

جهاز قياس الإشارات Trimax SM-2200

الحصول على إشارات القمر الصناعي أصبح سهلا

الشركة المنتجة كانت تفكر في هذا الاحتمال مستقبلا . إن واجهة وحدة القياس موديل SM-2200 مزودة بعدد 28 زر لتشغيل وحدة القياس و هذه الأزرار تتضمن لوحة الأرقام و عدد أربعة أزرار للوظائف المختلفة و أربعة أزرار اسهم للاتجاهات الأربعة بشكل دائري و زر OK في منتصف تلك الدائرة ، بالإضافة إلى طاقم من الأزرار للدخول إلى قوائم معينة في الوحدة ، و دعنا لا ننسى زر الطاقة الرئيسي ، كما يوجد عدد 5 مؤشرات مضيئة : مؤشر الطاقة ، مؤشر استقبال الإشارة ، مؤشر ، و مؤشر للقطبية 13 فولت و 18 فولت ولكن بالطبع إن أهم ميزة في الوحدة هي شاشة العرض TFT LCD بحجم

3.5 بوصة و التي لا تسمح فقط بعرض القوائم المختلفة و لكن يمكنها أيضا مشاهدة القنوات التليفزيونية من القمر الصناعي مباشرة على وحدة القياس SM-2200 ! و هذا يضمن انك قد استقبلت إشارات القمر الذي تريده . و عند شحن بطارية الوحدة بالكامل ، قم بالضغط على زر تشغيل طاقة الوحدة باللون الأحمر لتشغيل الوحدة ، و إذا كنت تقوم بتشغيل الوحدة لأول مرة أو تم إعادة الوحدة لحالة المصنع يجب إدخال كود التسجيل الذي يأتي مع الوحدة و بعد إدخال الكود يتم الدخول مباشرة على القائمة الرئيسية في كل مرة يتم فيها تشغيل الوحدة ، و الخطوة التالية تحتاج الوحدة إلى معرفة المنطقة التي سوف تستخدم فيها ، فمن القائمة الرئيسية يتم استخدام أزرار الأسهم الموجودة في اللوحة الأمامية لإجراء عملية الضبط

التي لا تسمح فقط بعرض القوائم المختلفة و لكن يمكنها أيضا مشاهدة القنوات التليفزيونية من القمر الصناعي مباشرة على وحدة القياس SM-2200 ! و هذا يضمن انك قد استقبلت إشارات القمر الذي تريده . و عند شحن بطارية الوحدة بالكامل ، قم بالضغط على زر تشغيل طاقة الوحدة باللون الأحمر لتشغيل الوحدة ، و إذا كنت تقوم بتشغيل الوحدة لأول مرة أو تم إعادة الوحدة لحالة المصنع يجب إدخال كود التسجيل الذي يأتي مع الوحدة و بعد إدخال الكود يتم الدخول مباشرة على القائمة الرئيسية في كل مرة يتم فيها تشغيل الوحدة ، و الخطوة التالية تحتاج الوحدة إلى معرفة المنطقة التي سوف تستخدم فيها ، فمن القائمة الرئيسية يتم استخدام أزرار الأسهم الموجودة في اللوحة الأمامية لإجراء عملية الضبط

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-0807/ara/trimax.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/bid/trimax.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/bul/trimax.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ces/trimax.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/deu/trimax.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/eng/trimax.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/esp/trimax.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/far/trimax.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/fra/trimax.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/hel/trimax.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/hrv/trimax.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ita/trimax.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/mag/trimax.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/rom/trimax.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/ned/trimax.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/pol/trimax.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/por/trimax.pdf
Romanian	Românesc	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/rom/trimax.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/rus/trimax.pdf
Swedish	Svenska	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/sve/trimax.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0807/tur/trimax.pdf

إذا كنت من القانمين على تركيب الأطباق ، فأنت تريد أن يتم عملك بطريقة سهلة بقدر الإمكان إذا كان عليك الصعود على السطح و تركيب الأطباق ، و في كثير من الأحوال لا تكمن الصعوبة في تركيب الطبق و لكن في الحصول على إشارات القمر الذي يريد العميل استقباله ، بالطبع يوجد العديد من أجهزة تحليل الطيف المنتشرة و لكن هل توجد طريقة أسهل ؟ إن وحدة قياس الإشارات من شركة Trimax هي ما وصفها الطبيب لك ؟

لقد قدمت شركة Trimax حديثا جهاز قياس إشارات متطور يسهل عملية التركيب ، و نشكر السيد Jerry Fisher من شركة SatMan Canada (www.satmancanada.com) الذي أرسل لنا عينة من هذه الوحدة ، حيث أتاحت لنا الفرصة لإلقاء نظرة مقربة عليها ، إن الوحدة تزن 1.25 لبره (نصف كيلوجرام) بأبعاد 15.5 x 4.5 x 9.5 سم و هي صغيرة الحجم و خفيفة الوزن بحيث يمكن حملها في أي مكان و الأجزاء الإلكترونية محاطة بغطاء اسود قوي ، و تستهلك وحدة القياس هذه 1950 مللي أمبير من بطارية ليثيوم قابلة للشحن ، إن الوحدة موديل SM-2200 مزودة بمدخل إشارات من نوع "F" في الجانب العلوي و منفذ USB بالإضافة إلى مدخل الطاقة في الأسفل ، و مرفق مع الوحدة كابل يتم توصيله بجهاز الكمبيوتر بطرف بمزود بمنفذ توالي RS-232 و الطرف الأخر يتم توصيله بوحدة القياس بطرف مزود بمنفذ USB ، كما يوجد كتيب تشغيلي بعدد 15 صفحة .

و يتم توصيل إشارات الأقمار الصناعية إلى وحدة القياس عن طريق موصل "F" في الجانب العلوي من الوحدة و لعلك تتساءل لماذا قامت الشركة المنتجة بوضع موصل "F" بأسنان خارجية مع وجود وصلة إضافية بموصلات "F" كلى الطرفين و لكن بأسنان داخلية ، و الفكرة انه مع الوقت قد تتلف الأسنان الداخلية و قد لا تستطيع استخدام الوحدة بعد ذلك بسبب التلف في أسنان الموصل ، و لهذا من السهل تغيير تلك الوصلة الإضافية بأخرى جديدة ، و من الواضح أن

لقد قدمت شركة Trimax حديثا جهاز قياس إشارات متطور يسهل عملية التركيب ، و نشكر السيد Jerry Fisher من شركة SatMan Canada (www.satmancanada.com) الذي أرسل لنا عينة من هذه الوحدة ، حيث أتاحت لنا الفرصة لإلقاء نظرة مقربة عليها ، إن الوحدة تزن 1.25 لبره (نصف كيلوجرام) بأبعاد 15.5 x 4.5 x 9.5 سم و هي صغيرة الحجم و خفيفة الوزن بحيث يمكن حملها في أي مكان و الأجزاء الإلكترونية محاطة بغطاء اسود قوي ، و تستهلك وحدة القياس هذه 1950 مللي أمبير من بطارية ليثيوم قابلة للشحن ، إن الوحدة موديل SM-2200 مزودة بمدخل إشارات من نوع "F" في الجانب العلوي و منفذ USB بالإضافة إلى مدخل الطاقة في الأسفل ، و مرفق مع الوحدة كابل يتم توصيله بجهاز الكمبيوتر بطرف بمزود بمنفذ توالي RS-232 و الطرف الأخر يتم توصيله بوحدة القياس بطرف مزود بمنفذ USB ، كما يوجد كتيب تشغيلي بعدد 15 صفحة .

الاستخدام اليومي

عند شحن وحدة القياس لأول مرة



TELE
SATellite
AWARD
& BROADBAND
06-07/2008

TRIMAX SM2200
An ideal tool for any satellite
system installer



وحدة القياس مع الكماليات

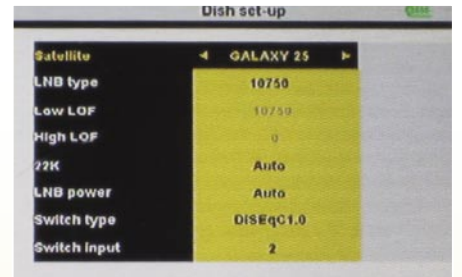
و كانت إشارات الطبق الذي أردنا توجيهه ممره من خلال سويتش DiSEqC 1.0 و لذلك كان يجب ضبط وحدة القياس من خلال قائمة ضبط الطبق و التنقل إلى نوع السويتش و ضغط أزرار الأسهم يمين / يسار حتى إظهار اختيار DiSEqC 1.0 و تفعيله من خلال الوحدة ، و لقد اخترنا رقم 2 كمدخل السويتش ليتناسب مع رقم 2 في سويتش DiSEqC ، و بعد الاعتناء بعملية الضبط قم بالضغط على زر Exit و اضغط الزر OK لحفظ بيانات الضبط .

في هذه اللحظة تكون وحدة القياس جاهزة لإيجاد القمر الصناعي الذي تريده ، إن اليوم أدى ذهبنا فيه لاختبار وحدة القياس كان غائما و كان من السهل مشاهدة شاشة العرض من وحدة القياس ، و لكن حتى في الأيام المشمسة يوجد حاجب للشمس مرفق مع الوحدة لتمكنك من المشاهدة ، و في أول اختبار لنا أردنا استقبال القمر Galaxy 25 عند 97 درجة شرق و لقد أتت وحدة القياس مبرمجة بجميع ترددات النواقل لهذا القمر و

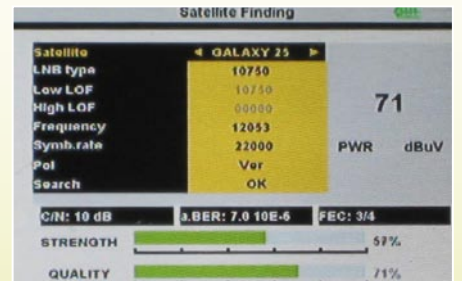
بالتنقل إلى ضبط الطبق و اضغط OK مرة أخرى . و سوف تسمح لك قائمة ضبط الطبق لاختيار القمر الصناعي و ضبط البيانات الفنية من اجل تمكين الوحدة لاستقبال الإشارات ، و مع ظهور اسم القمر الصناعي استخدم أزرار الأسهم يمين / يسار لاختيار القمر Galaxy 25 و قد استخدمنا وحدة خفض شوشرة من نوع Ku-band في الطبق مع تردد مذبذب محلي 10.750 جيجاهيرتز ، و يمكن اختيار ترددات مذبذب محلي أخرى مبرمجة مثل 5150 ، 9750 و شاملة و يمكن اختيار تردد 11.250 جيجاهيرتز المعمول به في أمريكا الشمالية و في هذه الحالة سوف يتم ضبط ترددات المذبذب المحلي المنخفضة و المرتفعة و 22 KHz لك أتوماتيكيا ، و يمكن ضبط مصدر طاقة وحدة خفض الشوشرة 13 فولت أو 18 فولت بغض النظر عن القطبية او اختيار قطع الطاقة عن وحدة خفض الشوشرة كليا ، و في حالة الوضع الأتوماتيكي سوف تختار وحدة القياس الطاقة المناسبة لتشغيل وحدة خفض الشوشرة أتوماتيكيا طبقا للقطبية .

و من ثم الضغط على OK للتأكيد ، و إذا تم استخدام الوحدة لعرض قناة فضائية تليفزيونية يمكن استخدام أزرار النظام الموجودة في اللوحة الأمامية و التي منها يمكن اختيار لغة عرض القوائم (الإنجليزية أو روسية) و اختيار نظام الإرسال الصحيح (NTSC ، PAL ، SECAM ، أو أتوماتيكي) و ضبط الميقاتي لقفل شاشة العرض أتوماتيكيا بعد وقت يحدده المستخدم (5 ، 10 ، أو 20 دقيقة) ، و لإجراء اختبار مبدئي أردنا استخدام وحدة القياس لتوجيه الطبق عند استقبال القمر Galaxy 25 عند 97 درجة شرق و لهذا اخترنا اللغة الإنجليزية لعرض القوائم و اختيار نظام الإرسال NTSC من قائمة ضبط النظام و عند الانتهاء من عملية ضبط النظام يتم الضغط على زر Exit للعودة إلى القائمة الرئيسية .

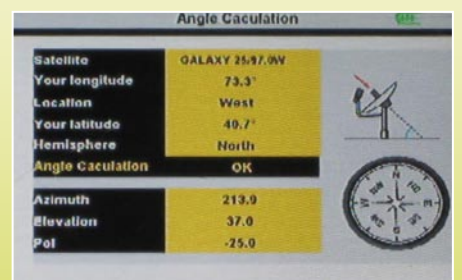
و عند إتمام ضبط النظام فان الخطوة المنطقية التالية لك هي إدخال ضبط القمر من خلال القائمة الرئيسية ، قم بالتنقل إلى ضبط الأقمار و اضغط على زر OK و قم



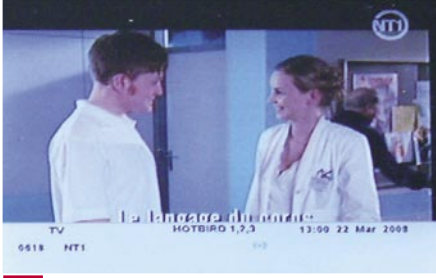
ضبط الطبق



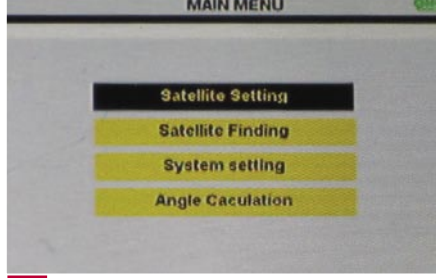
إيجاد الأقمار



احتساب الزوايا



شريط البيانات



القائمة الرئيسية

EDIT SATELLITES			
0021	AMC 5	3752	V 4615
0022	AMC 10	3908	V 4188
0023	ECHOSTAR 9	3923	V 3476
0024	AMC 4	4055	V 3750
0025	GALAXY 28	11710	V 22000
0026	SBS 6	11789	V 28125
0027	GALAXY	11867	V 22000
0028	ECHOSTAR 7	11874	H 22000
0029	GALAXY 25	11898	V 22000
0030	AMC 3	11981	V 22000

ضبط الأقمار

إن جودة الصورة عالية كما أن الصوت جيد أيضا مع اعتبار أن هذه وحدة قياس! التنقل بين قناة وأخرى يستغرق ثانية واحدة مثل أي جهاز ريسيفر رقمي عادي، و يظهر أيضا شريط بيانات لمدة لحظات في أسفل الشاشة يظهر بعض المعلومات، و لقد اخترنا وحدة القياس لاستقبال بعض القنوات المفردة والتي تعمل على معدلات ترميز منخفضة و تم استقبال هذه القنوات بدون مشاكل .

الخاتمة

لقد تم تصميم الوحدة بحجم صغير و خفيف الوزن بما يسمح لك بحمل الوحدة Trimax SM-2200 إلى مكان تركيب طبق جديد أو طبق مثبت مسبقا سواء على السطح أو في الأرض و من السهل حملة بيد واحدة كما تسمح لك شاشة العرض بحجم 3.5 بوصة بمشاهدة جيدة ، و لعل من يعتني هذه الوحدة هم القائمين على عملية التركيب المحترفين و الهواة أيضا الذين يريدون إضافة هذه الوحدة إلى مجموع الأدوات التي يمتلكونها، فمن خلال وجهة نظرهم أن هذه الوحدة تعتبر جهاز ريسيفر محمول و يمكن استخدامها مع أي طبق صغير في أي مكان قد يكونون فيه ، و للأسف فإن سعر هذه الوحدة مرتفع شيء ما عن ثمن أي جهاز ريسيفر .

إن العمر التشغيلي الطويل للبطارية تضمن لك بإتمام عملية التركيب دون أن يحدث فقدان لشحن البطارية في منتصف عملية التركيب ، و يمكن بسهولة شحن بطارية الوحدة من خلال مشعل السيارة حيث أن الوحدة مزودة بالقياس المناسب لذلك ، و نأمل أن يقوم تحديث البرنامج الغير مريحة ، و عموما فإن وحدة القياس Trimax SM-2200 هي أداة يعتمد عليها في توجيه الأطباق في اقصر وقت ممكن و لا يوجد شيء أسهل من ذلك .

و ذلك من خلال منفذ USB ، و لقد اخترنا التردد 12.115 رأسي و بدأنا في تحريك الطبق الذي كان بقطر 90سم باتجاه القمر Galaxy 25 و بسرعة جدا تم التقاط شريط إظهار قوة و جودة الإشارة على شاشة وحدة القياس Trimax لتخبرنا انه قم تم التقاط الهدف الصحيح ، و بالإضافة إلى وجود عدد 2 شريط لإظهار قوة وجود الإشارة المستقبلية فان وحدة القياس تظهر قوة الإشارة بمقياس dBµV و كما تظهر قيم C/N و قيم BER و ذلك لكي نتمكن من ضبط التوجيه الدقيق للطبق و بطريقة سهلة جدا ، إن هذه المعلومات تعطى القائم على عملية التركيب مستوى اكبر من الضبط الدقيق لتوجيه الطبق لا تتحقق بصورة طبيعية باستخدام شريط إظهار قوة و جودة الإشارة فقط ، و إذا كنت غير متأكد أين يوجد القمر بالضبط في السماء فان وحدة القياس بها أداة لحساب الزاوية لترشدك إلى الاتجاه الصحيح ، فقط اذهب إلى قائمة احتساب الزوايا من القائمة الرئيسية و قم بإدخال قيم خط الطول و العرض و قم باختيار القمر الذي تريد استقباله ، و سوف تحتسب لك هذه الإدارة خط الشفق و زاوية التصعيد التي تحتاجها لتحديد مكان الطبق .

و عند الانتهاء من عملية التوجيه يمكن إجراء عملية بحث عن القنوات و ذلك بالتنقل إلى قائمة البحث و الضغط على زر OK ، و قد تم استقبال جميع الترددات العاملة و تخزين القنوات المستقبلية في خلال أقل من 10 ثواني فقط ، و عند الخروج من القائمة يمكن مشاهدة القنوات التي تم تخزينها و بواسطة أزرار الأسهم أعلى / أسفل يمكنك التنقل بين القنوات أو يمكنك الضغط على زر OK لمشاهدة قائمة القنوات كلها و في هذه الحالة تظهر القناة التي تقف عليها في مربع صغير و عند الضغط على زر OK تظهر القناة ملئ الشاشة .

عن الأقمار و ضبط أي تردد موجود بالبيانات المفقودة ، و لكن للأسف لا يمكن إضافة ترددات جديدة إلى قائمة ترددات القمر و لكن يمكن فقط تغيير بيانات الترددات الموجودة ، إن إضافة تردد جديد تتم عن طريق برنامج متاح من شركة Trimax على موقعها على الإنترنت (www.

لهذا كان علينا فقط اختيار أي تردد نريده ، و من خلال القائمة الرئيسية تم اختيار إيجاد عن الأقمار و تم الضغط على زر OK و التي منها تم اختيار اسم القمر المراد استقباله و رقم التردد الذي نريد البحث عنه ، و إذا كان هناك تردد غير مدرج بوحدة القياس يمكنك من خلال قائمة إيجاد

تعليق الخبراء

+ صغير الحجم ، خفيف الوزن ، العمر التشغيلي للبطارية طويل مما يجعلها رفق نموذجي للقائمين على عملية تركيب الأطباق .

- يمكن إضافة نواقل الترددات الجديدة عن طريق برنامج فقط و ليس مباشرة .



Ron Roessel
TELE-satellite
Test Center
USA

وحدة القياس Trimax SM-2200 في أوروبا



تستخدم وحدة قياس الإشارات Trimax SM-2200 كريسيفر محمول

الجنوبية ، فهل يمكن استخدام وحدة القياس موديل SM-2200 في أجزاء أخرى من العالم؟ لقد ذهبنا إلى موقع الشركة المنتجة على الإنترنت (<http://www.trimaxmeters.com>) للحصول على إصدار معين من البرنامج التشغيلي مصمم لأجزاء أخرى من العالم فوجدنا :
1- برنامج تشغيلي لمنطقة آسيا و جنوب المحيط الهادي ، 2- منطقة المحيط الأطلنطي ، 3 - منطقة أوروبا و أفريقيا و الشرق الأوسط ، 4 - منطقة أمريكا الشمالية و الجنوبية ، و قمنا بتحميل البرنامج التشغيلي الخاص بمنطقة أوروبا و كان الإصدار الموجود على موقع الشركة احدث من الإصدار الموجود بالوحدة (1.00 مقابل 1.03) و ذلك عن طريق برنامج التحميل ، كما يوجد برنامج أده لضبط النواقل يسمى " Meter Tool " و قد تم تحديث البرنامج التشغيلي بسهولة و أصبحت الوحدة مبرمجة ببيانات الأقمار ابتداء من القمر Sirius

عندما قمنا بتشغيل وحدة القياس و تنقلنا بين قوائمها اكتشفنا سريعا أن الأقمار التي تقع في الجانب الغربي من الكرة الأرضية مبرمجة مسبقا في الوحدة ، حيث أن الوحدة التي قمنا بأجراء الاختبار عليها كانت معدة للاستعمال في أمريكا الشمالية و

العرض و قد قامت شركة Trimax بإضافة حاجب للشمس في الحقيبة الحاملة للوحدة و التي وجدنا أن هذا الحاجب مفيد جدا ، و تم توضيح قيم مستوى قوة و جودة الإشارات المستقبلة بقيم dBiv و بشكل بسيط قراءته ، و كان يصعب رؤية الشريط الموضح لمستوى قوة و جودة الإشارة ، و هذه الشرائط هامة لإتمام عملية التوجيه الدقيقة للطبق و بلا شك يجب في البرنامج التشغيلي القادم أن تكون سهلة القراءة ، و أيضا يمكن توضيح دقة C/N بمقدار 1 ديسيبل قد تكون كافية لتوجيه طبق عادي و ليس من الأحجام الكبيرة و إذا أردت تركيب طبق تركيب طبق احترافي كبير فان دقة C/N بمقدار 0.1 ديسيبل (أو MER) فسوف يكون الأمر جيدا ، و عند توجيه الطبق بطريقة صحيحة قمنا بإجراء عملية البحث عن القنوات مثل أي جهاز ريسيفر عادي ، و كانت جودة الصورة مفاجئة لنا حيث كانت الألوان أفضل من التي نحصل عليها في جهاز الكمبيوتر المحمول الذي استخدمنا في كتابة هذه التقرير ، و كان الصوت مقبولا مع اعتبار أن هذه الوحدة صغيرة الحجم ، و لم نكن نتوقع كل هذه الجودة في جهاز قياس للإشارات ، و إذا بدأت التنقل بين القنوات فلن تستطيع منع نفسك من التفكير بأنك سوف تأخذ هذه الوحدة معك في رحلة المعسكر القادم ، مشاهدة الإرسال الرقمي الفضائي داخل خيمة ؟ لم لا ؟

عند 4.8 درجة شرق إلى القمر Intelsat 4 عند 72 درجة شرق ، و قمنا بتحميل قائمة بيانات الأقمار الصناعية من الشركة المنتجة على جهاز كمبيوتر و استخدمنا أداة الضبط "Meter Tool" لإضافة أقمار صناعية أخرى و التي يمكن استقبالها من أوروبا و قمنا بتحميل هذه البيانات إلى وحدة القياس ، و بعد تركيب طبق لإجراء الاختبار عالية في الحديقة ، قمنا بتوصيل الوحدة لمعرفة مدى سهولة توجيه الطبق ، و في خلال ثواني تم توجيه الطبق إلى القمر ASTRA (19.2) 1 درجة شرق) و من بعد ذلك تم توجيه الطبق إلى القمر HOTBIR عند (13 درجة شرق) و قد ظهر شريط لمستوى قوة و جودة الإشارة كما يمكن السماع إلى صوت مرتفع تصدره الوحدة لتوضيح الحصول على إشارة قوية و كلما كان الصوت أسرع كانت الإشارة أقوى ، و هذه تعتبر إضافة جيدة للقائمين على عملية التركيب الذين يعملون بجوار ضوضاء أو شوارع مزدحمة ، و إذا أردت استقبال الإشارات بدون صوت يمكنك إغلاق الصوت بواسطة الضغط على زر F2 ، و قمنا بإجراء الاختبار على أقمار صناعية أخرى و اختبرنا استقبال القنوات المجانية و المشفرة و بمعدلات ترميز مرتفعة و منخفضة أعلى من (2 مليون رمز / ثانية) و تم التقاط الإشارات من الوحدة بدون أية مشاكل ، و مع قفل الصوت اعتمدنا على قراءة شاشة

تعليق الخبراء



Jacek Pawlowski
TELE-satellite
Test Center
Poland

إن وحدة القياس و إيجاد إشارات الأقمار الصناعية Trimax SM-2200 مزودة بجهاز ريسيفر ، لدى الوحدة إشارات مسموعة و مرئية لتحديد الإشارات ، و إمكانية مشاهدة القنوات تعتبر إضافة كبيرة للوحدة ، فيمكنك أن تعرض للعميل انه قد تم توجيه الطبق كما هو مراد و بطريقة صحيحة و دقيقة ، و هذا قد يقنع العميل إذا ظن أن هناك شيء ما خطأ في الطبق و يكون الأمر في الحقيقة أن المشكلة في الريسيفر الذي يستعمله .

من الأفضل للشركة المنتجة زيادة عدد الأقمار الصناعية المستقبلة في أوروبا و زيادة دقة C/N لتكون 0.1 ديسيبل و هذا يسهل على القادم على عملية التركيب توجيه الأطباق الأكثر طلبا ، يمكن أن تكون الوحدة أكثر سهولة إذا تم عرض شريط مستوى قوة و جودة الإشارة و قيم النسبة المنوية للإشارات و قيم C/N بحجم كبير و بطريقة أوضح .

TECHNIC DATA

Distributor	Satman Canada, Winnipeg, Manitoba, Canada
E-mail	trimaxmeters@mts.net
Tel	+1-204-661-3279
Model	Trimax SM-2200
Function	Hand-held Satellite Signal Meter
Symbolrate	2-45 Ms/sec
DISEqC	yes, 1.0
Display	3.5" TFT LCD TV screen
Satellite Input	male "F" connector
USB Interface	yes
Internal Power Source	Rechargeable 1950mA battery
External Power Supply	90-240VAC/50-60Hz