搜索和频道编辑界面。频道搜索快速令人印象深刻，而且在几分钟之内所有的频道将会在目录表上出现，在这里它们可以被分类、删除、重新命名甚至移动到喜欢频道目录上。

高频头的灵敏度似乎非常高，如果你计划使其处于“移动状态”(野营、乘宿营旅行车度假等)并使用以一个相对较小的天线，这是一个优势。事实上这款接收机使用12伏电而且通过USB接口与一台膝上型电脑连接，使它成为这种用途的好主意。当你野炊烤肉的时候，这款接收机可以通过使用遥控器来让你惬意地收看你喜欢的电视广播。如果你认为这样一来分散了你注意力，你可以利用各种PVR功能。节目可以在硬盘上录制下来，以便闲暇时再收看。当你外出的时候，通过设置程序录制也是可能的。

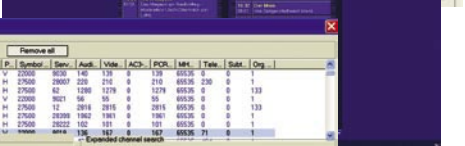
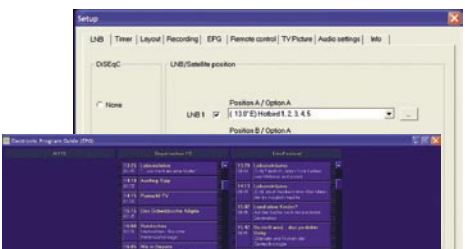
T-Connect S-2400 USB 机顶盒也可以用做图文解码器。它在网页间的转换速度给我们留下了印象。特别应该提到 EPG，使用者必须预先选择好想要收看的频道。在这之后，一个非常完整的节目指南被以全屏格式显示出来，每一频道的节目信息都在各自的专栏里显示出来。

除了收看电视或收听卫星广播的所有快乐，你也可以决定在网上收发你的电子邮件或浏览网页。T-Connect S-2400 USB 机顶盒的制造商没有忘记提供给你这种可能。如果你在提供网络服务的卫星运营商那里建立一个帐户，你就可以通过你移动上的GPRS功能发出请求并可以经过这个装置接收需要的数据。



### TECHNIC DATA

Distributor	DVB-Shop, Germany
Telephone	+49-34954-31960
Fax	+49-34954-49233
Internet	www.dvbshop.net
Function	DVB-S data receiver for PC
Frequency range	950 – 2150 MHz
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Modulation	MCPC + SCPC
DiSEqC	1.0
Power	12 Volts
Consumption	15W max.



### 专家的结论

+

T-Connect S-2400 USB 机顶盒是一个可以连接你电脑的功能强大的免费数字卫星接收机。在我们的测试过程中，它没有发生死机等故障。它很轻，适宜你在野营的车上使用，并且能提供和普通接收机一样的功能。在全屏格式下画质也非常完美。



Yanis Patalidis  
TELE-satellite  
Test Center  
France

-

缺乏DiSEqC 1.2或USALS功能



# STAR SAT®

World of Satellite Receivers

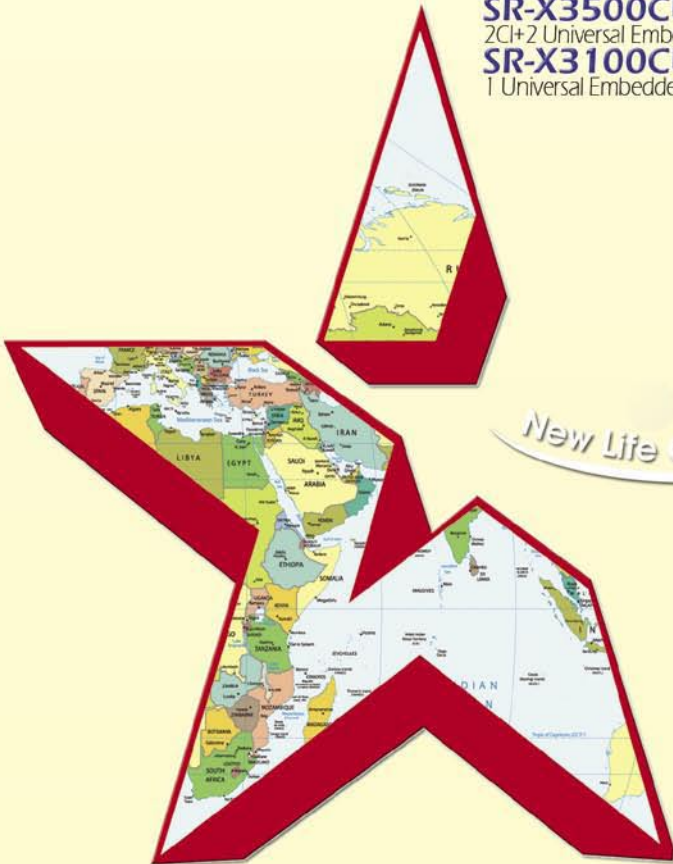


**SR-X3000PVR**  
Personal Video Recording



**SR-X3500CUCI**  
2CI+2 Universal Embedded  
**SR-X3100CU**  
1 Universal Embedded

**SR-X3200CU**  
2 Universal Embedded  
**SR-X650CI**  
Common Interface



**SR-X1400D**  
Free to Air

New Life On Digital



**SR-X50CU**  
1 Universal Embedded

**SR-X5D**  
Free to Air



**SR-X1800D**  
Free to Air



**SR-X2500CUCI**  
2CI + 1 Universal Embedded  
**SR-X530D**  
Free to Air

**SR-X2100CU**  
1 Universal Embedded



**SR-X1200D**  
Free to Air

A trusted full-fledged global brand

**STARSAT TRADING L.L.C.**

P.O.Box: 42291, Dubai-U.A.E

Tel: +971 4 2289293

Fax: +971 4 2287765

E-mail: starsat@eim.ae

[www.star-sat.com](http://www.star-sat.com)

# Matrix Planet

## 带有OTA功能的免费盲扫卫星接收机



在以前的一期(#194)国际卫星电视杂志中,我们报告过一款Stella Satindo(一个在印尼雅加达的卫星设备经销商)提供的盲扫接收机。他们推出了一个新的

它的前面有七个按钮,可以完全控制接收机:电源开关ON/OFF、菜单进入/退出、OK、VOL+、VOL-CH+、CH-。还有八个LED显示灯,作为信号强度指示器。由于它纤薄的外形设计,使其很容易地与任何其他设备搭配。它还具备日历功能。

Matrix Planet的后板装备比较少:有三个RCA插座对应着视频和音频,一个卫星信号输入端口,加上一个RS-232接口和射频输出口。还有一个主电源开关。不幸的是没有数字音频输出,也没有SCART接口。遥控器的标注很清楚,但是不知为何数字按钮被放在底部。虽然按钮很小,但是它们并不十分接近,所以可以轻易地操作。这款接收机较好的整体工艺,也给我们留下了很好的印象。

### 日常使用

Matrix Planet能储存3200个频道。它支持DiSEqC 1.0和1.2协议,可以连接到四个LNB或电动天线上。这款机器按照4合1 LNB系统的设计预置了6个卫星:

Palapa C2 (113.0° E)、Telkom1 (108.0° E)、Asiasat3S (105.5° E) 和 Asiasat2 (100.5° E), 加上附加的 Asiasat4 (122.0E) 和 Apstar6. (134.0E)。

这款接收机只有两种菜单语言:英语和印尼语,随机的使用手册只有印尼语。

按下信息按钮,该频道所有的参数和数据都会显示出来。它也有四个喜爱频道目录。在Asiasat3S (105.5E)的3747 V上的一个测试显示当转发器SR低至2626时,接收也没有任何问题。按照说明书规格说,甚至SR低到2000时也可以接收,但是在我们的测试地区找不到如此低的SR。

### OTA

Stella Satindo 是当地第一个提供带有OTA功能接收机的经销商。使用这个功能非常地容易。只需要将接收机调到目录中的第20频道,接收机的软件就可以通过Telkom1(108.0E)卫星的3580H转发器自动地升级。遗憾的是,在我们测试期间,没有新的软件。

### 专家的结论



Vincent Withun  
TELE-satellite  
测试中心  
印度尼西亚

+ 能够通过OTA升级软件。附有盲扫功能。使用简便物有所值免费卫星接收机。

- 遥控器上按钮的位置有待于改进

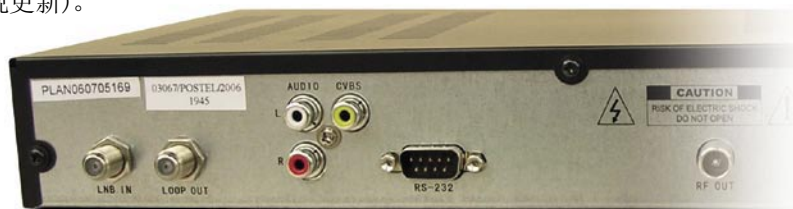
### 盲扫

Matrix Planet也具备盲扫功能。这个功能可以更新预置频道目录没有的转发器参数。使用这个功能也非常容易,只需选择所要的卫星,设

置LNB的LOF,选择只扫描免费的频道还是所有的频道。盲扫将会找出任何的活跃转发器,并直接列入频道目录。当搜寻节目时,只显示频率和SR,以及发现的频道名称。如果同时也显示出极化方式将会更好。

### 结论

我们很高兴测试这个接收机的性能并领教其可靠的操作。由于具备通过卫星来更新的功能,接收机具有能升级的固件。Matrix Planet是一款物有所值免费卫星接收机。



### TECHNICAL DATA



Manufacturer	PT Stella Satindo Komplek Daan Mogot Prima Blok B3 No. 7 Jl. Daan Mogot Raya km 12.8 Jakarta 11740, Indonesia
Website	www.stella.co.id
Phone	+62-21-54373829
Fax	+62-21-54373833
Email	sales@stella.co.id
Model	Matrix Planet
Function	Digital FTA receiver with OTA
Channel Memory	3200
Satellites	no
Symbolrate	2 - 45 Mbps
DiSEqC	1.0, 1.2
22 kHz switch	yes
USALS	no
Programmable 0/12V	no
Scart connectors	no
Video/ Audio Output	3 X RCA
Digital Audio Output	no
Color systems	PAL, NTSC
S-VHS Output	no
RF Modulator	yes, fixed on 621 MHz (ch 39)
SCPC Compatible	yes
EPG	yes
Teletext	no
Power Supply	90 - 240 VAC
Power Consumption	20 W (max.)



Blind Scan |



OTA |

# Your cosmic eye

**eycos**<sup>®</sup>  
multimedia systems



## Eycos S60.12 PV2R MULTI-ROOM - MULTI-PEOPLE



E8000CRCI



E8000CR



S 30.12 CI



E4000PVR



E1000PVR

The **EYCOS S60.12 PV2R** is the newest flagship in the Eycos family. With its Multi-Room concept, it is an outstanding family-friendly digital receiver with hard disk recorder.

Everyone can watch their own channels with just this one receiver. The S60.12PV2R makes it possible. Today, a digital receiver with built-in hard drive makes a standard video recorder mostly obsolete. Eycos is one of the leading manufacturers of PVR receivers. Its time-proven technology together with its simple operation makes it easy for anyone to use. Its stunning picture and audio quality along with a variety of useful extra features are standard with Eycos. In addition to FTA and CI receivers, you can choose from four different PVR models.

**NEW from EYCOS: Crypto-FTA and Crypto-CI Receivers**

High-quality, outstanding Customer Service and excellent price/performance ratio: that's the EYCOS guarantee!

[www.eycos.de](http://www.eycos.de)

MAIN OFFICE:  
Eycos Multimedia Systems Co. Ltd  
189-1, Kumi-dong, Bundang-ku,  
Seongnam, 463-810, Korea  
TEL +82-(0)31-716-2289  
FAX +82-(0)31-716-2655  
E-MAIL [eycos@eycos.com](mailto:eycos@eycos.com)  
WEB [www.eycos.de](http://www.eycos.de)

**SATFORCE**  
Kommunikationstechnik GmbH  
Mayrwiesstrasse 11  
5300 Hallwang  
Austria  
TEL +43-(0)662-665-699-0  
FAX +43-(0)662-665-699-20  
E-MAIL [info@satforce.com](mailto:info@satforce.com)  
WEB [www.satforce.com](http://www.satforce.com)

**SATFORCE**  
Kommunikationstechnik GmbH  
Troppauerstrasse 6  
83395 Freilassing  
Germany  
TEL +49-(0)8654-773-851  
FAX +49-(0)8654-773-852  
E-MAIL [info@satforce.com](mailto:info@satforce.com)  
WEB [www.satforce.com](http://www.satforce.com)



# Chess Click-Clack Alu 65 cm and 85 cm

## 带能折叠LNB支架的铝制天线

如果你曾经在不同地方安装同一种天线，你就会知道天线之间的不同。那首先明显不同的是材料：钢或铝。铝制天线真的很轻，天线越大就越明显。如果你的立柱离你的阳台有一段距离，那你就不得不顺着烟囱上的扶梯攀登一段陡峭的屋顶来安装天线，重量就要被好好计算了。当我们知道Max通讯公司要像我们一样测试他们的天线时，我们只知道他们是在用铝来制作天线。

### 调整并对准

卸下一个速递包裹之后，我们发现了更多。首先，我们想要强调的是这套金属组件的做工真的很完美。两个型号（65 和 85 cm）看起来都非常棒。整个包裹包含了一个天线本身、一套包含天线支架和

一只 LNB 支杆的金属组件，以及一个装有配件、螺丝的小塑料包。当这套金属件配上天线时，天线的优势就显而易见了。LNB支架是可折叠的！

感谢由于有了这些，你就能在你的房子里准备每件事情，然后折起LNB支架，带着每件东西经由屋顶的小窗来到屋顶。在屋顶上，你进行天线装配，你将天线座固定到立柱上，配上一根 LNB 的电缆线，展开支架，通过拧紧塑料按钮固定到合适的位置，使天线指向了目标卫星。

与其他类型的相比，对准程序也是比较容易，这是因为两件事情。首先，用来固定天线的螺丝固定到一个一个立柱。然后，你松开固定托架的螺母，将天线从东方移向西方，碰巧，由于属于单一夹紧型号的托架，它不沿立柱向下滑。在这本杂志中的别处，也可以看见我们的观察报告有关该如何安装一个天线的事。

第二个程序对于一位初学者来说是非常重要的：这就是调整仰角。便宜的天线没有它，这就增加了困扰，因为不但方位角必须要通过反复实



天线座非常适合它的仰角位置-现在所需要的就剩下把它转到正确的位置

验来找准，而且仰角也一样难找了。对于与Max通讯公司生产的这款天线，仰角是预置的，而当你在屋顶上时，你所要做的全部就是将你的天线轻微地从左到右地转动来找信号。

那套金属组件被安装成三种不同方式的组合，并被画着：1-A、1-B和2-B，向你提供三个不同的仰角范围。范围的

数值分别印着：17°~57°、5°~44°和44°~82°。

如此优化的天线，几乎适合地球上的每个地区。显示正确的仰角以易于安装，这是一个多聪明的主意呀！避免了长时间的搜寻。

### 接收

当然，我们的测试不可能在



预装的天线及装配好的天线座非常易于搬运和快速调整



近距离观察活动式的天线座





### Universal LNBs

- GT-S40 / GT-S23 Universal Single LNB 40mm/23mm
- GT-LST40 Universal Single Straight Feed LNB 40mm
- GT-PFS40 Universal Single Prime Focus LNB 40mm
- GT-T40 / GT-T23 Universal Twin LNB 40mm/23mm
- GT-QT40 / GT-QT23 Universal Quattro LNB 40mm/23mm
- GT-QD40 / GT-QD23 Universal Quad LNB 40mm/23mm
- GT-MO40 Universal Monobloc LNB 40mm



# YOUR SAT-SPECIALIST FOR NOW AND THE FUTURE

GT-SAT INTERNATIONAL SARL  
2, Rue Comte Joseph de Ferraris  
L-1518 Luxembourg  
Tel: +352 26 43 22 03  
Fax: +352 26 43 22 04  
E-Mail: info@gt-sat.com

www.gt-sat.com

### Circular LNBs

- GT-SCIR40 Circular Single LNB 40mm
- GT-TCIR40 Circular Twin LNB 40mm
- GT-QDCIR40 Circular Quad LNB 40mm



安装成功后就马上结束。我们安装了 0.3 分贝的 LNB，并且看看我们可以接收那个卫星。我们能够接收人们期待这一尺寸的天线所能够接收得到的所有卫星，天线完全

表现出预期的效果。我们没有列出我们做测试的卫星清单，因为我们是在不同的位置测试的。

通常人们能够用 65 cm 的

天线能接收到 48 dBW 或用 85 cm 的天线接收到 46 dBW 或更强点的信号。虽然这个差别看起来不大。在我们测试的波兰西部的的位置，用 85 cm 天线所能接收得到的卫星数量要远远多于 65 cm 天线的数量。



仰角的刻度可以使天线在安装到立柱之前就装配完毕

## TECHNIC DATA

<b>Manufacturer/Distributor</b>	Max Communication GmbH, Siemensstr. 47 25462 Rellingen, Germany
<b>E-mail / Internet</b>	info@max-communication.de / www.click-clack.eu
<b>Telephone</b>	+49 4101 6060-0
<b>Fax</b>	+49 4101 6060-999
<b>Models</b>	Chess Click-Clack Alu 65 cm and 85 cm
<b>Description</b>	Offset dishes for Ku-Band
<b>Outside diameter</b>	665x710 mm and 852x903 mm
<b>Reflector diameter</b>	610x654 mm and 780x832 mm
<b>Elevation angle</b>	17°-82° in 3 ranges
<b>LNB holder</b>	40 mm
<b>Mast diameter</b>	32-60 mm
<b>Gain at 12 GHz</b>	36 dB and 38.8 dB
<b>Weight</b>	0.9 and 2.1 kg

### 专家的结论

+

可折叠的支臂，教轻的重量、双固定托架，带刻度的仰角可以使天线成为无论是初学者还是专家都愿意的选择，也适合他们将预装好的天线放进他们汽车尾部的储物箱。良好的做工保证了持久耐用



Peter Miller  
国际卫星电视杂志测试中心  
波兰

-

无

The premier event for broadcasting  
and telecommunication technologies in Russia  
The 9th international exhibition and conference

# CSTB - 2007

TURN OF COMMUNICATIONS

5-8 February  
Moscow, Russia  
CROCUS EXHIBITION CENTER

Cable & Satellite Television  
Content for Pay-TV Systems  
TV & Radio Broadcasting  
Satellite communications  
Broadband  
TV over IP  
Mobile TV  
HDTV



Organizer

**MIDexpo**  
INTERNATIONAL EXHIBITIONS & FAIRS

Supported by



Conference is organized  
in association with



General  
Information Sponsors



Media partners



Official travel agency



www.midtravel.ru

For more information please contact: tel.: +7 (495) 737 74 79, fax: +7 (495) 145 51 33

anastasia@midexpo.ru

www.cstb.ru

THE SIMPLEST WAY FOR  
INSTALLATION AND UPGRADE

DiSEqC H-H Mount

**SUPERJACK**<sup>®</sup>



**Stand Alone Positioner**

**Positioner DiSEqC1.2**

**DiSEqC1.2 Actuator**

**DiSEqC1.2 H-H Mount**

**EZ6000**

**VBOX**



**DG100**



**DG120**



99 Easy programmable satellite positions

Recall satellite positions by 3 control buttons on the positioner

Design for DiSEqC1.2 receiver

Drive dish up to 3.6M

Compatible w/any actuators or H-H Mount

Specially designed for receiver with DiSEqC1.2

Drive dish up to 1.2M

Specially designed for receiver with DiSEqC1.2

Manual East/West buttons for easy installation

Drive dish up to 1.2M

The Best DiSEqC Motorized System



Satellitentechnik

**Weiß**

GmbH



Glashüttenweg 42, 93437 Furth im Wald  
Tel. 09973/8417-0, Fax. 09973/8417-17  
Email: [Info@iev-weiss.de](mailto:Info@iev-weiss.de)  
Homepage: [www.iev-weiss.de](http://www.iev-weiss.de)  
German Distributor

**JAEGER INDUSTRIAL CO., LTD**

No.6 Pao Kao Rd., Hsin Tien City, Taiwan, R.O.C.  
TEL:+886-2-29184228 | FAX:+886-2-29178362  
<http://www.jaeger.com.tw> e-mail:[sales@jaeger.com.tw](mailto:sales@jaeger.com.tw)

# SPAUN的SF 3000型 卫星寻找仪

## 找到你想要找的

我们的大多数读者大都调整过他们自己的卫星。我们知道，有经验的安装者可能无需任何额外的设备。但是，他或她必须能看见电视机屏幕所显示的信号强度和质量的柱线图或能听见信号强度的语音(如果接收机具备此项功能)。它们并不是总能用上的。如此，实际每个专业安装人员都有能帮助他做好这项工作的一些便携式仪表。这些卫星寻找仪的功能各有千秋。最简单的一款只显示信号强度。我们从SPAUN公司得到的测试品，属于最先进的SF 3000型。

尽管它的体积小(234×108×50毫米)并且重量轻(920g,包括充电电池)，塑料外壳的SF 3000给人一种结实的印象。它的黄色按钮大小正好。显示内容非常易读。四个按钮(F1到F4)是所谓的软按钮。他们的作用是可变，具体的取决于您当前所在的主菜单或子菜单。

功能名称用LCD显示在他们的右边。最常用的功能设有专门的按钮放在控制台的右边。绿色LCD显示是图表型(128×64个像素)并且它的背光可以开关。

在测量时，LNB必须直接地连接仪器顶上安有的F头上。直接的意思是你无需有个DiSEqC开关串联在LNB和仪器之间。在仪器的底边，您能发现电源插口和RS-232接口。

串行接口不是标准的DB9型而是通用的USB接口。所以，你必须使用特别的电缆线(包含在包裹里)，其两端有不同的插头。

同时在盒子里，您会得到一个外接充电器，可以接驳内置的小型NiMH充电电池、一张装有计算机应用程序的CD-ROM，和一个可以佩带在腰间的防护袋。

在使用这种仪器之前，它推荐你在SF 3000功能菜单里输入您的地理座标。然后，从列表里精选您想要对准的卫星。设备将显示给你：方位角、仰角和LNB的极化角。另外，它将显示有点像指南针显示方式方位角，北部或南方向。这些数据将被用于天线的粗调。

屏幕的下一页是测量信号强度的。结果被显示成图示，并且可听见信号强度强弱的语音发声。当您认为您发现了信号的最大值，您再按一个按钮使仪器现在设法锁住转发器及选择的相关卫星。如果锁定是成功的，您看屏幕列出表格：卫星名字、信号强度的dB $\mu$ V或dB $\mu$ W、BER和C/N。现在你能调整您的天线得到C/N最大值和最小的BER读数。

在现实世界里，这种情况也许会发生，你将天线对准了一个错误的卫星。在这样情况下，仪器无法锁住转发器，因为别的卫星通常转发器参数不同。在这样不能成功锁住后，您必须重新回到屏幕前，找到一个最强的信号，并轻轻地转动您的天线寻找其它的最大值。

通常，您不超过2或3次，就能对准目标。



SF 3000 储有多达80个卫星及每个卫星的每一个转发器数据。每个数值和名字，都可以用SF 3000按钮或在个人计算机的帮助下进行编辑。随机的软件能让你更加方便地编辑卫星及其转发器的参数。它包含一张很长的卫星名单(更比仪器存放得多)及潜在的转发器，以便于联系它们。所以，我们认为在个人计算机安装软件这是一个好的想法，选择一个在你的位置能够接收得到的卫星，核实转发器数据，通过串行接

口把你的名单载到您的仪器上。定制的名单可以更短些，有属于当地的20个常用卫星就足够了。如果您有这样的机会(即对一个电动天线)，它不会妨碍检查仪器是否真正地锁住被存放在它名单里的所有卫星。这样，在您开始调整一个天线之前，您就能很容易察觉到输入数据时潜在的错误。

值得关注的是，您用什么波段、什么本振频率输入卫星参数。在调整过程中，仪器

# DTH by AMOS

Anytime, Anywhere.



## Fully operational DTH platforms dedicated to your market

You can count on the AMOS satellites to deliver high-definition DTH television broadcasting in Central Eastern Europe. Our co-located satellites and tailor-made services are a winning solution for your market.

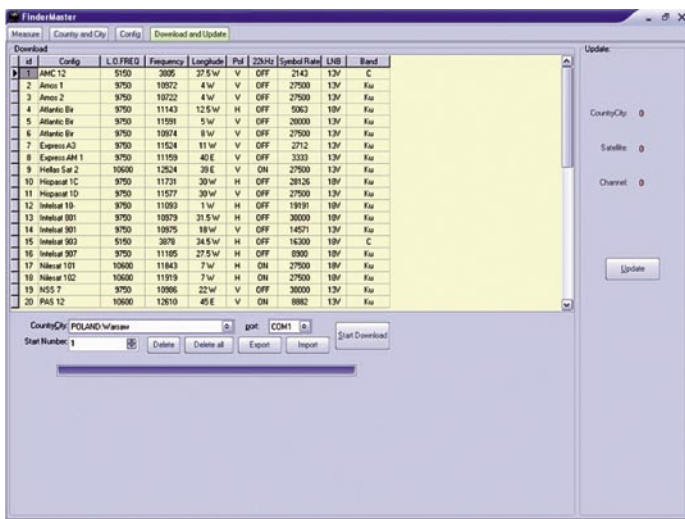
**AMOS**  
by Spacecom



任务完成得很出色。无论是粗调出最强的信号值，还是精确地调整最大值(对应于最大质量)的C/N, 它的反应都非常快速。可听见语音音量也足够高，因此您在不理想的情况也能听见它，比如近对面是一条繁忙的街道。

准确。它意味，您不应该将这个SF 3000 的测试结果与另一台SF 3000 或其他的类型仪器的结果来进行比较。

当它被设计用做此用途时，这不是一个十分认真的话题。



与其他精密复杂的仪器相比，需要长期学习怎么操作这仪器，而这是它的一个优点。另一方面，制造商坦诚相告，SF 3000 显示的参数(信号质量、C/N 和BER) 不一定十分

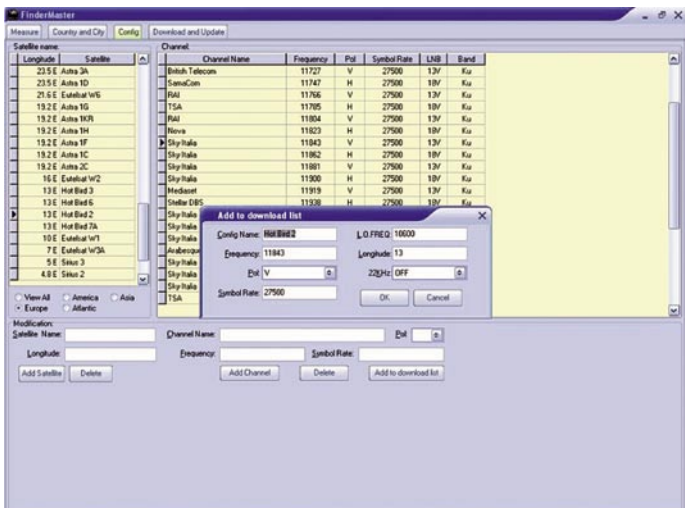
SF 3000 充满电时,它可能连续工作4个小时。同样，过了不得大约4~5 个小时，必需给它的它充电电池累充电。

### 专家的结论



这款手持仪器使用轻便、反映迅速、电量充足，的确好用。它的电脑软件也真实有效。对于大部分安装者来说，该仪器非常必要的。而对于经常玩天线的卫星电视爱好者来说又是非常有用的

没有



TECHNIC DATA	
Manufacturer	SPAUN Electronic, Singen, Germany
Fax	+49 (0) 7731 - 8673-17
E-mail	info@spaun.de
Model	SF 3000 Satellite Finder
Function	Antenna alignment meter
Input frequency	950 ... 2150 MHz
C/Ku-Band compatible	Yes
Signal level	44 ... 90 dBμV
Symbol rate	2 ... 45 Msps
Operational temperature	0 ... +40°C
Number of pre-programmed satellites	80
Power supply of the accumulator charger	100 ... 240 V, 50/60 Hz

# CHOOSE HORIZON Satellite Meters for a reliable solution!

## Horizon Digital Terrestrial Meter

### HDTM

- Displays Signal Strength (R.F level) and Pre and Post BER together
- Fast and accurate Pre BER in real time for easy pointing of aerial via built in COFDM. PASS and FAIL indication in real time.
- 32 pre programmed transmitters (via website) or all channel step through
- Audible tune-in, with back light
- Automatic constellation
- RF input range 167-862 MHz
- Input dynamic range -72dBm--20dBm
- Input connector BNC. Input imp 75 ohms. Loop through
- Built in universal charger 100-240 V Ac / 12 W. Intelligent charger (CE approved) with delta V delta T detection. Fast charge, then Trickle
- Run time with full charge: Minimum 5 hours from 2.4 Ah NiMH battery
- Computer interface: Serial port (Com 1-4) for upgradeable software on transmitters.
- Supplied with leather case, mains lead, programming lead, car lead, IEC to BNC adapter and 2 off 10db attenuators



## Horizon Digital Satellite Meter

### HDSM

- Signal Strength and BER displayed together
- 32 Transponders or 16 satellites, horizontal & vertical
- Audible tune-in, with back light
- DVB, C&Ku band, Mpeg, V Sat compatible
- Run time with full charge (single LNB): Minimum 3 hours from 2.4Ah NiMH battery
- Figure of 8 mains input connector. 2.1 mm Female PSU plug for external charge via supplied car charger
- LNB short circuit protection 500 mA automatic limiter
- RF input range 950- 2150 MHz
- Computer interface: Serial Port (COM 1,2,3 or 4) for
- Upgradeable software on satellite settings
- C/N (carrier noise) is displayed in dB
- Quality (Pre B.E.R or bit error rate) locks on faster making it easier to lock on to the satellite initially typical lock in less than 100 mS
- Instead of "found" to indicate lock of correct satellites actual B.E.R can be displayed. Feature available in set up mode
- Diseqc switch commands available in submenu



### MINISAT

- Cost effective
- Small and Compact
- Measure two sats at same time
- Self powered via rechargeable NiMH batteries
- Powered via built in batteries, charger or receiver
- Large graphic LCD display for all information
- Quick access keys for most functions
- Can generate 22 K tone and DiSeqC and high or low voltage for LNB
- Supplied with NiMH batteries, mains charger, car charger, 2 x F to F leads and leather carrying case
- Option in setup for various defaults including different languages

# HORIZON

For a reliable solution!

[www.horizonhge.com](http://www.horizonhge.com)

## DEALERS AND DISTRIBUTORS WANTED

Speed up your installations  
call now on +44 (0)20 8344 8230  
or email [sales@horizonhge.com](mailto:sales@horizonhge.com)

# TELE-satellite Receiver Guide

	Channel Memory	Symbolrate	SCPC Compatible	DiSEqC	USALS Compatible	NTSC/PAL	Modulator Output	Looped-Through IF	SatcoDX Compatible	Power Supply	Digital Audio Output	Audio/Video Output	Scart Output	S-VHS Output	Volt 0/12 Output	Positioner	Mechanical Polarizer	Hard Disk (Built-in)	Serial Interface	CI Slots	Embedded CA	TSI Magazine
Receivers	TV Radio	Ms/sec								Volt Hertz		RCA		S-VHS	V 0/12			GB				Issue
	<b>ARION 9400 PV2R</b>																					
	8000	2-45	yes	1.0, 1.1, 1.2, 1.3	yes	PAL D/K, B/G, I	yes, UHF	yes	no	90-240V 50/60Hz	yes	yes	yes, 2	yes	yes	no	no	yes	yes, RS-232	yes, 2	no	#192 2006
	<b>ARION AF-9300PVR</b>																					
	8000	2-45	yes	1.0, 1.1, 1.2	yes	NTSC/PAL	yes, UHF	yes	no	100-240V 50/60Hz	yes (optical)	yes	yes, 2	yes	yes	no	no	yes	yes, RS-232	yes	no	#188 2005
	<b>BEETEL SD98</b>																					
	5000	2-40	yes	1.0, 1.1, 1.2	yes	NTSC/PAL	yes	yes	no	80-300V	yes (S/PDIF)	yes	no	no	yes	no	no	no	no	no	no	#193 2006
	<b>BEL 5518</b>																					
	2000	2-40	yes	1.0, 1.1, 1.2	no	PAL	yes	yes	no	90-270V	no	yes	no	no	no	no	no	no	no	no	no	#191 2006
	<b>BOTECH CA 9000 FTA/CI</b>																					
	4900	2-45	yes	1.2	yes	yes	yes, UHF	yes	no	90-260 VAC 50/60Hz	yes	yes	yes, 2	no	no	no	no	no	yes, RS-232	yes, 2	no	#189 2005
	<b>DGSTATION Relook 400S</b>																					
	10000	2-40	yes	1.0, 1.1, 1.2, 1.3	yes	PAL D/K, B/G, I	yes	yes	yes	90-240V 50/60Hz	yes (optical)	yes	yes, 2	no	no	no	no	yes	yes, RS-232	yes, 2	yes	#191 2006
	<b>DSN-GR 7400 CI EXPLORER</b>																					
	5000 TV 1600Radio	2-45	yes	1.0, 1.2, 1.3	yes	NTSC/PAL/SECAM	yes	yes	no	95-250V 50/60Hz	yes (optical)	yes	yes, 2	no	yes	no	no	no	yes, RS-232	yes, 2	no	#188 2005
	<b>EDISON 2100 FTA</b>																					
	4000	1-45	yes	1.0, 1.2	no	NTSC/PAL	yes	yes	no	90-250V 50/60Hz	yes	yes	yes, 2	no	yes	no	no	no	yes, RS-232	no	no	#187 2005
	<b>EYCOS S30.12 CI</b>																					
	8000	2-45	yes	1.0, 1.1, 1.2, 1.3	yes	NTSC/PAL	yes	yes	no	100-240 VAC	yes	yes	yes, 2	no	no	no	no	no	yes, RS-232	yes, 2	no	#192 2006
	<b>EYCOS S50.12 PVR</b>																					
	8000	1-45	yes	1.0, 1.1, 1.2, 1.3	yes	NTSC/PAL	yes	yes	no	90-250 VAC	yes (optical)	yes	yes, 2	no	no	no	yes	yes, RS-232	yes	no	#191 2006	
	<b>EYCOS S10.02F</b>																					
	4000	2-45	yes	1.0, 1.1, 1.2	yes	NTSC/PAL	no	yes	no	90-250 VAC	yes (optical)	yes	yes, 2	no	no	no	no	no	yes, RS-232	no	no	#189 2005
	<b>FORTEC STAR MERCURY II</b>																					
	6000	2-45	yes	1.1, 1.1, 1.2, 1.3	yes	NTSC	yes	yes	no	100-120 VAC	yes (S/PDIF)	yes	no	yes	no	no	no	no	yes, RS-232	no	no	#195 2006
	<b>FORTEC STAR FSIR-5400 NA</b>																					
	4800	2-45	yes	1.0, 1.2	yes	NTSC/PAL	yes	yes	no	90-240V 50/60Hz	yes (optical)	yes	no	yes	no	no	no	no	yes, RS-232	no	yes, Irdeto	#190 2005
	<b>FORTEC STAR Lifetime Diamond DVB-S &amp; DVB-T</b>																					
	3000	1-45	yes	1.0, 1.2, 1.3	yes	NTSC/PAL	yes	yes	no	90-250V 50/60Hz	no	yes	yes, 2	no	no	no	no	no	yes, RS-232	no	no	#187 2005
	<b>GLOBAL TEQ 6000PVR</b>																					
	10000	1-45	yes	1.0, 1.2	yes	NTSC/PAL	yes	yes	no	90-250V 50/60Hz	yes (optical)	yes	yes, 2	yes	no	no	no	yes	yes, RS-232	yes	no	#190 2005
	<b>GENERAL SATELLITE FTA-7001S</b>																					
	5000	2-45	yes	1.0, 1.2	no	PAL/SECAM	yes	yes	no	190-250V 50/60Hz	yes	no	yes, 1	yes	no	no	no	no	yes, RS-232	no	no	#189 2005
	<b>GOLDEN INTERSTAR 9000 CI PVR Premium</b>																					
	9000	1-45	yes	1.0, 1.1, 1.2	yes	NTSC/PAL	yes	yes	no	100-250 VAC	yes (optical)	yes	yes, 2	yes	no	no	no	yes	yes, RS-232	yes, 2	yes, 2	#190 2005
	<b>GOLDEN INTERSTAR DVB-T/S 8300 CI Premium</b>																					
	6000	1-45	yes	1.0, 1.1, 1.2	yes	NTSC/PAL	yes	yes	no	100-250 VAC	yes (optical)	yes	yes, 2	no	yes	no	no	no	yes, RS-232	yes, 2	yes, 2	#189 2005
	<b>HUMAX PR-HD1000</b>																					
	5000	1-45	yes	1.0, 1.2, 1.3	yes	NTSC/PAL	no	yes	no	90-250 VAC	yes (optical)	yes	yes, 2	no	no	no	no	no	yes, RS-232	yes, 2	yes	#193 2006
	<b>KATHREIN UFS 821</b>																					
	4000	2-45	yes	1.0, 1.2, 1.3	yes	NTSC/PAL	no	yes	yes	100-240 VAC	yes (optical)	yes	yes, 2	yes	no	no	no	yes	yes, RS-232	yes, 2	no	#191 2006



# Wireless SmartWi.net

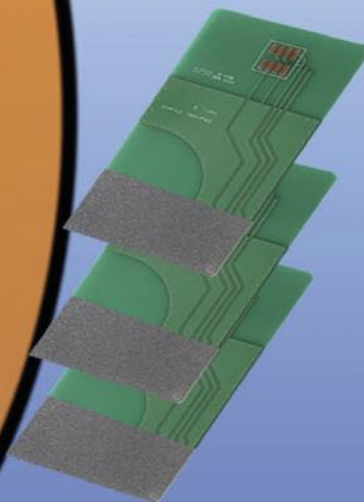
## Residential Cardsplitter

SmartWi is a wireless card splitter solution which can be used in household with more than one set top box.



Wireless SmartWi works on most common set top box for Satellite, Cable and Terrestrial systems

SmartWi split your subscription card and make it possible to watch different programs on each set top box with only one subscription card.



Wireless SmartWi come standard with  
 1 Wireless SmartWi  
 3 Wireless Smartwi client card  
 1 Power adaptor for Smartwi master.



Contact information  
<http://www.smartwi.net>  
 E-Mail : [info@smartwi.net](mailto:info@smartwi.net)

SmartWi Denmark  
 Distribution Center  
 Phone + 45 702 600 31

# digipower motor

## The Best Solution for Motorization

### DiSEqC H-H Motor

#### SG-2100A

- 1.2m Dish max.
- 60 Memories
- Controlled by Receiver
- Powerful, Fast and Low Noise
- Manual E / W Button
- Goto X.X° Function
- Indicating LED for Easy Trouble Shooting

#### DiSEqC Positioner

##### V-Box II

- 99 Memories
- Controlled by Receiver
- 3 Digit LED Display
- Full Protective Design
- Optional Remote Control
- Software Limit Protection



#### Stand Alone Positioner

##### EZ-2200



##### MP880



- 99 Memories
- IR Remote Control
- 3 Digit LED Display
- Software Limit Protection

**MOTECK**  
 ELECTRIC CORP

MOTORIZE YOUR ANTENNA  
 actuator, control, polarmount, cable

1F-1, NO.79, SEC1, SHIN-TAI 5 ROAD, SHIJR CITY, TAIPEI HSIEN, TAIWAN  
 TEL: +886-2-2698-1220 FAX: +886-2-2698-1324 E-mail: [moteck@seed.net.tw](mailto:moteck@seed.net.tw) <http://www.moteck.com>

Channel Memory	Symbolrate	SCPC Compatible	DiSEqC	USALS Compatible	NTSC/PAL	Modulator Output	Looped-Through IF	SatCoDX Compatible	Power Supply	Digital Audio Output	Audio/Video Output	Scart Output	S-VHS Output	Volt 0/12 Output	Positioner	Mechanical Polarizer	Hard Disk (Built-in)	Serial Interface	CI Slots	Embedded CA	TSI Magazine	
Receivers	TV Radio	Ms/sec							Volt Hertz		RCA		S-VHS	V 0/12			GB				Issue	
<b>LEMON 030-CI</b>																						
	6000	starting at 1.8	yes	1.0, 1.1, 1.2	no	NTSC/PAL	yes	yes	no	90-260V 50/60Hz 10.5-14DC	yes, optical & coax	yes	yes, 2	no	no	no	no	yes, RS-232	yes, 2	no	#187 2005	
<b>MATRIX PLANET</b>																						
	3200	2-45	yes	1.0, 1.2	no	NTSC/PAL	yes RF	yes	no	90-240 VAC	no	yes	no	no	no	no	no	yes, RS-232	no	no	#196 2006	
<b>MATRIX Java</b>																						
	1000	2-45	yes	1.0	no	NTSC/PAL	yes RF	yes	no	80-270 VAC	no	yes	no	yes	no	no	no	yes, RS-232	no	no	#194 2006	
<b>NEOTION 601 DVR</b>																						
	5000	2-45	yes	1.0, 1.2	no	NTSC/PAL	no	yes	no	90-250V 50/60Hz	yes	yes	yes, 2	no	no	no	no	yes, external	yes, RS-232	no	yes	#188 2005
<b>PANSAT 6000HXC</b>																						
	10000	1-45	yes	1.0, 1.2, 1.3	yes	NTSC/PAL	yes, UHF	yes	no	90-250V 50/60Hz	yes (S/PDIF)	yes	no	yes	yes	no	no	yes	yes, RS-232	yes, 2	no	#193 2006
<b>PANSAT 3500S</b>																						
	5000	1-45	yes	1.0, 1.2	yes	NTSC/PAL	yes, UHF	yes	no	90-250V 50/60Hz	yes (optical)	yes	no	yes	yes	no	yes	no	yes, RS-232	no	yes, Conax	#190 2005
<b>PANSAT 500HC PVR&amp;CI</b>																						
	10000	1-45	yes	1.0, 1.2, 1.3	yes	NTSC/PAL	yes	yes, 2	no	90-250V 50/60Hz	yes	yes	no	yes	no	no	no	yes	yes, RS-232	yes, 2	no	#187 2005
<b>PIXX Event</b>																						
	10000	1-45	yes	1.0, 1.2	yes	NTSC/PAL	yes, UHF	yes	no	90-250V 50/60Hz	yes (optical)	yes	yes, 2	yes	yes	no	no	yes	yes, RS-232	yes, 2	no	#190 2005
<b>QUALI-TV QS 1080IRC1 for HDTV and MPEG 4:2:2</b>																						
	unknown	2-40	yes	1.0, 1.2	no	NTSC/PAL	no	yes	no	100-240V 50/60Hz	yes	yes	yes, 2	no	no	no	no	no	yes, RS-232	yes, 2	yes, Irddeto	#187 2005
<b>STAR SAT SR-X1400D</b>																						
	6500	1-45	yes	1.0, 1.2, 1.3	yes	NTSC/PAL	yes	yes	no	100-250 VAC 50/60Hz	no	yes	yes, 2	no	yes	no	no	no	yes, RS-232	no	no	#193 2006
<b>STAR SAT SR-X2500CUCI</b>																						
	4000	2-45	yes	1.0, 1.2, 1.3	yes	NTSC/PAL	yes	yes	yes	90-250 VAC 50/60Hz	no	yes	yes, 2	no	yes	no	no	no	yes, RS-232	yes, 2	yes, universal	#191 2006
<b>STAR SAT SR-X3500CUCI Ultra</b>																						
	6000	2-45	yes	1.0, 1.2	no	NTSC/PAL	yes	yes	yes	90-250 VAC 50/60Hz	no	yes	yes, 2	yes	yes	no	no	no	yes, RS-232	yes, 2	yes, universal	#189 2005
<b>TECHNISAT Digit 4S</b>																						
	5000	1-45	yes	1.0, 1.2, 1.3	yes	NTSC/PAL	no	no	no	180-250 VAC 50Hz	yes (optical & coax)	yes	yes, 2	no	no	no	no	no	no	no	no	#194 2006
<b>TECHNISAT Digit MF4-S CC</b>																						
	5000	1-45	yes	1.2	no	NTSC/PAL	no	no	no	230VAC 50Hz	yes (optical & coax)	yes	yes, 2	no	no	no	no	no	no	yes	Conax, Cryptoworks	#193 2006
<b>TECHNOMATE TM-7755 2VA 2CI</b>																						
	5000	2-45	yes	1.0, 1.2	yes	PAL/NTSC/SECAM	yes	yes	no	90-240 VAC 50/60Hz	yes (optical)	yes	yes, 2	yes (via scart)	no	no	no	no	yes, RS-232	yes, 2	yes, Viaccess	#189 2005
<b>TOPFIELD TF4000PVR Plus</b>																						
	5000	1-45	yes	1.0, 1.1, 1.2, 1.3	yes	NTSC/PAL	no	yes	no	90-250V 50/60Hz	yes (optical)	yes	yes, 2	no	no	no	no	yes	yes, RS-232	yes, 2	no	#196 2006
<b>TOPFIELD TF6000PVR</b>																						
	5000	1-45	yes	1.0, 1.1, 1.2, 1.3	yes	NTSC/PAL	no	yes	no	90-250V 50/60Hz	yes (optical)	yes	yes, 2	yes	no	no	no	yes	yes, RS-232	yes, 2	no	#192 2006
<b>TOPFIELD TF5000CIP</b>																						
	5000	1-45	yes	1.0, 1.1, 1.2, 1.3	yes	NTSC/PAL	yes	yes	no	90-250V 50/60Hz	yes (optical)	yes	yes, 2	yes	no	yes	no	no	yes, RS-232	yes, 2	no	#190 2005
<b>TOPFIELD TF5000PVR Masterpiece</b>																						
	5000	1-45	yes	1.0, 1.1, 1.2, 1.3	yes	NTSC/PAL	yes, UHF	yes	no	90-250V 50/60Hz	yes (optical)	yes	yes, 2	yes	no	no	no	yes	yes, RS-232	yes, 2	no	#188 2005
<b>VANTAGE VT-X121SCI</b>																						
	4000	1-45	yes	1.0, 1.2, 1.3	yes	NTSC/PAL	yes, UHF	yes	no	90-250V 50/60Hz	yes (S/PDIF)	yes	yes, 2	no	no	no	no	no	yes, RS-232	yes, 2	yes, Conax	#193 2006
<b>VANTAGE VT-X111SCX</b>																						
	4000	2-45	yes	1.0, 1.2, 1.3	yes	NTSC/PAL	yes, UHF	yes	yes	90-250V 50/60Hz	no	yes	yes, 2	no	no	no	no	no	yes, RS-232	no	yes, Conax	#191 2006



Bringing The World To Your Vision

# Free to air Mercury II



- Channel Back-up function
- Channel Recovery function
- 8 button front panel
- 4 Device remote control
- Component/Composite/S-Video outputs
- Electronic Program Guide
- Power Scan with parameter controls



80 cm FTA Dish



STAB HH-90 Motor



FSKU-2V

**Fortec Communications Inc.**

Serving FTA around the world  
[www.fortecstar.com](http://www.fortecstar.com)

# 西伯利亚风格的频道加密

Nickolas Ovsyadovsky

在上一期杂志中，我们讨论过在俄国，这个地球上最大国家的欧洲和亚洲地区接收俄语电视频道的情形，结果并不令人轻松，而且还颇费脑筋，有时还会引出有趣的发明（就像能同时接收C波段和Ku波段的特殊方法）。但是不幸的是，问题还止于此。只能够接收卫星的数字信号是远远不够的，我们还需要解密。

大部分的俄国人，尤其是那些对卫星接收不熟悉的人，看电视仅有两个频道—Perviy Kanal（过去把它称为ORT）和Telekanal Rossiya（RTR）。这两个频道的历史要追溯到前苏联时期，在那个时候被称为“1频道”和“2频道”。这听起来很让大家吃惊——俄国人只对那些在大多数国家都普遍播出的国家频道比较熟悉，至于新闻和政治节目、议会的直播、古典音乐会和老电影之类的节目都是奢望，由此可见看电视并没有多少乐趣。随着俄国的发展，电视也发生了显著的变化。

俄国人现在可以随意观看曾经需要付费的两个频道，甚至还可以看到其他国家的PPV频道。只要在第一时间把电视拨到Perviy Kanal 或 Telekanal



莫斯科的Telecom公司总部

BISS系统，广播公司都担心这个系统能否将正常的播出加密，因为它最初是用来保护版权敏感的影像传送节目的。但后来这个系统支持大多前端设备，并且遍布俄国。于是，Perviy Kanal 和 Telekanal Rossiya两个频道开始逐步减少免费播出。而由于俄国欧洲部分的信号覆盖情况较好，加上Tricolor 和NTV的播出和以上提到过的频道，加密并没有带来太大的影响。但是，一过了乌拉尔山脉，情况就变得复杂了。

在俄国的亚洲部分不可能安装足够的地面传输装置，许多人就使用卫星天线来接收这两个主要的国家频道。尤其是得知不会把接收机和智能卡卖给私人后，加密的消息对于他们来说是令人震惊的。Perviy Kanal 和 Telekanal

发于2004年，是基于普通自动商业交换国际识别格式(SITPRO)标准基础之上的，分为有智能卡和无智能卡两种。有智能卡的主要目标是为了保护俄国国家电视频道不被其他国家非法接收，然而其开发者声称此种产品也可用于小型网络广播系统。第二种没有智能卡的系统将被用于遍及国内的付费电视播出，然而现在所使用的却是另一个在欧洲比较流行的系统。

Perviy Kanal提出的Roscrypt系统让观众更为震惊。网上的论坛和新闻组都在说这个系统很难破解，而实际上他们则认为这只不过是时间的问题。然而，Telecom公司声称：Roscrypt将是一个独一无二的系统，它能够时常更新密钥，是比国外知名竞争对手更具可靠性的俄



Perviy Kanal 频道



Telekanal Rossiya 频道



Rossiia频道，你会得到惊喜——有两周前好莱坞热播的DVD电影、足球甲级联赛和拳击赛，也许还有F1车赛。与过去不同的是，这些内容都是合法的。广告的费用已经成为天价，因此广播权付费并不是很困难。即便俄国买得起广播权，邻国也不会得到过时的节目。因为好莱坞片场和其他版权所有者对此要求越来越严格，广播者也强烈要求，对俄国的两个主要频道也不例外。

第一个加密系统是由欧洲广播局在2000年开发的用来保护俄国频道的

Rossiia 也会播放所谓的“国际”版本来替换便宜的南美肥皂剧。而一些观众们把这当成了替代品。而其他聪明人的则选择了另外一种方式，BISS 系统很快就被黑客破解了。不同的网络论坛都充斥着如何才能接收到梦寐以求电视节目信息。

当然，电视台对这类消息很不满意，尤其是广告价格和制作费用高昂的Perviy Kanal电视台。这导致了以研究和开发电信业务而闻名的俄国Telecom股份公司开发了“Roscrypt”系统。“Roscrypt”开

国加密系统。根据开发者方面的消息，经常使用的密钥会在至少三年内很安全，而不经常使用的会在至少十年内是安全的。听起来倒是很乐观，还是让我们拭目以待吧。

成为看点的是，诸如NTV, STS, REN TV等俄国商业频道的将来会怎样维持。现在它们主要依靠卫星免费播出，但这种情况能维持多久呢？我们唯一能做的只有观望。希望早晚有一天每一名俄国人不论他居住在Kaliningrad 还是 Vladivostok，都能像莫斯科人一样收到至少15个频道。

Be a part of the Middle East's largest  
**Electronic Media and Communications Event!**



**CABSAT**  
2007

**New!!!**

**Production and  
Post-Production  
Pavilion!**

Dubai International Convention  
and Exhibition Centre  
6 - 8 March 2007, 11am - 7pm

**CABSAT2007** is the perfect platform in the region to reach your target audience in the Communications, Broadcasting and Cable & Satellite Industries.

Over 430 companies from 45 countries were represented and 8,070 visitors from the region attended the 2006 event.

Join **CABSAT2007** now! Prime locations are limited. Strictly for trade visitors only. Children not allowed.

**[www.cabsat.com](http://www.cabsat.com)**

Organised by



مركز دبي التجاري العالمي  
DUBAI WORLD TRADE CENTRE

Supported by



ARAB STATES  
BROADCASTING UNION



AS A PACIFIC  
BROADCASTING UNION



INTERNATIONAL ASSOCIATIONS OF  
BROADCASTING MANUFACTURERS

P.O. Box 9292, Dubai, United Arab Emirates

Tel (Dir): +971 4 308 6012 Fax: +971 4 3188 607, Email: [cabsat@dwtc.com](mailto:cabsat@dwtc.com)

# EMP-CENTAURI®

Clever solutions for satellite TV reception

EMP-Centauri s.r.o. one of the leading European producers of multiswitches is introducing to the market a new line of satellite multiswitches - **ECONOMY LINE.**

Please contact:

EMP-Centauri s.r.o.

ulice 5.května 690,

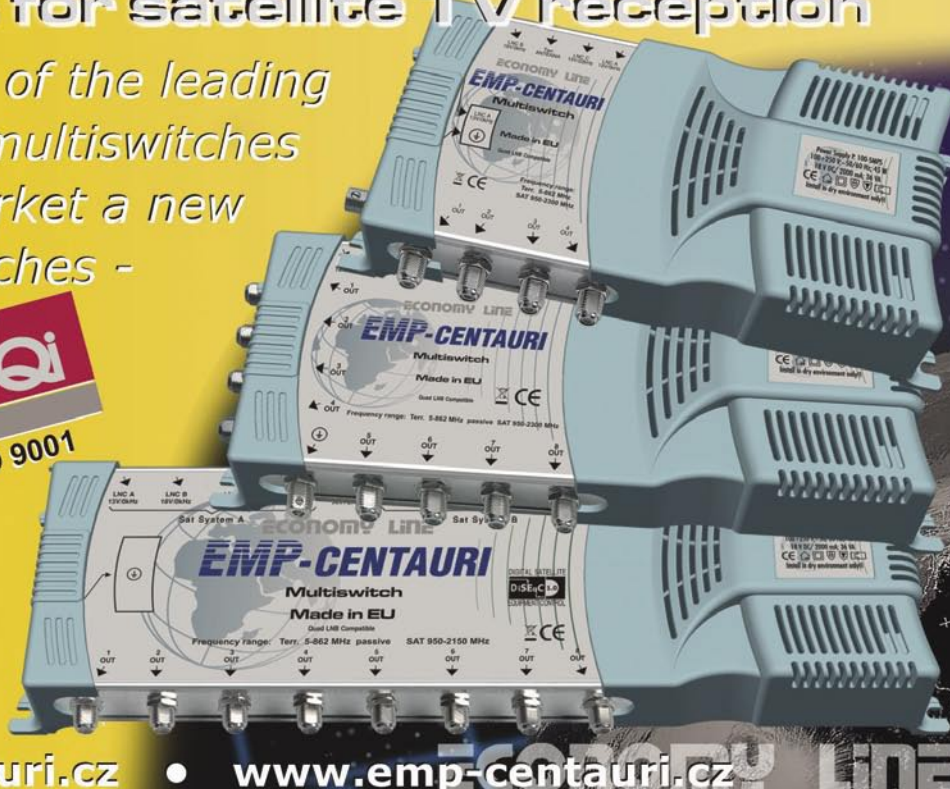
339 01 Klatovy,

Czech Republic, EU

tel.: +420 376 323 813,

fax: +420 376 323 809,

e-mail: sales@emp-centauri.cz



## SATELLITE RECEPTION | 实战技巧 |

### 接收邻近的卫星

Heinz Koppitz

一旦你掌握了接收卫星电视的窍门，你就会努力收看全世界的频道。在这种情况下，问题是该如何扩充现有的卫星接收设备。我们已经讨论过多馈源接收，它可以同时接收一个以上卫星，我们也探讨过极轴天线。究竟哪个更可行，至少在理论上可以接收到每一个可接收卫星。这篇文章描述的是如何不需要额外的技术装置而仅用单一的LNB 就收到邻近的卫星。

抛物面天线不仅是聚焦接收的能量，实际上它们同时也担当着定向天线。它们由于类型不同，能接收到相距2到3度之间一窄条空间里面传输的信号。这是为什么天线能够灵敏精确地对准某一卫星的原因。对于数字信号，如果天线立柱是100%地垂直于水平面，而且其仰角和方位角的数值都是正确的时候，画面就会在电视上出现。

当然，这接收范围狭窄的原因是当另外一个卫星在使用相同的频率时，卫星之间会相互干扰，这多数情形下是在 Ku 波段。相隔3度的卫星能被抛物线天线很

容易地区别开来，但是对于间隔少于3度或更少的卫星又如何呢？

事实上，只有2度间隔的卫星不能被抛物面天线区别开来。这就限制了卫星公司，他们不得不把相同的频率范围进行分配。然而，对于使用者，这意味较多的选择机会。1度以内有角度间隔的两个卫星也能同时被很好地接收。

在欧洲，这是邻近卫星的情况：

卫星1	卫星2	角度间隔
Astra 2, 位于28.2 ° E	Eurobird, 位于28.5 ° E	0.3 °
Thor, 位于0.8 ° W	Intelsat 10-02, 位于1 ° W	0.2 °
Amos, 位于4 ° W	AtlanticBird 3, 位于5 ° W	1.0 °

由于卫星带有较高的传输能量而且另外一个比邻的卫星不会造成信号衰减，而且两个卫星能够完全地接收进来，即使只有一个 60 cm 的天线就够用了。这样的天线有一个近于 3 度的波束角度，这意味角度间隔超过 1.5 度时，它的识别能力将变弱（减少3个分贝）。

有趣的是，直径较大的抛物面天线可能会显示出这种角间隔为 1 度时接收能力的下降，因为直径越大，波束传播角度越小。对于 100 cm 的天线，波束传播角度少于 2 度，这甚至意味着 1 度的空间将会产生相反或不利的效果，即使当信号水平较低的时候，在场强覆盖区的边缘上才可识别出来。

# Your world of digital Television & Broadcast



**NEW!**  
HDTV S2 H.264/AVC  
compatible

**NEW!**  
HDTV S2 H.264/AVC  
compatible

Taxfree shopping at:  
Dealerprice:

[www.dvbshop.net](http://www.dvbshop.net) (worldwide shipping)  
[www.dvbshop.net/dealerprice.pdf](http://www.dvbshop.net/dealerprice.pdf)

[www.dvbshop.net](http://www.dvbshop.net)

DVBSHOP Network and Television GmbH  
Brehnaer Strasse 18 · D-04509 Neukyhna  
Tel: +49 8122 955716 · Fax: +49 8122 955718  
E-Mail: [hundt@dvbshop.net](mailto:hundt@dvbshop.net) · Web: [www.dvbshop.net](http://www.dvbshop.net)

**DEALERS  
WANTED!**



Tel.: +36 . 30 . 9336 277  
Fax: +36 . 1 . 788 1043

[m.szabo@TELE-satellite.com](mailto:m.szabo@TELE-satellite.com)

Germany

## Parabolspiegel bis 13 Meter

Verlustarmer Mehrbandempfang  
Erfahrungen in Europa / Asien / Afrika

Jürgen Müller Satellitenempfangstechnik  
73249 Wernau, Panoramastr. 17  
Tel.: 07153/32642, Fax: 07153/39583

Poland

Great OFFERS! Original products!

**DREAMBOH 500-C/S**  
**WaveFrontier T90 / -T55**  
**DREAMBOH 7020-S**

**satwell**  
SAT systems  
SAT accessoires

[www.satwell.com](http://www.satwell.com)

China

**藍捷地 BLUETV/SAT**  
Tel: 86-754-8178446  
Fax: 86-754-8178449  
Http://www.ptvroat.com  
E-mail: czstwt\_sdy@163.com  
MSN: JHL001122@HOTMAIL.COM

**CARD SPLITTER SERVER SHARECARD**  
**CARD SHARE NETWORK & SERVER SUPPORT FOR IRDETO, SECA & VIACCESS**

SHOW AT PRESENT "PACHT+CA" OVER 100PCS ACCEPT OEM OFFER DVB DESCRAMBLE

Germany

- VSAT-Systeme
- Internet via Satellit
- CATV und BK-Anlagen
- Hotelleitsysteme

Gewerbering 2  
76351 Li-Hochstetten  
Fon (0 72 47) 20 70-0  
Fax 20 70-600

**FH-SAT**  
Web: [www.fh-sat.de](http://www.fh-sat.de)

... and where's your advert?  
Call now  
**00-36-30-9336-277**

Croatia

**OUR BRANDS**  
**DIGIMAX** RANGE OF SATELLITE & TERRESTRIAL RECEIVERS, DISHES (80 - 100 cm)\*  
**STI** LINE OF LNB's, DiSEqC's, COMBINERS HH 2100 USALS MOTOR\*  
\*HIGH QUALITY - LOW PRICES!

**DISTRIBUTION**  
● TRIAX DISHES AND MULTISWITCHES

WIDE RANGE OF LNB's, RECEIVERS, SWITCHERS & ACCESSORIES

METABOX, TRIAX, EMP CENTAURI, EMITOR, DIGIMAX, STI, ALPS, NEOTION, DREAM MULTIMEDIA

**FIND IT ALL IN ONE PLACE!**  
Fast Delivery & Quality Service

info@antene.com CATV ELEKTRONIK d.o.o. CROATIA  
**VISIT US ON [www.antene.com](http://www.antene.com)**

Liechtenstein

**Eurotronic** Generalvertretung für  
Yamaha HiFi Samsung Satellitenreceiver Satellitenprodukte

**morgan's VACI 4100** Tel. +423 235 0570  
Fax +423 235 0571  
[www.eurotronic.li](http://www.eurotronic.li) [eurotronic@eurotronic.li](mailto:eurotronic@eurotronic.li)  
Industriest. 651 FL-9492 Eschen, Liechtenstein

Hungary

**BÉTACOM**  
Distributor of Satellite Receivers and Equipment

**Columbia**  
G2 Digital Receivers

**Betacom Ltd.**  
H-1163 Budapest, Veres Péter út 48.  
[www.betacom.hu](http://www.betacom.hu)

Phone: (+36)-1-402-0444  
(+36)-1-402-0445  
Fax: (+36)-1-402-0446  
E-mail: [betacomhead@mail.datanet.hu](mailto:betacomhead@mail.datanet.hu)

- Receivers, LNB-s
- Wireless A/V transmitter (2,4 GHz)
- Actuators, H-H Mount 1.2 DiSEqC
- Splitters
- Coax cables, Dishes

Hungary

**MINI GALERIA ANTENNA**

**HUMAX**  
Hungary Budapest, 1162 Ilona u. 59-61  
Telefon/fax + 36 1 405 4268  
Export-Import + 36 20 360 2970  
E-mail: [minigaleria@axelero.hu](mailto:minigaleria@axelero.hu)  
[www.minigaleria.hu](http://www.minigaleria.hu)

Korea

**FLAT ANTENNA for DBS**

The most powerful antenna in the world

MODEL	PAWASAT 500	PAWASAT 700
DIMENSION	50cm × 50cm	70cm × 70cm
FREQUENCY	10.7 - 12.75Ghz	10.7 - 12.75Ghz
POLARIZATION	DUAL LINEAR/ DUAL CIRCULAR	DUAL LINEAR/ DUAL CIRCULAR
GAIN	35dbi	38dbi
CROSS POLARIZATION	30	30

WORLDTOP CO., Ltd. 2F, Venture Bldg. 4, Sansung - Dong, Sujung-Gu, Sungnam-Si, Kyunggi-Do, Korea  
[sales@worldtop.com](mailto:sales@worldtop.com) [www.iworldtop.com](http://www.iworldtop.com)

China

**BAOTONG**

High-Definition DVB-T Mini TV Tuner  
BT-3563

BT-1570  
Digital Satellite Receiver  
Digital Terrestrial Receiver

Make your computer a high definition TV and brings you four times better enjoyable quality than SD picture quality

**Fujian Baotong Electronics Co., Ltd.**  
Donghai Yungu Industrial Zone, Fengze District, Quanzhou Fujian China  
TEL: (86-595)22158635 22158607 FAX: (86-595)22158636 ZIP: 362000  
E-mail: [baotong@public.qz.fj.cn](mailto:baotong@public.qz.fj.cn) [btsat@globalsources.com](mailto:btsat@globalsources.com)  
[www.powertone.com.cn](http://www.powertone.com.cn) [www.globalsources.com/btsat.co](http://www.globalsources.com/btsat.co)

CE EPRI UL ISO 9002

Hungary

**SAT-TRAKT Kft.**  
**ECHOLITE**  
1186 Budapest, Margó Tivadar u.160  
Tel: 00 36 1 297 41 21, Fax: 00 36 1 297 41 22, E-mail: [budapest@sattrakt.com](mailto:budapest@sattrakt.com)  
[www.sattrakt.com](http://www.sattrakt.com)



# The Best is Best

## Technology, Quality, Service



### Pansat 3500S

- Conax Embedded
- SD Memory Slot
- Smart Search
- UHF Ready
- Component Out
- Real Time Clock
- Universal Remote



### Pansat 2700A

- Smart Search
- UHF Ready
- 2Mb Flash Memory
- Universal Remote



Leading Satellite Technology Since 1983

#### Panarex Electronics

11672 Tuxford St., Sun Valley, CA 91352 USA

Tel: (818)768-5161 Fax: (818)768-5191 www.pansatusa.com E-Mail: pansatusa@cs.com

# 数字是我们的朋友”

亚历山大·维思

**地**平线公司总部位于伦敦北部，距城区较远，但仍在M25环路以内。从战略决策上讲，把恩费尔德小镇的工业地带作为其总部是一个不错的抉择。附近的铁路一个方向可通往新丝罗机场，另一个方向可直达伦敦的利物浦街车站。所以，地平线公司可与世界各地取得联系。对于地平线公司来说这非常重要，因为它可将其产品运往全世界。

一切始于2000年，当时BskyB正急需数字时代用来精确调整卫星天线的小巧而简易的数字卫星仪表。让天线指向28.2° E ASTRA 2卫星，这尤其提高了对安装者的要求。

地平线公司第一个信号仪，HDSM（地平线数字卫星仪）在很大程度上简化了这项工作。现在它已经推出了2.5版，也成为了地平线公司的明星产品。地平线公司的销售部长麦克·龙解释说：“这个产品占到了我公司75%的销量，而零售价格接近250英镑。”

起初，地平线公司只在英国境内销售，几十年过后他们扩大了销售范围。现在他们在美国用Birdog商标出售OEM产



技术经理罗伯特·赛迪(左)、销售部长约翰·麦克龙(中)和地平线公司的HDSM

品，在德国使用MSK商标。此外，地平线公司还在意大利、澳大利亚分别以Railway和Austar商标销售DVB-T产品。近来印度的Doordarshan和Tsky也紧跟潮流。

地平线公司总部共有10名员工，其它员工分布在美国和印度的分销总部。信号仪的实际制造由位于恩费尔德附近的合作伙伴公司完成，120名工人在那里进行信号仪的组装。

2005年，地平线公司实现营业额3百万英镑，预计至2006年其营业额可增至4百万英镑。地平线公司的潜在市场包括印度、俄罗斯、中国和巴西。约翰·麦克龙解释说：“甚至这些国家已经开始意识到良好的卫星天线调整对于数字接收要有更高的要求。”为了扩大业务范围，地平线公司将参与一系列贸易展览。2007年



地平线公司的总部位于伦敦北部的恩费尔德



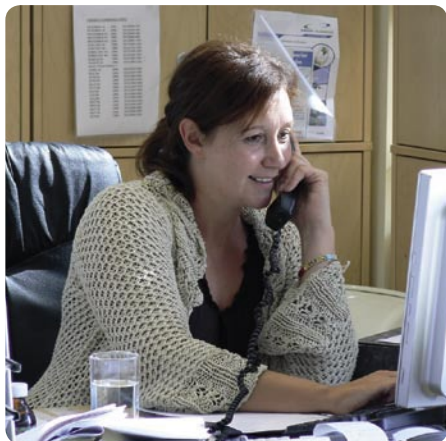
即将投放市场:一款19寸的传输码流阅读器, 面板左面带有USB程序接口



传输码流阅读器的背面, 带有另外一个高速USB接口, 还有天线接口。由Rod Hewitt的TSReader软件来处理

地平线公司将分别在巴西、中国、俄罗斯、印度和德国推出ABTA、CCBN、CSTB、Convergence和Anga品牌。

地平线公司的工程师们正忙于改进产品, 技术主管保尔·哈德卡斯特



每一位来电话的人都会听到安德瑞·诺贝尔 (Andrea Noble) 的友善声音

说:“DVB-S2将在第一季度推出, 我们也正在考虑制造附带显示器的信号仪。”

节目供应商期待的传输码流阅读仪的



创始人和总经理保尔·佩克瑞 (Paul Pickering)

研发也取得进展, 这个设备可以更好地检测传输信号。

现今, 数字技术的深入发展倾向于高清电视, 这使约翰·麦克龙非常高兴。地平线公司的箴言是:“数字是我们的朋



技术咨询由罗伯特·赛迪 (Robert Sydee) 处理; 有时SatcoDX的频率表也出自他那里

友”。数字技术变得越复杂, 信号分析仪就越需要完善。

地平线公司拥有光明的未来。



保尔·哈德卡斯特 (Paul Hardcastle) 在他的小工作室里进行信号分析仪的深度开发

## Ihr Satelliten-Receiver als SOUND & VISION-Center



UFS 821 - Ihr SOUND & VISION-CENTER  
160 GByte - über 100 Std. TV- oder  
2.000 Std. Radio-Aufnahmekapazität  
UFS 821 - Ihr SOUND & VISION-CENTER



- ... Pay-TV?
- ... digitale TV-Programme?
- ... digitale Radio-Programme?
- ... MP3-Musik-Wiedergabe und-Archivierung?
- ... digitale Aufnahme von TV- und Radio-Programmen?
- ... digitale Fotobetrachtung und Archivierung mit Dia-Show?

Der digitale Multifunktions-Sat-Receiver UFS 821 mit zwei Tunern und einer 160 GByte-Festplatte - überzeugt auch die Fachpresse:



**KATHREIN-Werke KG**  
Postfach 10 04 44  
Anton-Kathrein-Str. 1-3  
D-83004 Rosenheim  
Tel. 08031 184-0  
Fax 08031 184-306  
<http://www.kathrein.de>

**KATHREIN**  
Antennen · Electronic

# 一个领先的公司

亚历山大·维思



雅森·李先生, ARION公司的总裁和CEO

在短短几年中,韩国的ARION公司经过努力已使自己成为相当有名的高品质数字机顶盒制造商。成立于1999年的ARION从当年起开始出口数字接收机。ARION在2004年由于推出第一款双高频头的PVR接收机而一举成名。

在2005年他们承诺要光大ARION这个名字。2006年初,他们搬到了位于京畿道安阳市更大的ARION大厦。它位于首尔25个区中最南方的一个区,乘坐地铁第4号线可以容易到达。

今天,超过100位职员在他们的总部中工作,其中的60个人从事研究和开发(R&D)工作。四位职员在法兰克福和杜拜的分公司工作。根据合资协议,从2005年起,额外的60位职员现在在丹阳的制造中心忙碌着。200多位职员正在中国的东莞市(深圳特区)忙碌着。ARION从今年起与荷兰的运河数码广播公司合作拓展了它的生意,并在2005年达到约五千五百万美元的销售额。2006年,由于价格的降低,ARION预期的营业额稍低,但预计2007年将增加超过八千万美元的销售额。

这种乐观大部份是来源于新的高清电视技术。“我们相信高清电视将会像

数年前彩色电视进入市场一样给市场带来冲击”,销售经理山姆·张确信这一点。他补充说:“只要你一看见高清电视的图像质量,你就不会再想去看标准或模拟电视了” ARION不久将会向市场介绍他们的第一台高清电视接收机。一项关于AF-8000 HDCI的测试报告将在下期国际卫星电视杂志中介绍。第一款带有PVR的高清电视接收机不久将会在2007年的第一季度末推出。

“现在流行并拥有众多使用者的平面电视会促进它的发展”,山姆·张说:“因为我们一直在关注带有HDMI输出和复合PVR的标准接收机日益增长的需求”,张先生对于他们公司的产品质量保证也非常骄傲:“ARION接收机将被设计成适合任何何地理环境工作”。质量保证团队将阻止任何有缺陷的接收机离开他们的工厂。

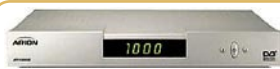
ARION在他们的视野的领域里面有整个的世界。他们的接收机被出口到世界的每个角落并满足当地的要求。早期,超小型的AF-1000接收机曾成为最佳的卖点。



东莞的装配线一瞥

ARION有一份非常简单的任务陈述:“公司价值的最大化源于良好的人力和满意的客户评价”。而且他们的梦想是“成为在数字多媒体接收机领域中一家领先的公司”。

ARION正朝着他们的目标大步前进!



这就是ARION最初的成功: AF1000

未来产品的第一印象: ARION的8000HDCI型高清电视机顶盒



首尔南部的ARION大厦

## Record & Play

Anytime  
Anyplace



### **Pansat 6000HXC** Digital Satellite PVR

- 2 Tunner Input
- USB v2.0
- Removable HDD
- PC Upload Ready
- Conax Embedded
- 2 Slot CI

 **Pansat**<sup>®</sup>  
Leading Satellite Technology Since 1983

#### **Panarex Electronics**

11672 Tuxford St. Sun Valley, CA 91352 USA

Tel: (818)768-5161, Fax: (818)768-5191 www.pansatusa.com E-Mail: pansatusa@cs.com

# New Satellite Launches

Sylvain Oscul

**AMC 18 255.0° East**

**C-Band**  
27 38 41

<http://www.SatcoDX7.com/2550>  
Coverage Code **AMC018CB**

©2006 by SatcoDX

## AMERICOM 18

SES Americom is due to launch AMERICOM 18. This satellite has been designed to provide C-band services for cable programming and regular broadcasting. It will be located at 255 East (105.5 West) and has 24 transponders with 36 MHz each. It's life expectancy is 15 years.

**BADR-4 026.0° East**

**Ku-Band**  
44 47 53

<http://www.SatcoDX2.com/0260>  
Coverage Code **BADR04KB**

©2006 by SatcoDX

## BADR-4

ARABSAT is about to launch its 4th satellite, called BADR-4. It will be co-located at 26 East, servicing as a backup for BADR-2 and BADR-3, and eventually to take over. BADR-4 has 32 transponders in Ku-band

## NSS-8

INTELSAT will start NSS-8, to replace NSS-703, which will come to its end of life in 2009. NSS-8 will be located at 57 East, and has 56 C-band and 36 Ku-band transponders

**NSS-8 057.0° East**

**C-Band East Hemi**  
35 38 40

<http://www.SatcoDX3.com/0570>  
Coverage Code **NSS008EH**

©2006 by SatcoDX

**NSS-8 057.0° East**

**Ku-Band Central Asia**  
45 49 52

<http://www.SatcoDX3.com/0570>  
Coverage Code **NSS008CA**

©2006 by SatcoDX

**NSS-8 057.0° East**

**C-Band Global**  
33 34 35

<http://www.SatcoDX3.com/0570>  
Coverage Code **NS8008CG**

©2006 by SatcoDX

**NSS-8 057.0° East**

**C-Band Central Zone**  
35 38 40

<http://www.SatcoDX3.com/0570>  
Coverage Code **NSS008CZ**

©2006 by SatcoDX

**NSS-8 057.0° East**

**Ku-Band East Africa**  
44 48 50

<http://www.SatcoDX3.com/0570>  
Coverage Code **NSS008EA**

©2006 by SatcoDX

**NSS-8 057.0° East**

**Ku-Band Europe**  
45 49 52

<http://www.SatcoDX3.com/0570>  
Coverage Code **NSS008ES**

©2006 by SatcoDX

**NSS-8 057.0° East**

**Ku-Band India**  
46 49 52

<http://www.SatcoDX3.com/0570>  
Coverage Code **NSS008IS**

©2006 by SatcoDX

**NSS-8 057.0° East**

**Ku-Band Middle East**  
44 48 51

<http://www.SatcoDX3.com/0570>  
Coverage Code **NSS008ME**

©2006 by SatcoDX



# TV EXPLORER

TERRESTRIAL TV

SATELLITE TV

CABLE TV

MPEG DECODER

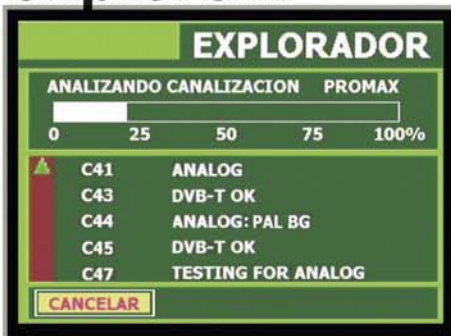
DVB-C

DVB-S

DVB-T



explore...



... all channels in the band!

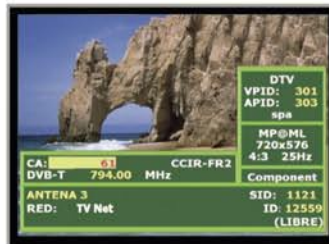
identify...



... signals automatically!



Shows all measurements simultaneously



Shows picture, service list, PID's,...



Direct adjusting of spectrum, without menus

# 你用的是哪种MPEG标准？

在以前的国际卫星电视杂志(#194)中，彼得·米勒对图像质量做了深入的探讨。来自南非的读者克莱夫·J·古若乌把他的想法发给了我们：

我发现彼得·米勒的文章关注 MPEG 系统的情形时过于单纯化。首先，当数据传送速率降低的时候，MPEG 2 和 MPEG 4 两者都牺牲了图像的运动效果而不是清晰度。这种表述自身过于简化，因为国际卫星电视里的文章注意到关于清晰度的表格里有些可选择的设置。这些选项值容易减少，正如减少 SR 那样。然而这不是唯一的办法。十年来的发展是飞速的。在目前使用的运算方法水平要远远超出几年前的水平。我最近做了一个试验，以 4.2Msb 的速率同时传送两个带有声音的不连续电视载波，还有三个声音的载波，机顶盒马上就接收到了。

其次，彼得·米勒也曲解了逐行扫描的变量。大多数的 16:9 装置有这样一种模式。大多数的使用者似乎更偏爱它。中央的图像被确定为标准的马蹄铁形，荧屏的这一部分被如实地扫描，而边缘则被延伸至与图像相适应。如果使用这样一个系统，则很容易进行测试观察，就能看见任何水平滚动的信息在屏幕中心减速，当它通过屏幕右侧后，再加速。

最后如果你想要以一个低的数据传送速率看到一场质量非常高的Direct 8 演示，这一个站能在W3A中被发现。这一个站数据传送速率是进步花束的一部分，所以它是个变量，典型的是它在 1.8 和 2.0Msb 之间变化。如果该信号在一个高分辨率的显示器上显示出来，你将会领略一个好的低比特率信号究竟如何了。

对于高清电视，在整个调制系统里，图像的清晰度和照片的质量始终是个瓶颈问题。我承认，这篇文章可能被考虑过驳回，因为没有一句话是关于 S2 的。而这可能是对数字电视来说是最重要的一个进步，包括卫星和地面的 COFDM。所有关于现在使用的数据校正算法而做的大量深入研究工作显示，可以2dB C/N 和 32PSK 接收高水平的QPSK信号。



彼得·米勒回应我们的读者观点：

当数据传送速率被减少的时候，MPEG 压缩不只牺牲运动还有图像的锐度。这是因为 DCT(智能的余弦变换)系数是量化的，这完全取决于广播公司的态度。量化得越粗，图像上能看得见的细节也愈少。这点在观看图像质量低劣的频道时表现得尤为突出(例如 13° E 上的Hotbird卫星节目) 实际上它并不减少清晰度(像素的数量没有变)，只是与附近的像素之间有差异。我知道这样说又简单化了。

我不知道我们的这位读者所用“Msb”是否是Megasympol/每秒(Ms/s或Msp/s)。如果读者指的是 megasympol/s(而这是卫星电视网页上提供的数值)，比特率要比符码率高出许多，因为：

$$\text{比特率} = 2 \times \text{符码率} \times \text{FEC}$$

举例来说，如果 FEC=5/6:

$$\text{BR} = 2 \times 4.2 \times 5/6 = 7 \text{ Mb/s}$$

现在，如果上面提到的两个电视频道的画面都停止不动，(或至少其中之一处于静态)，我想他们的图像质量会是令人满意的。

但是通常，我们的读者或许会纠正

说，今天的 MPEG 编码规则要比数字电视年代初期到处应用的“单凭经验的办法”要复杂得多。也许对于运动频道你需要5Mbps，而事实上它只有大约为 3~4Mbps。然而，我确定相当多的前端设备仍然使用旧的、而不是今天技术发展水平的编码器。有一件事情是确定的，如果一个频道有 5~6Mbps，你可以以它为其它频道作为一个基准。甚至以旧的编码器，提供近乎完美的图像质量。

关于 16:9：真实的，通常这一个格式应用于电视而不是机顶盒。我不希望我们少有经验的读者们在他们的接收机菜单上去寻找这一个功能。

按照 SatcoDX 的说法，Direct 8 的平均的比特率实际上大约是2.5 Mbps，而且相当平均。从统计上来看，如果这一个频道和其它频道用现代的复用器通过一个转发器来多路传输，这意味着它的比特率可能瞬间会升高，也许会达到5~6Mbps(在非常动态的期间)。这就是我们感觉它此时的图像质量很好的原因，可是你要知道DVD的平均比特率也才仅为4 Mbps。而且我难以想像DVD会用质量低劣的多媒体数字信号编解码器编码。所以，Direct 8 的图像质量不会好于同一时代的DVD。



# HOT New Product



- We sell wholesale and retail.
- Visit our website or call us for latest pricing.
- Technical support forums at [www.Sadoun.net](http://www.Sadoun.net)



**Sadoun Satellite Sales**  
Digital Satellite Systems  
MPEG2 \* DVB \* FTA

4974C Scioto Darby Rd, Hilliard, OH, 43026, USA  
1-614-529-9560, Fax 1-614-529-9560  
Call us at: 888-519-9595

**WWW.SADOUN.COM**

[sales@sadoun.com](mailto:sales@sadoun.com)



# Exhibition Preview

- **23 - 26 November 2006: CeBIT Broadcast + Satellite**  
International Trade Fair and Conference for Broadcast, Cable & Satellite for Turkey, South East Europe and the Middle East  
World Trade Center, Yeşilköy, Istanbul, Turkey  
www.cebit-bcs.com

- **5 - 8 February 2007: CSTB**  
International Exhibition and Conference for Cable and Satellite TV, Satellite Communications, HDTV  
Crocus Exhibition Center, Moscow, Russia  
www.cstb.ru



- **6 - 8 March 2007: CABSAT 2007**  
Electronic Media and Communications Event  
Dubai International Convention and Exhibition Centre, Dubai, United Arab Emirates  
www.cabsat.com



- **20 - 22 March 2007: Convergence India 2007**  
South Asia's Largest ICT Event  
Pragati Maidan, New Delhi, India  
www.convergenceindia.org



- **30 March - 1 April: CCBN 2007**  
China International Exhibition Center (CIEC), 6 Beisanhuan East Road, Chaoyang District, Beijing 100028, China  
www.ccbn.tv



- **22 -24 May 2007: ANGA Cable**  
Trade Fair for Cable, Satellite & Multimedia  
Koeln Messe, Cologne, Germany  
www.angacable.de

**TELE-satellite International Magazine is published worldwide in 17 languages:**



## Subscription Coupon TELE-satellite International English Edition

Aluo-sat Co., Ltd  
PO Box 001-390  
Shenzhen 518001  
CHINA  
Tel/Fax: +86-755-82173350

Subscription to TELE-satellite International  
English Edition includes the SatcoDX CD-ROM  
"World of Satellites".

**SUBSCRIBE NOW**

**Name** .....

**Company** .....

**Address** .....

**City, ZIP** .....

**State** .....

**Tel** .....

**E-mail** .....

**Payment**  Credit Card  Check Money Order

**Card #** .....

**Exp. Date** ..... Security Number (see back of card) .....

**Name on Card** .....



TELE-satellite International, English Edition

**Date** .....

**Signature** .....

# Chess®

## OS click-clack High Quality Dish

- hinged LNB-Arm
- partial, pre-assembled mounting
- very easy quick-installation
- even lacquered HQ-Reflector
- very robust mounting, made of steel
- incl. 2 pole fixers
- manual

65/85cm  
Aluminium/Steel

[www.click-clack.eu](http://www.click-clack.eu)



..partial,  
pre-assembled  
mounting



click -  
clack

self-arresting and  
hinged LNB-Arm..

0,2dB

mit  
Slide Down  
Protector

READY FOR  
HDTV



**The Testwinner!**

The whole test from **SATELLIT**  
and Digital Fernsehen at  
[www.max-communication.de](http://www.max-communication.de)  
Telephone: +49 4101 6060-0

## Chess Edition II Universal LNB Series

Single | Twin | Quattro | Quad



Testwinner!  
Single



Testwinner!  
Twin



Testwinner!  
Quattro



Testwinner!  
Quad



low noise figure 0,2dB (typ.) | water-proof shielding design with  
Slide Down Protector | low Power consumption | 3 years warranty

I watch them whenever I want!  
My favorite programs are mine...



### Personal Video Recorder New ODT 7200CPVR

- \* Conax CAS Embedded Digital Terrestrial Personal Video Recorder
- \* 2nd and 3rd channels recording while watching 1st channel
- \* Dual Decoding (Picture in Picture)
- \* USB 2.0 support for PC interface
- \* Electronic Photo Album supported (Slide show supported)
- \* Recording Capacity : 40GB ~2TB
- \* Time Shift Function with a Live Channel
- \* DVB Subtitle Supported
- \* MP3 Supported
- \* Screen Capture



Satellite : Twin-PVR, FTA, CI, Irdeto, Viaccess, Cryptoworks, Nagravision, Conax Cable ;Twin-PVR, FTA, Conax Terrestrial ; Twin-PVR, FTA, Conax, Viaccess

OPENTECH INC.  
13F., SJ-Technoville 60-19, Gasan-Dong,  
Geumcheon-Gu, Seoul,  
Korea 153-801  
Tel:+82-2-3397-0600 Fax:+82-2-3397-0685  
E-mail : overseas\_sales@opentech.co.kr

OPENTECH MIDDLE EAST  
P.O BOX 18033,LOB6-112,  
JEBEL ALI FREEZONE, Dubai, U. A. E.  
Tel : +971 4 8873717  
Fax : +971 4 8873718  
E-mail : overseas\_sales@opentech.co.kr

OPENTECH EUROPE  
Ludwig-Erhard Strasse 1a  
D-65760 Eschborn, Germany  
Tel : +49 (0) 6196 9020 20  
Fax : +49 (0) 6196 9020 29  
E-mail : germany\_sales@opentech.co.kr