

Global Invacom OptiScan

První signálový analyzátor s optickým vstupem

TELE-satelit již několikrát informoval o britské společnosti Global Invacom. Začalo to před mnoha lety recenzí 0,3 dB LNB a naposledy recenzí jejich nejnovějšího produktu – optického LNB; viz TELE-satelit vydání 04-05/2008 a 09-09/2009. Je jasně patrné, že Global Invacom drží vedoucí roli, kterou musí všichni ostatní následovat když dojde na inovativní produkty. A aby dokázali, že je to pravda, přidali nedávno technici ještě jednu věc: podobně jako optické LNB, první analyzátor satelitních signálů s optickým signálovým vstupem se objevuje na trhu.

Když jsme zařízení vybalili, každý v testovací laboratoři byl novým OptiScanem ohromen; nepříliš těžký, nepříliš lehký. Skvěle vám padne do ruky a pomáhá tak předcházet případným pádům.

Ale i kdyby se to náhodou stalo, výrobce zabudoval OptiScan do velmi robustního plastového obalu.

Na horní straně jsou dva signálové vstupy, jeden je optický, zatímco druhý je ve formě BNC přípojky klasických signálů z koaxiálního kabelu. Osmimístný LCD displej je dobře čitelný i pod přímým slunečním zářením. Podsvícení displeje je skvěle zvolené pro použití v podkroví nebo jiné lokalitě se špatným osvětlením.

Podsvícení lze vypnout nebo zapnout v závislosti na samotném napájení jednotky. Krátký stisk tlačítka ON zapne OptiScan bez podsvícení displeje, zatímco delší stisk tlačítka ON jej spustí s podsvícením zapnutým.

Měřák je ovládán skrze devět dobře popsaných tlačítek pod displejem; je dobře poznat, pokud bylo tlačítko řádně stisknuto, navíc jsou dostatečně velká pro jednoduché ovládání celého zařízení.

Z boku lze nalézt přípojku pro dodávaný 12V zdroj dobíjející interní akumulátor. Příslušenství obsahuje praktickou brašnu s popruhem pro snadné přenášení, 12V napájecí zdroj, nabíječku do zásuvky v autě, podrobný uživatelský manuál a adaptér z BNC do F.



global invacom
completing the picture



global invacom

completing the picture

Každodenní použití

Dle vyjádření výrobce vyžaduje interní baterie k plnému nabití téměř hodin; ochranné obvody chrání baterii před přebíjením. Pokud

je však již plně nabita, lze OptiScan používat po dobu až pěti hodin i v případě, kdy je nutné napájet běžné LNB. Ale jelikož náš měřák byl již plně nabit, mohli jsme se rovnou pustit do práce.

OptiScan pracuje se zobrazením spektra reálného času, které pokrývá 950 – 2150 MHz (přibližitelně až na 160 MHz) a pracuje s úrovněmi signálů mezi 40 a 90 dBuV (koax) a +10 až -25 dBm (optika).

Následující hodnoty lze pro každý z požadovaných transpondérů nastavit jednotlivě: MER (poměr modulačních chyb), BER (poměr chybných bitů) a také úroveň signálu v dBuV pro koaxiální signály a dBm pro signály optické.

OptiScan pracuje s velmi praktickou funkcí Oblíbené, kterou lze použít pro uložení jednoho nebo více referenčních transpondérů pro každý z požadovaných satelitů, což k nim později výrazně usnadňuje přístup.

V signálovém analyzátoru lze nastavit až 99 těchto tzv. Oblíbených; 24 z nich již bylo obsazeno od Global Invacom transpondéry následujících evropských satelitů:

ASTRA2 28,2° východně, EXPRES AM22 53° východně, TURKSAT 42° východně, HELLASAT 39° východně, EUROBIRD3 33° východně, BADR 26° východně, ASTRA 23,5° východně, ASTRA1 19,2° východně, EUTELSA W2 16° východně, HOTBIRD 13° východně, EUROBIRD 9° východně, EUTELSATW3A 7° východně, SIRIUS 5° východně, THOR 1° západně, ATLANTIC BIRD3 5° západně a také NILESAT 7°, ATLANTIC

BIRD2 8° západně, ATLANTIC BIRD1 12,5° západně, TELSTAR12 15° západně a HISPASAT 30° západně. Díky takto rozsáhlému sortimentu satelitů by neměl být problém nastavit jakoukoli anténu v Evropě.

Pro další kontinenty může samozřejmě výrobce/distributor upravit seznam v souvislosti s místními potřebami a dle toho předprogramovat zařízení

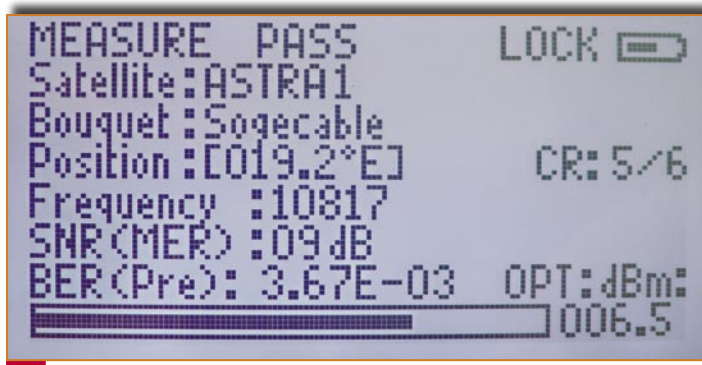
Instalace

Pro účely našich testů jsme uvolnili jeden držák na jedné z našich parabol abychom mohli nastavit HISPASAT 30° západně. Po krátkém stisku tlačítka ON OptiScan ožil a okamžitě nám zobrazil seznam Oblíbených pozic.

Nejprve jsme vstoupili do hlavního menu, abychom mohli provést veškerá nastavení. Hlavní Menu je rozděleno šesti podmenu. Pro začátek můžete vybrat, zda má OptiScan pracovat s koaxiálními nebo optickými signály na základě aktivního vstupu.

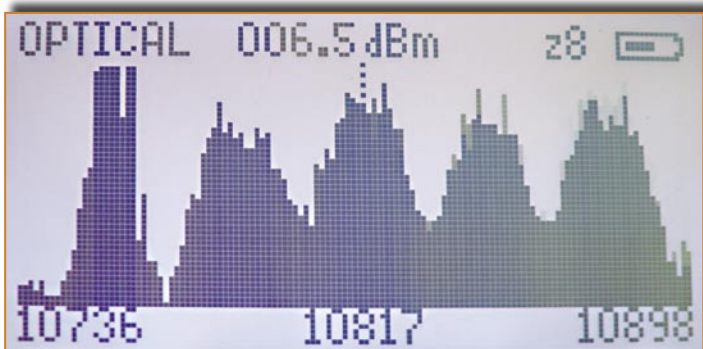
Druhé podmenu obsahuje uložené Oblíbené pozice, zatímco třetí zvládá ukládání nových transpondérů jako mezi oblíbené položky. Submenu 4 a 5 obsahuje různá nastavení napájení LNB, nastavení kmitočtového pásma a také DiSeqC.

OptiScan dokáže do LNB



Satelitní vyhledávání ASTRA 19,2° východně – nalezen byl jeden signál!





Zobrazení spektra vertikálního spodního pásma s nejvyšším přiblížením!

```
FAVOURITE <24>
Satellite : HISPASAT
Bouquet   :
Position  : [030.0°W]
Frequency : 11771 MHz
LNB       : LNB (Vert LB)
Settings  : Zoom = 8 Gain = 230
```

Výběr Oblíbených!

```
SETUP MENU
* Factory Reset Favourites
* Sound (ON)
* Ber (Post Uiterbi)
```

Menu nastavení!

```
SAVE TO < 25 >
Satellite :
Bouquet   :
Position  : [????.?°W]
Frequency : 1598 MHz
LNB       : LNB (OFF)
Settings  : Zoom = 1 Gain = 230
```

Ukládání nového Oblíbeného!



Zobrazení spektra bez zoomu!

```
LNB VOLTAGE
LNB (Vert Low) 13u
LNB (Vert High) 13u + 22k
LNB (Horz Low) 18u
LNB (Horz High) 18u + 22k
> LNB (OFF)
```

Výběr napětí LNB a požadovaného pásma!

```
MEASURE PASS LOCK
Satellite : ASTRA1
Bouquet   : Sogecable
Position  : [019.2°E] CR: 5/6
Frequency : 10817
SNR (MER) : 09 dB
BER (Pre) : 3.61E-03 OPT: dBm:
006.5
```

Satelitní vyhledávání ASTRA 19,2° východně – nalezen byl jeden signál!

```
DiSEqC MENU
* DiSEqC Motor Scan
* Save Motor Position
* Recall Motor Position
* DiSEqC Options
* DiSEqC Custom
```

Menu DiSEqC!

```
MENU
* Optical OFF
* Favourites
* Save Favourite
* Set LNB Volts
* DiSEqC
* Setup Menu
```

Hlavní menu!

```
DiSEqC OPTIONS MENU
* Set East Limits
* Set West Limits
* Disable Limits
* Centre Dish
* A/B SWITCH
```

Ukládání limitů DiSEqC 1.2!

dodávat 13V nebo 18V a také 22kHz signál pro přepínání mezi spodním a horním pásmem.

Samozřejmostí je také podpora DiSEqC včetně verzí 1.0 a také 1.2 pro ovládání motoru. V takovém režimu je nejen možné rotovat parabolou v průběhu měření, ale také ukládat meze a polohy přímo z měřáku do motoru.

Pro zkušenější uživatele je zde také možnost ručního vkládání DiSEqC příkazů, což ale vyžaduje určité specializované znalosti a navíc zkušenosti s technickou specifikací DiSEqC protokolu. Ty lze nalézt například na www.eutelsat.com.

Šesté podmenu „Setup“ vám umožňuje resetovat všechny záznamy z Oblíbených do továrního nastavení a také umožňuje určit, zda má být aktivován nebo vypnut akustický tón úrovně signálu. Uživatel zde může také rozhodnout, zda má být BER zobrazováno s Viterbi před nebo po korekci.

Pokud je vybráno zobrazení Viterbi, OptiScan měří poměr chyb jak je přenášen ze satelitu. Měření BER je pro vás spolehlivým údajem zobrazujícím kvalitu a nastavení antény.

Pokud zobrazíte BER po korekci Viterbi, podstoupil signál matematickou nápravu a neobsahuje již tolik chyb jako před tím.

Pro naše testy jsme si vybrali záznam 13 v Oblíbených, na kterém je uložen transpondér 11554 V. Po stisku tlačítka Enter se OptiScan přepne do grafického zobrazení signálu, kde je zobrazeno spektrum v rozsahu mezi 11473 a 11635 MHz.

Následně jsme pohnuli anténou dokola, dokud nebyl na displeji v nastaveném kmitočtovém rozsahu viditelný nárůst signálové špičky.

Za pomoci dvou tlačítek Gain bylo možné měnit měřítka zobrazení. Pokud je signál velmi silný a špičkové hodnoty již není možné zobrazit na displeji, lze zvětšit měřítka a testovaný transpondér je tak mnohem patrnější. V ideálním případě by signálová špička měla dosáhnout do 2/3 displeje.

Za pomoci tlačítek nahoru a dolů lze zobrazit až sedm různých režimů přiblížení, takže lze zobrazit celé spektrum nebo jen jeho malou část pouze v oblasti transpondéru.

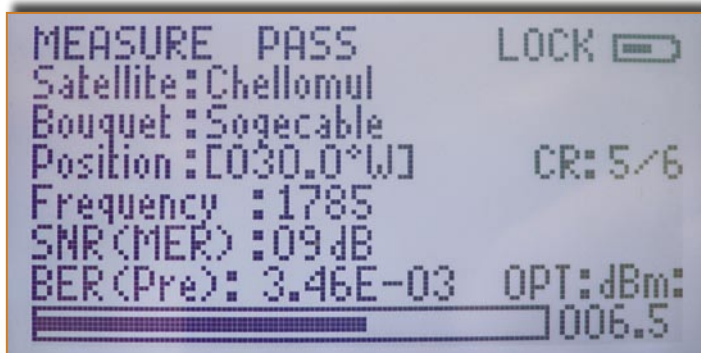
V neposlední řadě lze pro úpravu zadané frekvence použít tlačítka vlevo/vpravo. To vám umožňuje nastavit předprogramovanou frekvenci přesně na její střed nebo je možné vybrat frekvenci naprosto odlišnou.

Zobrazuje-li měřák špičku na tečkované čáře, prostým stiskem tlačítka Enter přepnete OptiScan do režimu měření, ve kterém začne číst ve vybraných transpondérech.

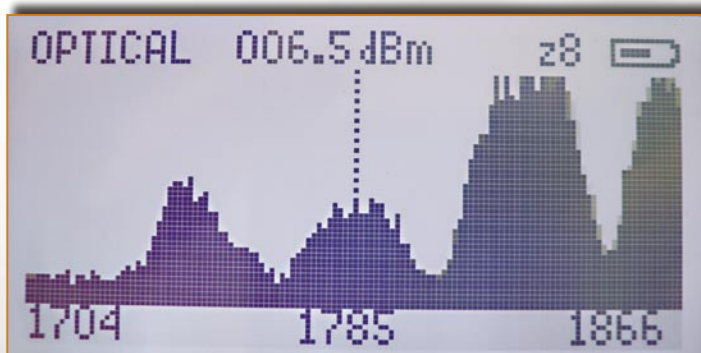
S pomocí dat z NIT (jsou-li dostupná), potvrdí se aktuální satelit, jeho pozice a balík programů. Uživatel tak může okamžitě vidět, na který má v daný okamžik anténu nasměrovánu.

V tuto chvíli je správný okamžik na měření MER a BER; začíná zde i grafické a numerické zobrazení úrovně signálu.

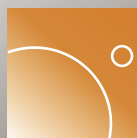
Rozpozná-li analyzátor transpondér, v horním řádku se zobrazí „LOCK“, zatímco



Uzamčení signálů z HISPASAT 30° západně



Zobrazení spektra HISPASAT 30° západně



global invacom
completing the picture

„PASS“ se rozsvěcí ve chvíli, kdy jsou dostupné dostatečné hodnoty MER a BER a že rozpoznání transpondéru proběhlo v pořádku. Pokud se zobrazí „MARGINAL“ nebo „FAIL“ znamená to, že parabola není nasměrována správně a příjem tak není možný.

To je okamžik, kdy technik začíná jemně doladovat pozici antény, aby dosáhl optimálních hodnot. Jakmile bylo dosaženo maxima, je možné dotáhnou šrouby na anténě.

Díky zobrazení kompletního spektrálního analyzáru lze snadno za pomoci OptiScan odhalit vadné kabelové vedení, jelikož jsou zobrazeny všechny transpondéry pouze v na některých kmitočtech a úrovních.

Pokud byl nalezen satelit, který ještě není v předprogramovaném seznamu, doporučuje se uložit tento záznam jako novou položku do Oblíbených, to pro případ, aby se k němu bylo možné jednoduše vrátit při příštím vyhledávání.

Důsledně jsme OptiScan otestovali za použití obou vstupů – jak optického, tak koaxiálního. Byli jsme zvláště nadšeni tím, že v budoucnu již nebude nutné s sebou na instalaci nosit signálový převodník z optiky na coax.

Tento problém se objevil během našich testů optických LNB od Global Invacom

ve vydání TELE-satelitu 08-09/2009.

Invacom našel v OptiScan skvělé řešení, díky kterému již bude možné dobře nastavit i optická LNB.

Je zde jeden malý problém:

Aby udrželi cenu OptiScan na přijatelné úrovni, rozhodli se v Global Invacom omezit analyzáru pouze na zobrazení spektra vertikálního spodního pásma. Přidání dalších pásem by OptiScan učinilo příliš nákladným.

Nicméně OptiScan je beztak vybaven všemi nezbytnými funkcemi a pro technika je to dobrá budoucí alternativa k jeho předcházejícímu vybavení.

Je nesmírně lehký, padne skvěle do roku a pracuje s akumulátory o vysoké kapacitě, které vydrží až pět hodin bez externího zdroje napětí.

Závěr

Global Invacom se svým novým OptiScan znovu ukázal, že tato společnost je vždy ve vývoji nových výrobků o krok napřed před konkurencí.

Uvidíme, co nám budoucnost přinese, ale jedna věc je jistá již nyní: optický přenos signálu se dříve či později stane standardem a Global Invacom s jeho optickými LNB a analyzátozem OptiScan nabízí nezbytné prostředky.

Názor experta

+

Jednotka sedne skvěle do ruky, je nárzu-vzdorná a disponuje baterií s vysokou kapacitou. Jedná se o skvělé zařízení pro budoucí použití s koaxiálními LNB i novými optickými LNB.

-

U optického příjmu je zobrazena pouze jedna satelitní polarizace.



Thomas Haring
TELE-satellite
Test Center
Austria

TECHNICAL

DATA

Manufacturer	Global Invacom, Winterdale Manor, Southminster Road, Althorne, Essex CM3 6BX, ENGLAND
Tel	+44 (0) 1621 743 440
Fax	+44 (0) 1621 743 676
Email	sales@globalinvacom.com
Model	OptiScan
Frequency range	950(160)~2150 MHz
Range	RF input level: 40 dBuV to 90 dBuV Optical range: +10 to -25 dBm
Accuracy	Typically +/- 1 dB
Measuring	MER and BER
DiSEqC	1.0 and 1.2 compatible plus any DiSEqC command can be generated
Uptime	Up to 5 hours
Charge time	Up to 12 hours
Items included	Carry case, BNC/F adaptor, mains charger, car charger, manual
Dimensions	210x110x70mm
Weight	0.70kg

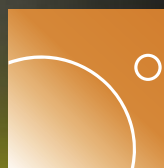
TELE-satellite World

[www.TELE-satellite.com/...](http://www.TELE-satellite.com/)

Download this report in other languages from the Internet:

Arabic	العربية	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/ara/optiscan.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/bid/optiscan.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/bul/optiscan.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/ces/optiscan.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/deu/optiscan.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/eng/optiscan.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/esp/optiscan.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/far/optiscan.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/fra/optiscan.pdf
Hebrew	עברית	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/heb/optiscan.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/hel/optiscan.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/hrv/optiscan.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/ita/optiscan.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/mag/optiscan.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/man/optiscan.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/ned/optiscan.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/pol/optiscan.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/por/optiscan.pdf
Romanian	Românesc	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/rom/optiscan.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/rus/optiscan.pdf
Swedish	Svenska	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/sve/optiscan.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1001/tur/optiscan.pdf

Available online starting from 27 November 2009



global invacom
completing the picture

