

# Trimax SM-3500

## Легковесный прибор с выдающимися особенностями

*Если есть некоторая тенденция, то мы в TELE-satellite наблюдали её в последние месяцы - маленькие, удобные и недорогие цифровые спутниковые измерители внезапно заняли выдающееся положение. Мы только должны оглянуться назад на несколько лет, чтобы возродить воспоминания о больших и тяжелых устройствах несущих ценники, которые были слишком неподъемными для среднего круга частных пользователей. Задумайтесь о цене маленькой подержанной машины, чтобы получить некоторое представление.*

В недавних выпусках представлены некоторые представители поколения новых и легких

измерителей сигнала, и теперь мы хотели бы привлечь Ваше внимание к новому Trimax SM-3500, абсолютно полным обзором его особенностей. Упакованный в крепкой сумке из ткани вновь прибывший имеет размер только маленького кирпича, но без соответствующего веса. Его всего лишь полукилограммовый вес должен быть одним из самых легких измерителей на рынке сегодня, особенно начиная с того, что этот вес уже содержит комплект батарей. На вершине измерителя доступно «F» гнездо для входа сигнала, в то время как все другие разъёмы связи с внешним миром помещены

на основании Trimax SM-3500. Подробно, есть вход питания, звуковой и видео вход/выход и USB интерфейс для возможности присоединения ПК. 3.5" дисплей с высокой разрешающей способностью защищен прочной откидной створкой – благодаря чему замеры – очень легки для чтения. Немного ниже дисплея, в общей сложности доступны 29 кнопок, чтобы получить доступ ко всем функциям и особенностям SM-3500. Четыре из них, разработаны, как так называемые функциональные клавиши, прямо снизу дисплея, и еще восемь, помещены намного ниже в правой части и также являются функциональными клавишами. Числовая клавиатура, так же как поперечная, имеющая форму клавиш курсора с

центральной кнопкой «OK» в верхнем правом углу, служит дополнением расположения контроля. Мы также особенно оценили прекрасный момент нажатия всех кнопок, которые обеспечивают достаточную обратную связь без необходимости их сильного нажатия. Даже при использовании переносного чехла с прозрачной защитной плёнкой панели управления, устройство свободно в управлении, и в то же самое время, защищено от грязи, дождя, брызг воды или других потенциально вредных элементов. Все кнопки умно устроены и ясно промаркированы. Благодаря этим 12-ти функциональным клавишам, – которым предопределен доступ к часто используемым режимам и характеристикам единственным прикосновением к кнопке – измеритель не только прост, но также и очень быстр в использовании. Устройство даже идет с противосолнечным козырьком, который может быть «прилеплен» к измерителю так, чтобы Вы были в состоянии читать дисплей также в полдень под прямым солнечным светом. Говоря о дисплее, нам можно одобрить Trimax за предложение такого яркого и чёткого экрана, который действительно доказывает достоинства при каждодневном использовании.

Trimax отправляет SM-3500 в элегантной картонной упаковке, которая непосред-

ственно хорошо содержит как измеритель, так и всё специальное оборудование и в дополнение обеспечена точной формой из пены. Комплект поставляется с кабелем для зарядных устройств от настенной розетки и для 12 вольтовых автомобильных зарядных устройств вместе с комплектом питания, соединительным кабелем присоединения измерителя к ПК, A/V кабелем, переносным ремнём, компакт-диск с англоязычным руководством и «F» адаптером для того, чтобы соединить линию сигнала с устройством. В целом, мастерство SM-3500 не оставляет ничего что было бы желательным, к тому же руководство оказывается очень хорошо разработанным и обеспечивает ответы на любые вопросы, которые могут возникнуть, работая с этим новым измерителем сигналов Trimax.

### Каждодневное использование

Когда устройство включено впервые на дисплее сразу же представляется главное меню. Кроме того, все пять окрашенных светодиодов первоначально светятся во время загрузки. Эти светодиоды расположены между верхними и нижними функциональными клавишами и указывают, является ли заряженным пакет интегрированной батареи, является ли активным захваченный и считанный приемопередатчик, подается ли напряжение соответственно 13V или 18V и генерируется ли сигнал 22 кГц для верхнего диапазона.

Таким образом, Вы всегда видите операционное состояние измерителя с одного взгляда, это является особенностью, которую мы имеем досадно пропущенной во многих конкурирующих продуктах. Даже притом, что

### TELE-satellite World

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

Download this report in other languages from the Internet:

Arabic	العربية	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/ara/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/ara/trimax.pdf</a>
Indonesian	Indonesia	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/bid/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/bid/trimax.pdf</a>
Bulgarian	Български	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/bul/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/bul/trimax.pdf</a>
Czech	Česky	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/ces/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/ces/trimax.pdf</a>
German	Deutsch	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/deu/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/deu/trimax.pdf</a>
English	English	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/eng/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/eng/trimax.pdf</a>
Spanish	Español	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/esp/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/esp/trimax.pdf</a>
Farsi	فارسی	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/far/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/far/trimax.pdf</a>
French	Français	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/fra/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/fra/trimax.pdf</a>
Hebrew	עברית	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/heb/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/heb/trimax.pdf</a>
Greek	Ελληνικά	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/hel/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/hel/trimax.pdf</a>
Croatian	Hrvatski	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/hrv/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/hrv/trimax.pdf</a>
Italian	Italiano	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/ita/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/ita/trimax.pdf</a>
Hungarian	Magyar	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/mag/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/mag/trimax.pdf</a>
Mandarin	中文	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/chi/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/chi/trimax.pdf</a>
Dutch	Nederlands	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/ned/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/ned/trimax.pdf</a>
Polish	Polski	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/pol/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/pol/trimax.pdf</a>
Portuguese	Português	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/por/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/por/trimax.pdf</a>
Romanian	Românesc	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/rom/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/rom/trimax.pdf</a>
Russian	Русский	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/rus/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/rus/trimax.pdf</a>
Swedish	Svenska	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/sve/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/sve/trimax.pdf</a>
Turkish	Türkçe	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/tur/trimax.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/tur/trimax.pdf</a>

Available online starting from 29 January 2010

мы могли едва ожидать внесения поправок для нашей антенны на 120 см. на нашей крыше редакционного офиса с помощью SM-3500, мы все же начали с изменения параметров настройки, чтобы удовлетворить наши местные требования заново. Сделав это, мы вошли в параметры настройки меню и обнаружили, что число доступных языков экранной графики (OSD) безусловно, превосходит обычный диапазон для измерителей сигнала. Кроме стандартных вариантов, таких как Английский язык, Французский, Немецкий и Испанский язык нам также предложили Русский язык, Турецкий, Чешский, Португальский язык, Словенский, Польский, Итальянский и Греческий языки. С помощью режима таймера, возможно, определить вводимый интервал времени, после которого измеритель выключается, чтобы экономить батарею, активная литий-ионная сборка, которая поставляется со способностью 1950 мА и таким образом должна обеспечивать достаточно мощности, чтобы полностью отрегулировать спутниковую антенну. В случае если ранее найденные каналы уже сохранены во внутренней памяти SM-3500, эти записи могут быть удобно удалены, перемещены или отсортированы в любом алфавитном порядке или по спутникам, используя специализированный пункт меню. Прибор также показывает в настоящее время, установленное программное обеспечение, и сделано так, чтобы было легко узнать, доступно ли обновление для загрузки на вебсайте изготовителя - [www.trimaxtec.com](http://www.trimaxtec.com). SM-3500 идет со всесторонней базой записей данных предварительно сохраненных спутников и приемопередатчиков. В общей сложности 55 европейских, азиатских и американских орбитальных положения завершаются данными приемопередатчиков, которые могут быть восстановлены и предлагают большую помощь для точного прицеливания антенны. Оказалось, однако, что эта база данных не полностью соответствует календарю, например, в отношении самых популярных двух европейских местоположений

ASTRA 19.2°В.Д. и HOTBIRD 13° В.Д.

Мы должны добавить, что на данном этапе все эти записи могут быть легко отредактированы вручную, так чтобы любой неправильный спутник или данные приемопередатчика могли быть исправлены в любое время в случае необходимости. Более уместное примечание то, что нам понравился тот факт, что этот измеритель может не только использоваться для Ku диапазона, но немало альтерна-

тивных значений локального осциллятора частоты (LOF) (среди прочих, для C диапазона) может быть выбрано или даже любая затребованная частота локального осциллятора (LOF) может быть введена вручную. Это делает SM-3500 прекрасным союзником даже для не обычного маломощного приемного блока.

Нередко используются мультипереключатели и с его совместимостью с DiSEqC 1.0 и 1.1 этот измеритель также

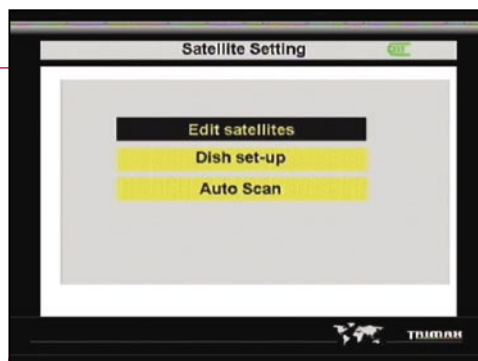


**TELE**  
**satellite**  
**AWARD** 02-03/2010

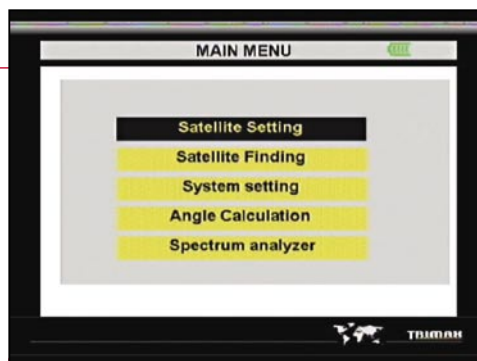
**Trimax SM-3500**  
 Хорошо уравновешенный цифровой измеритель с отображением спектра и режимом ТВ.



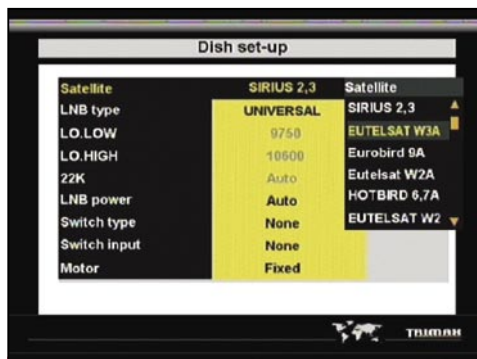
Всесторонний список предварительно сохраненного спутника и данных приемопередатчика |



Спутники/приемоответчики могут легко быть отредактированы вручную |



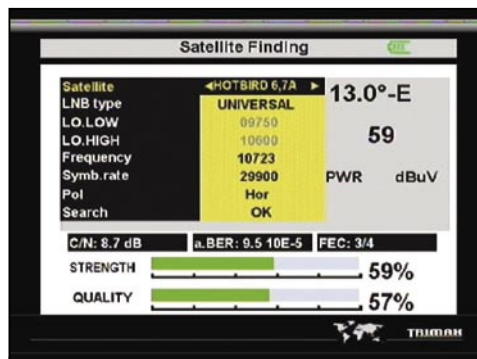
Главное меню |



Различные варианты урегулирования для каждой спутниковой входной записи |



Конечно, DiSeqC поддержан |



Антенна, считающая спутник HOTBIRD 13° в.д. |

приятно оборудован для таких рабочих мест. Даже обеспечен протокол DiSeqC 1.2 и 1.3 (USALS) для механизированных антенн. Легкость использования этого опрятного небольшого устройства далее увеличена тем фактом, что все параметры (такие как локальный осциллятор частоты (LOF) или DiSeqC) для всех необходимых спутников могут быть установлены заранее и позже могут быть восстановлены единственным нажатием кнопки. Это экономит ценное время и позволяет Вам сосредотачиваться на своей фактической задаче прицеливания антенны, находясь на крыше. Теперь, когда все основные параметры настройки были закончены, мы поднялись наверх к антенне и ослабили ее винты выравнивания. Вообще, SM-3500 обеспечивает два способа приспособить антенну. Один основан на режиме поиска спутника, в то время как другой полагается на отображение спектра.

Если Вы намереваетесь использовать режим поиска спутника всё, что Вы должны сделать, является выбором, желательного спутника и измеритель немедленно активизирует первый приемопередатчик, который предварительно сохранен для этого специфического положения. Конечно, Вы свободны, переключиться на другой приемопередатчик, на том же самом спутнике, но это не оказывает никакого специального при-

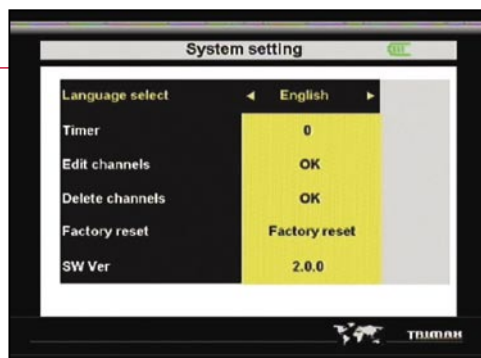
менения, так как SM-3500 использует предварительно сохраненный приемопередатчик, чтобы идентифицировать спутниковое положение с помощью переданных данных NIT. Общая проблема состоит в том, что многие спутниковые приемопередатчики (например, на TURKSAT 42°В.Д.) передают неправильную информацию NIT, которая естественно также приводит к неправильным прочтениям измерителем сигнала. Именно поэтому Trimax пошел, намного далее в проверке точности первого транспондера каждого спутника так, чтобы с предварительно сохраненными параметрами настройки по умолчанию правильное считывание было всегда гарантировано. Само собой разумеется, то, что мы начали с большими ожиданиями, и нам было чрезвычайно любопытно относительно того, как точно в действительности работал режим поиска прибора. Для удобства мы выбрали в меню малозаметного приёмного блока настройки HOTBIRD 13° В.Д., начав измерять и проверять все поступающие сигналы. Оказалось что до того времени пока, мы не переместили антенну в позицию, которая произвела скачок индикаторов сигнала вперед не виделось ничего. Однако измеритель еще не мог захватить сигнал, что означало, что мы не совсем достигли HOTBIRD. Мы продолжали очень тщательно переме-

щать антенну на Восток, пока SM-3500 подтвердил, что мы нашли HOTBIRD 13°В.Д. Нам понравился тот факт, что новый измеритель Trimax не только указывает процент качества сигнала и сигнализирует силу, но также и C/N (несущую к шуму), Частоту Ошибок по Битам (частота появления ошибочных битов - BER) и сигнализирует уровень в dBμV, все это делает обнаружение точного прицеливания антенны более простым. Используя профессиональный измеритель Promax для того, чтобы позже проверить наши результаты, мы были в состоянии проконтролировать, что работа SM-3500 была не чем иным как выдающейся! Давайте теперь посмотреть на предпочтение 2, которое использует интегрированный спектроанализатор. Здесь Вы сначала приспособливаете антенну до уровня спектра

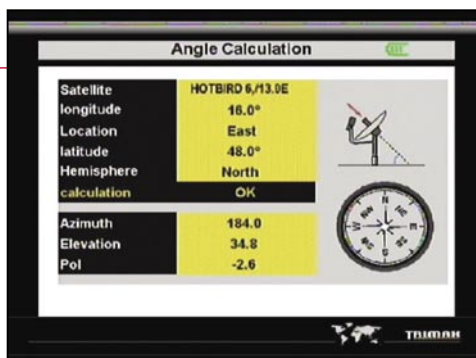
начиная достигать максимума. Затем Вы используете спутниковый поиск для дальнейшей точной подстройки Вашего прицеливания антенны. В профессиональном использовании дисплей спектра может быть чрезвычайно полезным всякий раз, когда установщики уже знакомы с образцами спектра определенных спутников так, чтобы они могли определить необходимый спутник, просто смотря на дисплей спектра. Со всем нашим энтузиазмом относительно способностей SM-3500 мы почти забыли, что для любого из этих двух способов, для действительно соответствующих результатов сначала должна быть проделана некоторая домашняя работа.

В основном, это заключается в получении правильного азимута и возвышения антенны, или, по крайней мере, во всяком случае, окон-

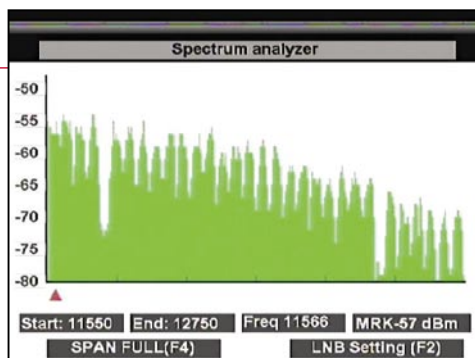




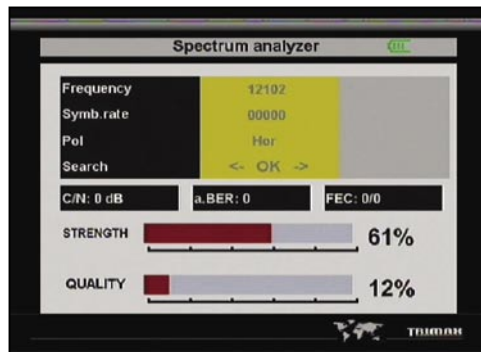
Системные параметры настройки SM-3500



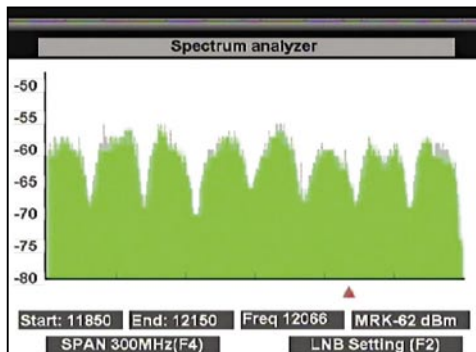
Угловые вычисления азимута, возвышения и поляризации



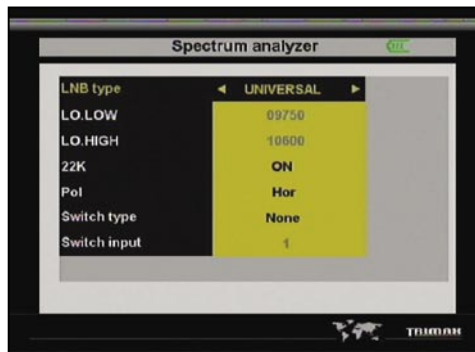
Отображение спектра HOTBIRD 13° в.д.



Считываемые значения сигнала достигают максимума на дисплее спектра



Отображение спектра с полосой пропускания на 300 МГц



Параметры настройки малошумящего приёмного блока на дисплее спектра

чанием ввода. Это - то, где у прибора Trimax есть другой туз в его рукаве: благодаря встроенным программам вычисления Вам только нужно вводить ваше точное географическое положение и желаемую спутниковую позицию для SM-3500, чтобы

находить правильный азимут, возвышение и угловые значения поляризации. Возможно, Вы могли бы даже попросить большего? На самом деле есть нечто большее. Измеритель идет с полностью функциональным блоком настройки и поэтому способен к выполне-

нию автоматического поиска каналов благодаря предварительно сохраненному спутнику и данным приемоответчика. Все каналы, которые найдены, сохранены в специализированном списке каналов и могут наблюдаться на экране измерителя - если они

передаются для свободного приёма. Так, если Вы все еще не весьма уверены, что Вы поразили правильный спутник, Вы сможете всегда, гармонизировать каналы, чтобы увидеть самостоятельно, являетесь ли Вы на своей точке. И для тех охотников на технические и экзотические трансляции (DXers) которые среди Вас мы счастливы, подтвердить, что в телевизионном режиме, SM-3500 в состоянии прочитать и показать данные, такие как PID полученного приемоответчика, определенный канал, так же как текущий спутник, что является чрезвычайно ценной дополнительной премиальной особенностью. И в то время как мы здесь, охотники за техническими трансляциями и любители дальнего приёма (DXers) проявят специфический интерес к дисплею спектра. Кроме того, что он способен показать спектр для различных полос пропускания, каждый пик сигнала может быть отмечен курсором так, чтобы прибор Trimax мог прочитать фактическую силу сигнала. С помощью всех функциональных клавиш это - также детская забава, чтобы изменить поляризацию или диапазон, это означает, что весь спутник может быть обеспечен исходным материалом в течение секунд.

Кроме того, настраивая параметры малошумящего приёмного блока (LNB), такие как положение DiSeqC, можно





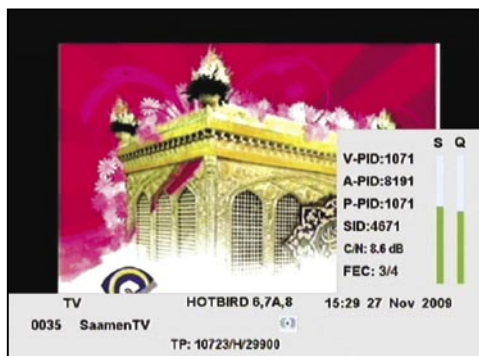
Автоматический поиск на HOTBIRD 13° в.д. |



Каналы могут быть прочитаны, основываясь на предварительно сохраненных данных приемопередчика |



SM-3500 в состоянии показывать свободно распространяемые в эфире каналы DVB. |



Расширенная информационная панель обеспечивает ценные детали для охотников за экзотическими и техническими трансляциями (DXers) |



Радио каналы также могут хорошо приниматься |



Числовая клавиатура делает вход в данные приемопередчика легким |

легко получить доступ через специализированные функциональные клавиши прямо из режима отображения спектра. Так как Вы и ожидали от умного измерителя, меню поиска выскакивает, при нажатии кнопки «OK», это означает идентификацию пика сигнала проанализированным и читаемым прикосновением к кнопке. Мы проверили это на EUTELSAT W2A 10° в.д. и были впечатлены. С помощью дисплея спектра мы были способны получить доступ ко всем активным трансляциям, показанным измерителем очень резко, используя эту процедуру, были даже отображены приемопередчики, недавно активизированные или деактивированные. SM-3500 также работал надежно на приемопередчиках с одиночными каналами (SCPC) и также выдавал разумные результаты. Входы и выходы A/V подводят итог уравновешенному и положительному впечатлению от нового цифрового измерителя Trimax. Они не только позволяют отображать экранную дисплейную графику (OSD) сигналов на большем мониторе, но также позволяют Вам отображать внешние источники на мониторе SM-3500, что особенно полезно, например, если используется внешний позиционер, или если приемник должен быть подключен к антенне по причинам испытаний. Тот факт, что одиночные композитные

сигналы не могут быть обработаны, действительно ограничивает полезность этой особенности.

### Закключение

В итоге мы были действительно впечатлены прибором Trimax SM 3500. Этот новый измеритель имеет превосходное мастерство, низкопороговый блок настройки способный также к контакту с наиболее слабыми сигналами, и значительную простоту в употреблении. Благодаря его боковым жалюзи 3.5" жидкокристаллический (TFT) дисплей легок для чтения даже в прямом солнечном свете, комплект батареи достаточно долго работоспособен для прицеливания одной или даже более антенн без необходимости поторапливаться. Так как, Trimax всегда работает над дальнейшим усовершенствованием продуктов, то прибор SM-3500 прибывает оборудованным интерфейсом для ПК. Используя приложения MS Windows™, новое программное обеспечение может быть легко установлено, чтобы изготовитель был в состоянии добавить ещё больше особенностей в его последнем цифровом измерителе. Если Вам впоследствии, вероятно, когда-нибудь потребуется маленький измеритель со многими возможностями, Вам нет нужды искать чего-то иного.

### Мнение эксперта

+

Очень легко читаемый дисплей. Низкопороговый блок настройки. Хорошо разработанная экранная графика дисплея. Удобный дисплей спектра в реальном времени. Комплект батарей с достаточной мощностью.



Thomas Haring  
TELE-satellite  
Test Center  
Austria

-

Нет

### TECHNICAL DATA

<b>Manufacturer</b>	Trimax Technology Limited 9/F, Jiuzhou Electric Building, Hi-tech Industrial Park, #12 Keji Road South, Nanshan District, Shenzhen, China
<b>Tel</b>	+86-755-26715445
<b>Fax</b>	+86-755-26002191
<b>Email</b>	sales@trimaxtec.com
<b>Model</b>	SM-3500
<b>Frequency range</b>	930-2150 MHz
<b>Level range</b>	-65 dBm ~ -25 dBm
<b>LNB power supply</b>	13/18V, max. 400 mA
<b>Symbol rate</b>	1.5-45 Ms/s
<b>DiSEqC</b>	Yes
<b>Spectral Inversion</b>	Auto conversion
<b>Video format</b>	720x576 (PAL), 720x480 (NTSC)
<b>Supply voltage</b>	12.6V
<b>Supply voltage charger</b>	90-265V, 50/60 Hz
<b>Li-oN battery</b>	1950 mA
<b>Supplied items</b>	Protective case, user guide, mains charging unit, car charger, PC connection cable, A/V cable
<b>Dimension</b>	9.5x15.5x4.5mm
<b>Net weight</b>	0.5kg
<b>Working temperature</b>	0°C to +40°C
<b>Storage temperature</b>	-40°C to +65°C
<b>Display</b>	3.5" LCD color display