

Horizon HDSM USB PLUS

“уред, който може да се ползва дори и от начинаещ”

Откровено казано, когато получихме това устройство, бяхме силно учудени! Какъв беше този малък уред, не по-голям от половин котка (вж. снимката). Опростената кутия, каквата може да се купи във всеки магазин за електронни части и бутините-стрелки на предния панел, не обещаваха много. А този

жълт цвят! Помислихме си: «това едва ли ще е полезен уред, по-скоро играчка за любителите, които не се интересуват за това, колко време прекарват, забавлявайки се със своите сателитни антени...» Колко много се заблуждавахме!

Котката на нашия редактор показва малките размери на новия сателитен измервателен уред HDSM USB PLUS от Horizon.

Изпълнени със скептицизъм, започнахме да изследваме аксесоарите. Кожената чанта има ремък, с който устройството се закача през рамото, но то може да се закрепя и на колана. В чантата има отвори през които може да влезе кабела от зарядното

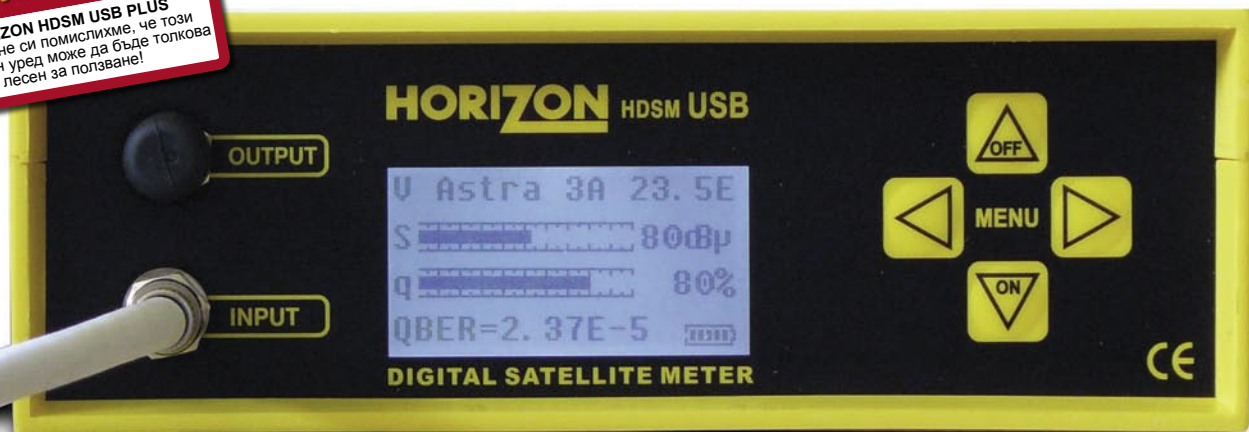
устройство на колата, хранящия ток или USB кабел. Да, хранящият блок се намира в самия прибор! Вече няма да имате проблеми с включването му към външен източник на ток. И въпреки, че той се намира вътре, за HDSM USB PLUS въобще не може да се каже, че е тежък. Устройството е изключително удобно за ежедневно използване.

Започнахме със зареждане на вградения акумулатор, като използвахме хранящия

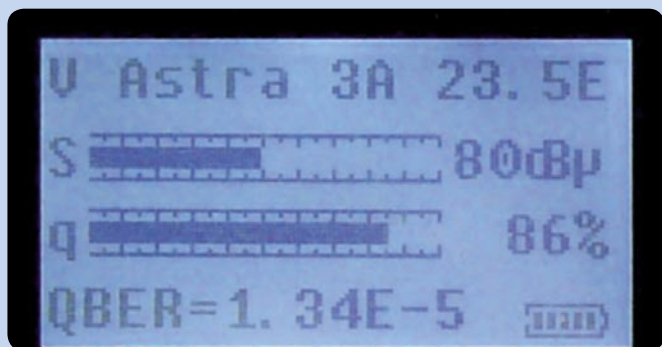
кабел. Производителят ясно е отбелязал в ръководството за потребителя, че устройството се получава незаредено. По време на зареждането, индикаторът показва процента на заряд на акумулаторната батерия. Трябва да се отбележи, че системата е направена много интелигентно - можете да оставите прибора, включен в мрежата за дълго време, без да се страхувате, че с него може да се случи нещо. И въпреки, че се пре-

поръчва първото зареждане да се прави в продължение на 24 часа, ние установихме, че само след около 1.5 час, степента на зареденост на акумулатора е нараснала от 10 % до 100 %. Естествено, не можехме да чакаме цяло денонощие, за да започнем нашите опити и затова преминахме към тях веднага след зареждането.

Управлението на прибора е много просто. Включвате кабела от конвертора към



Компанията HORIZON е свършила чудесна работа, предоставяща на монтажника необходимите му данни, само с едно натискане на бутона:



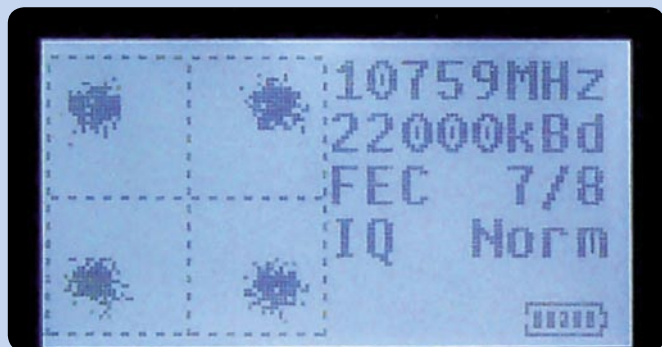
Ниво на сигнала и BER на канала преди корекция



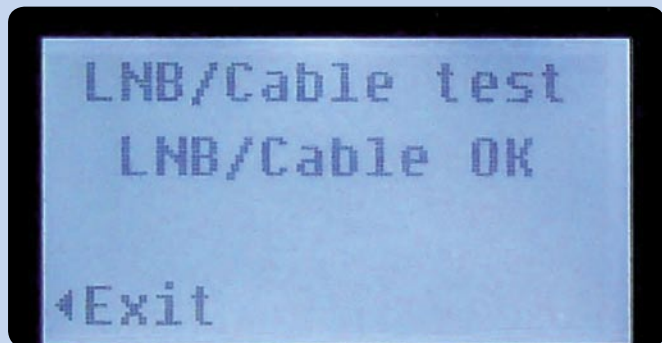
Отношението C/N и BER след корекция Viterbi



Честотен спектър



Констелационна (QPSK) диаграма



Тестване на конвертора и кабела

Arabic	العربية	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/ara/horizon.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/bid/horizon.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/bul/horizon.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/deu/horizon.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/eng/horizon.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/esp/horizon.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/fra/horizon.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/hel/horizon.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/hrv/horizon.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/ita/horizon.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/mag/horizon.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/man/horizon.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/ned/horizon.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/pol/horizon.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/rus/horizon.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0711/tur/horizon.pdf

F-конектора, включвате устройството, избирате с бутоните-стрелки спътника, към който искате да настроите Вашата антена, и ... това е всичко. Сега, завъртате антената до момента, докато чуete звука, излъчван от прибора и видите резултатите за нивото и качеството на сигнала. Ако не откриете спътник, увеличете или намалете ъгъла на елевация и повторете всичко отначало. Би трябвало, времето за намиране на спътника да не е повече от 1 минута. При нашите изпитания, това време беше още по-малко - не повече от 5-15 секунди, но все пак ние знаехме къде да търсим спътниците и как да настроим ъгъла на елевация за всеки един от тях.

Когато въртите антената на голям ъгъл, добре е понякога не само да изчакате чуването на звуковия сигнал, а и да погледате към прибора. След като забележите увеличение в нивото на сигнала, опитайте да превключите HDSM USB ПЛЮС към други спътници (с бутоните «наляво» и «надясно»), докато в крайна сметка идентифицирате спътника, към който в този момент е насочена Вашата антена. Така може да се ориентирате, дали да продължавате да въртите антената на запад или на изток.

Устройството може да запамети 64 транспондера от 32 спътника (2 транспондера от спътник: един с хоризонтална и един с вертикална поляризация). Освен това, можете ръчно да въведете още един допълнителен транспондер - този, който е особено важен за Вас. Когато правите това, ще забележите, че избора на наличните LOF честоти е много голям - уреда е съвместим със C, Ku, и Ka-обхватите.

Зададохме си въпроса - как HDSM USB ПЛЮС разпознава кои транспондери да използва, когато идентифицира спътниците в нашето местоположение? Както знаем, в различните части на света могат да се приемат различни спътници. Дори един и същ спътник да може да се приема в някояко регион, в дадено място ще бъде достъпни само някои от лъчите, докато в същото време, на други места ще се приемат съвсем други. Това означава, че на устрой-

ството ще му бъдат необходими различни транспондери за идентификация на един и същ спътник в Великобритания, Испания и Полша. Тъй като не намерихме никакво обяснение на този факт в инструкциите, потърсихме помощ в уеб сайта на Horizon (www.horizonhge.com). И тогава всичко се изясни. Приборът е предварително програмиран с определени транспондери, в зависимост от страната, в която ще се продава. С други думи, в паметта на устройството са въведени едни транспондери, ако той се продава във Великобритания и други - за Полша. Фактически, в раздела Download в сайта на Horizon, открихме 14 различни, предварително подготвени конфигурации за различни пазари, включващи Русия, Бразилия и Китай. От опит знаем, че избора на правилните транспондери за определена страна изисква много време и усилия. Компанията Horizon е свършила цялата тази работа за нас! Нека да й бъдем благодарни за това!

Когато прибора разпознае търсения спътник, той възпроизвежда къс звуков сигнал и под индикатора за ниво на сигнала се появява още един индикатор, показващ неговото качество в %. Под тези два индикатора се извеждат данните за BER (QBER), като това е BER преди корекцията Viterbi. Нормално, QBER трябва да бъде под 1.0 E-2; в противен случай ще се получи изкривяване на картината.

Уредът може да се превключва, за да показва и други стойности. Вместо ниво и качество на сигнала и QBER, на екрана могат да се изведат още отношението C/N и качеството след Viterbi, изразени в %, а също и BER след Viterbi (VBER). Но тъй като VBER не е много практичен параметър (той бързо скача от много лоши към много добри стойности), отношението C/N може да се използва за сравняване на различни антени конфигурации. Например, можете да определите до каква степен поставянето на мултиключа оказва влияние на отношението C/N.

Освен тези режими, уредът може да показва и графика на честотния спектър. Този режим може да бъде полезен

за точна настройка на антената при приемане на много слаби сигнали. В режим на показване на спектъра, може да изменяме стъпката (с бутоните «нагоре» и «надолу») в следните интервали: 60, 120, 240, 480, 960 и 1200 МХц, както и централната честота (с бутоните «наляво» и «надясно») в пределите на обхвата.

За тези, които предпочитат да оценяват качеството на сигнала графически, вместо в цифров формат, Horizon предлага още един режим в устройството HDSM USB PLUS - диаграмата QPSK. Колкото повече точки има концентрирани във всеки квадрант, толкова е по-добър сигнала (с по-малко шум).

В този толкова малък уред (с размер на ¼ от големината на котка), Horizon е успял да вмести дори още функции. Можете да включите HDSM USB PLUS след DiSEqC ключа и от менюто да изберете търсения спътник - А, В, С или D. Не сте сигурен за качеството на кабела или конвертора? Пуснете специалната тест програма и уреда ще открие както късо съединение, така и отворена верига (липса на консумация на ток, характерно за конверторите).

Много важно за професионалистите е възможността за регистрация на измерените резултати. Това облекчава съобщаването на данните, получени при извършване на отдалечени операции. HDSM USB PLUS може да се препрограмира чрез USB порта (което е очевидно от името му). По този начин можем да го актуализираме с нови софтуерни версии, да теглим съхранените резултати, или да зареждаме транспондерните данни, ако решим да вземем уреда с нас по време на ваканция в далечна страна.

Направихме и някои измервания, за да установим точността на уреда в сравнение с другите устройства. Открихме разлика до 1 dB при измерване нивото на сигнала.



Готов за използване: благодарение на ремъка, уредът може удобно да се пренася, например, за работа на покрива

Имайте пред вид, че изведените данни от HDSM USB PLUS се изчисляват от истинските цифрови стойности Q+I, докато другите устройства могат да използват аналогови източници за тяхното отчитане и съответно, получените от тях резултати могат силно да се отличават от показаната на HDSM USB PLUS.

Може изцяло да се доверите на HDSM USB PLUS, когато данните от него показват, че дадена антена е настроена по-добре от друга. Можете също така да бъдете уверени, че настройката на антената с HDSM USB PLUS ще бъде максимално прецизна, ако имате търпение да зададете точно азимута, елевацията и наклона на конвертора.

Заклучение на експерта

+

Уредът е много удобен и лек. Най-важната функция на HDSM USB PLUS обаче, е леснотата, с която той се използва. Дори и не подозирахме, че някой производител може да предложи толкова лесен за ползване уред, който в същото време притежава всички необходими настройки, точно препрограмирани от производителя! Отлична работа! Не трябва да Ви смущава неговия външен вид, приличащ на играчка. Това е един истински и много полезен уред. Очаква се в бъдещия софтуер да се предложи поддръжка на DVB-S2, както и отчитане на MER.



Peter Miller
ТЕЛЕ-сателит
Изпитателен център
Полша

-

Компанията Horizon би могла да направи по-силен звуковия сигнал, съобщаващ за приемане на транспондер.

TECHNIC

DATA

Manufacturer	Horizon Global Electronics Ltd.
Fax	+44 (0) 1279 417025
E-mail	sales@horizonhge.com
Web page	www.horizonhge.com
Model	HDSM USB PLUS
Function	Antenna alignment meter
Input frequency	950~2150 MHz
C/Ku-Band compatible	Yes (DVB-S)
Signal level	-65 dBm to 25 dBm
Symbol Rate	1~45 Msps
LNB supply	250 mA nom., 500 mA max.
Number of pre-programmed satellites	32 (horizontal & vertical polarization)
Power supply	100~240 V, 50/60 Hz, 0.31A max. 12 V DC, 0.8 A max.
Operational time when fully charged	5 hours typ.



Включете автомобилното зарядно устройство и/или Вашия лаптоп към USB входа. Основният захранващ кабел е разположен на другата страна на кутията.