

Amateur Radio Mexico

Numero 14

Septiembre 2021

The screenshot displays the SimpleSat software interface. At the top, it shows the local time as Wednesday, 06/23/2021 at 2:42:03 PM. The satellite being tracked is ISS (ZARYA), with a satellite group of Space Stations. Key parameters include an azimuth of 302.5, an elevation of 8.8, and a maximum elevation of 35.3. The satellite is currently in range, with an AOS (After Orbit Start) time of 0:08. The interface includes a world map with a green circle highlighting Mexico and a dashed line indicating the satellite's path. A 'Tracking Map' section offers controls for zoom, pause, and mode. On the right, there is a live video feed of the ISS interior, showing two astronauts. Below the map, a signal spectrum plot shows a signal between 1200 and 2300 kHz. The 'RX options' section includes modes like Robot 36, Martin 1, and Scottie 1, along with DSP settings such as ReSync, Slant, and BPF. The bottom of the interface features a menu bar with File, Edit, View, Tools, Setup, and Help, and a status bar indicating the software version as RX-SSTV v.2.1.6 © ON6MU (SSTVENG.DLL v.1.06).

<https://amateurradio.mx/>

MENSAJE EDITORIAL

Damos la bienvenida a todos nuestros lectores en este catorceavo número de la Revista Electrónica Amateur Radio México. Esperamos que sea de su agrado y utilidad, porque a través de la misma daremos a conocer hechos históricos, proyectos e investigaciones del mundo de la radio afición y la electrónica.



- 3 Segundo Aniversario
- 4 Código Fonético por: Manuel XE3EA
- 6 SSTV desde la ISS por: Manuel XE3EA
- 10 Como obtener imágenes de SSTV de la ISS por: Manuel XE3EA
- 13 Diagrama del programador Kenwood SKPG
- 14 Acoplador manual de antenas por: Manuel XE3EA
- 18 QSL al instante por: Julio XE3WM
- 19 Principios Básicos I por: Manuel XE3EA
- 22 Llaveador pequeño y barato por: Manuel XE3EA
- 23 ISS (MAI-75) SSTV por: Manuel XE3EA

La Revista Electrónica Amateur Radio México conserva los derechos de autor o patrimoniales (copyright) de las ediciones electrónicas publicadas, sólo se permite que otros puedan descargar las obras y compartirlas con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se pueden cambiar de ninguna manera el contenido, ni se pueden utilizar comercialmente.

Segundo Aniversario

Con este catorceavo numero de la revista **Amateur Radio México**, cumplimos el segundo aniversario de su publicación bimestral, electrónica y gratuita.

Quiero agradecer a los compañeros radioaficionados que han colaborado, en especial a Julio XE3WM, a Luis XE3YR, Rubén XE3LEO, Rafael XE3VK, Israel XE3BT.

A Sergio XE3O, por reducir en peso y proteger el pdf de esta revista desde su inicio.

También agradezco infinitamente a Gonzalo XE3N por subir esta revista a su pagina <https://amateurradio.mx/>

Manuel XE3EA

Mérida, Yucatán México

Código Fonético

Por: Manuel XE3EA

El alfabeto de deletreo para radiotelefonía, es un método usado internacionalmente en radiocomunicaciones de voz por la aviación civil y militar, por la marina y por los radioaficionados. Fue establecido por la Organización de Aviación Civil Internacional OACI (ICAO por sus siglas en inglés) y también es conocido como alfabeto fonético ICAO.

Se utiliza para transmitir por vía oral cualquier tipo de información, pero principalmente cuando se trata de números o términos en los que es vital su correcta escritura y entendimiento, a pesar de ambigüedades o dificultades idiomáticas.

En muchos idiomas existen letras y números homófonos; es el caso del [idioma inglés](#), en donde el número «cero» y la letra «o» suelen denominarse «o» indistintamente, o el caso del [español](#), en donde la letra «c» y «k» pueden tener la misma pronunciación. Otro problema que lleva al uso del alfabeto fonético aeronáutico es la transmisión de nombres o palabras extranjeras, por ejemplo «Tsiolkovsky», o números que, con la interferencia y ruido al que están sujetas las comunicaciones por radio, pueden ser confundidos, como es el caso de «sesenta y siete» y «setenta y siete».

Por medio de un acuerdo internacional entre los países miembros de [OACI](#) se decidió crear un alfabeto fonético para uso universal en radiotransmisiones internacionales que está basado en el [abecedario](#) inglés (idioma acordado para uso aeronáutico internacional) que tomara el lugar de los [alfabetos fonéticos](#) existentes hasta esas fechas. Además de ser utilizado en transmisiones aeronáuticas reguladas por OACI (civiles), se emplea en transmisiones de carácter militar y es el alfabeto estándar de la [OTAN](#) y radioaficionados de todo el mundo.

A - Alfa	N - November
B - Bravo	O - Oscar
C - Charlie	P - Papa
D - Delta	Q - Quebec
E - Echo	R - Romeo
F - Foxtrot	S - Sierra
G - Golf	T - Tango
H - Hotel	U - Uniform
I - India	V - Victor
J - Juliet	W - Whiskey
K - Kilo	X - X-Ray
L - Lima	Y - Yankee
M - Mike	Z - Zulu

La forma de usar el código fonético es la siguiente: supongamos que no entienden la palabra YUCATAN, así que decimos “codificada como” Yankee, Uniform, Charlie, Alfa, Tango, Alfa, November.

O sea, se toma la primer letra del alfabeto fonético que nos digan para escribir la palabra en cuestión y no haya duda.

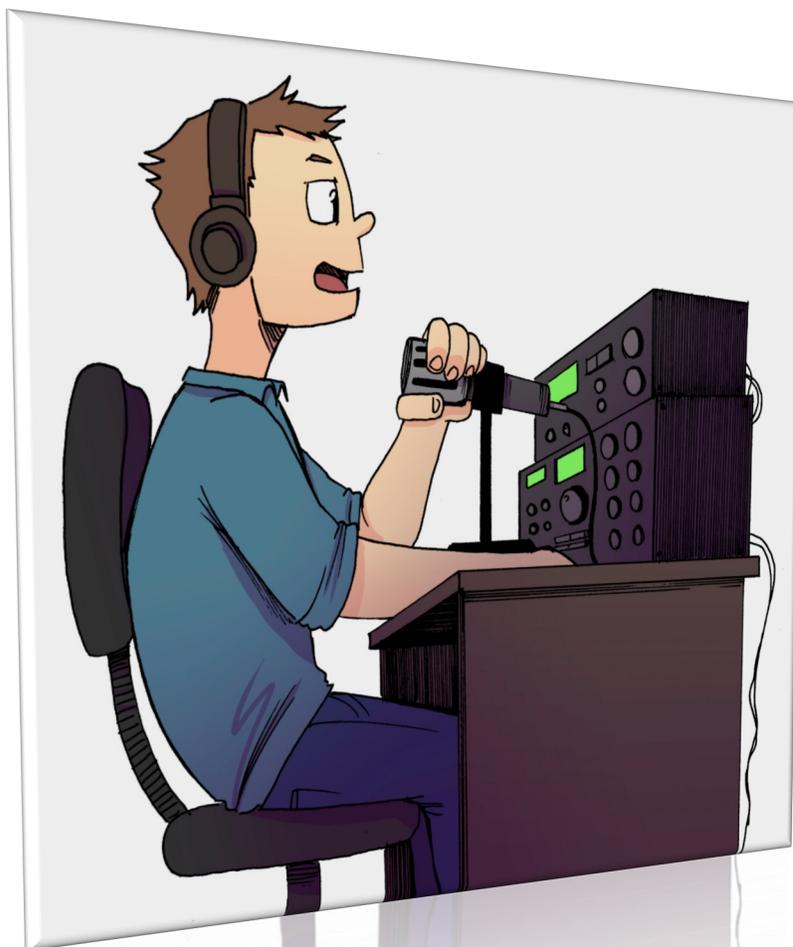
Pero para no fastidiarte te recomiendo estos links en youtube:

<https://www.youtube.com/watch?v=21gacWdSHNI>

<https://www.youtube.com/watch?v=H5IHH-PtZqU>

<https://www.youtube.com/watch?v=NQEhqWwvCo8>

<https://www.youtube.com/watch?v=bKMEpAUBI4I>



SSTV desde la ISS

Por: Manuel XE3EA



Del 21 al 26 de Junio del 2021, la Estación Espacial Internacional (ISS) estuvo transmitiendo imágenes en la modalidad SSTV. Nuevamente, fui el primer Mexicano en la galería internacional de ARISS, con la fotografía 1



Fotografía 1

En la captura de pantalla de abajo, puedes ver parte de la galería internacional donde muestra mi fotografía recibida la mañana del 21 de Junio del 2021.
El segundo Mexicano en aparecer en esta galería fue Gonzalo XE3N.



Submitted by: Rossella Regini IU5HVD located in Europe
Acquired: 2021-06-21 10:15:00

Submitted by: Vladimir Kudryavtcev UR9MS located in Europe
Acquired: 2021-06-21 10:20:00

Submitted by: Andrew Burnard WRJE606 located in NorthAmerica
Acquired: 2021-06-21 11:30:00



Submitted by: David F5DRD located in Europe
Acquired: 2021-06-21 11:45:00

Submitted by: Victor Marinov LZ1NY
Acquired: 2021-06-21 10:19:00

Submitted by: Manuel Varela XE3EA located in NorthAmerica
Acquired: 2021-06-21 11:33:00

En las siguientes 2 páginas veras los AWARD que recibieron los colegas XE3O, XE3BT, XE3EA, XE3N y XE3WM

Amateur Radio on the ISS, Mir and Shuttle
Любительское радио на МКС, Мир и Шаттл



ARISS SSTV Award

№ 180247

SERGIO DE JESUS PALOMO MENA XE3O

Received SSTV images commemorating amateur radio activity from space. The images were sent via an amateur radio system installed on the Russian Segment of the International Space Station. Принят SSTV изображения с МКС, посвященные радиолобительской деятельности из космоса. Изображения были отправлены через радиолобительскую систему установленную на Российском сегменте Международной космической станции.

Руководитель Радиолобительской Деятельности на МКС
Сергей Самбуров RV3DR
ARISS International Chair
Frank Bauer KA1HDO
ARISS Europe Chair
Oliver Amend DG8BCE
RSOISS Операторы - космонавты
Олег Новицкий
Петр Дубров
Mentor ARISS Europe
Armand Butzlanowski SP3QFE
ARISS SSTV Award Manager
Slawomir Szymanski SQ3JOK



RSOISS NA1SS
June 21 - 26, 2021



Amateur Radio on the International Space Station
Любительское радио на борту Международной космической станции

Amateur Radio on the ISS, Mir and Shuttle
Любительское радио на МКС, Мир и Шаттл



ARISS SSTV Award

№ 180059

Manuel Varela Cetina XE3EA

Received SSTV images commemorating amateur radio activity from space. The images were sent via an amateur radio system installed on the Russian Segment of the International Space Station. Принят SSTV изображения с МКС, посвященные радиолобительской деятельности из космоса. Изображения были отправлены через радиолобительскую систему установленную на Российском сегменте Международной космической станции.

Руководитель Радиолобительской Деятельности на МКС
Сергей Самбуров RV3DR
ARISS International Chair
Frank Bauer KA1HDO
ARISS Europe Chair
Oliver Amend DG8BCE
RSOISS Операторы - космонавты
Олег Новицкий
Петр Дубров
Mentor ARISS Europe
Armand Butzlanowski SP3QFE
ARISS SSTV Award Manager
Slawomir Szymanski SQ3JOK



RSOISS NA1SS
June 21 - 26, 2021



Amateur Radio on the International Space Station
Любительское радио на борту Международной космической станции

Amateur Radio on the ISS, Mir and Shuttle
Любительское радио на МКС, Мир и Шаттл



ARISS SSTV Award

№ 180081

Gonzalo Lopez XE3N

Received SSTV images commemorating amateur radio activity from space. The images were sent via an amateur radio system installed on the Russian Segment of the International Space Station. Принят SSTV изображения с МКС, посвященные радиолобительской деятельности из космоса. Изображения были отправлены через радиолобительскую систему установленную на Российском сегменте Международной космической станции.

Руководитель Радиолобительской Деятельности на МКС
Сергей Самбуров RV3DR
ARISS International Chair
Frank Bauer KA1HDO
ARISS Europe Chair
Oliver Amend DG8BCE
RSOISS Операторы - космонавты
Олег Новицкий
Петр Дубров
Mentor ARISS Europe
Armand Butzlanowski SP3QFE
ARISS SSTV Award Manager
Slawomir Szymanski SQ3JOK



RSOISS NA1SS
June 21 - 26, 2021



Amateur Radio on the International Space Station
Любительское радио на борту Международной космической станции

Amateur Radio on the ISS, Mir and Shuttle
Любительское радио на МКС, Мир и Шаттл



ARISS SSTV Award

№ 180474

Julio C Ceballos Valadez XE3WM

Received SSTV images commemorating amateur radio activity from space. The images were sent via an amateur radio system installed on the Russian Segment of the International Space Station. Принят SSTV изображения с МКС, посвященные радиолобительской деятельности из космоса. Изображения были отправлены через радиолобительскую систему установленную на Российском сегменте Международной космической станции.

Руководитель Радиолобительской Деятельности на МКС
Сергей Самбуров RV3DR
ARISS International Chair
Frank Bauer KA1HDO
ARISS Europe Chair
Oliver Amend DG8BCE
RSOISS Операторы - космонавты
Олег Новицкий
Петр Дубров
Mentor ARISS Europe
Armand Butzlanowski SP3QFE
ARISS SSTV Award Manager
Slawomir Szymanski SQ3JOK



RSOISS NA1SS
June 21 - 26, 2021

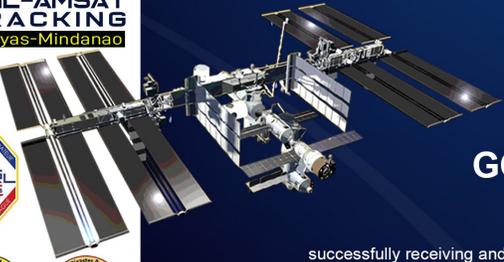


Amateur Radio on the International Space Station
Любительское радио на борту Международной космической станции

PHIL-AMSAT TRACKING
Visayas-Mindanao




No. XE-0002



XE3N
GONZALO LOPEZ

successfully receiving and showing (3) SSTV images from the
"Amateur Radio on Shuttle, MIR and ISS" SSTV event
from June 21-26, 2021




ARISS "AMATEUR RADIO ON SHUTTLE,
MIR AND ISS" SSTV EVENT
21-26 JUNE 2021

Amateur Radio on the ISS, Mir and Shuttle
Любительское радио на МКС, Мир и Шаттл



ARISS SSTV Award
№ 181424

Ing. Israel Bagundo Tec XE3BT

Received SSTV images commemorating amateur radio activity from space. The images were sent via an amateur radio system installed on the Russian Segment of the International Space Station.
Получил SSTV изображения с МКС, посвященные радиолюбительской деятельности из космоса. Изображения были отправлены через радиолюбительскую систему, установленную на Российском сегменте Международной космической станции.

Руководитель Радиолюбительской
Деятельности на МКС
Сергей Самбулов RU3DR
ARISS International Chair
Frank Bauer K43HD
ARISS Europe Chair
Oliver Amend DG6BCE
RSOISS Операторы - космонавты
Олег Ковалевский
Пётр Дубров
Mentor ARISS Europe
Armand Budziszewski SP3GFE
ARISS SSTV Award Manager
Sławomir Szymonowski SQ3JOK



RSOISS NA1SS
June 21-26, 2021

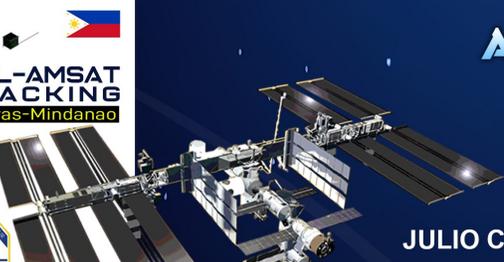


Amateur Radio on the International Space Station
Любительское радио на борту Международной космической станции

PHIL-AMSAT TRACKING
Visayas-Mindanao




No. XE-0007



XE3WM
JULIO C CEBALLOS VALADEZ

successfully receiving and showing (3) SSTV images from the
"Amateur Radio on Shuttle, MIR and ISS" SSTV event
from June 21-26, 2021




ARISS "AMATEUR RADIO ON SHUTTLE,
MIR AND ISS" SSTV EVENT
21-26 JUNE 2021



B'SATTRAC SSTV AWARD
BITUNG SATELLITE TRACKING COMMUNITY

0420/B'SATTRAC/VI-B/2021
Presented to

JULIO C CEBALLOS VALADEZ
XE3WM

Successfully receiving and showing
the SSTV Images from ISS
(International Space Station)
during June 21 - 26, 2021
"Expedition 65 - ARISS Series 18 ISS-Mir-Shuttle"



B'SATTRAC
BITUNG SATELLITE TRACKING COMMUNITY

NORTH SULAWESI, INDONESIA



ARISS

Amateur Radio on the International Space Station



Диплом RUSSIA ISS SSTV



RSOISS
Пётр Дубров
Олег Новицкий

21 июня 2021 года - 26 июня 2021 года

Julio C. Ceballos Valadez XE3WM



Принял(а) SSTV изображения, передаваемые на частоте 145.800 МГц с
Российского сегмента Международной Космической Станции (RSOISS)
в рамках эксперимента «О Гагарине из космоса», посвященные
радиолобительской деятельности на космическом корабле
«Space Shuttle», научной орбитальной станции «Мир» и
Международной космической станции.

Руководитель радиолобительской
деятельности на РС.МКС

[Signature]

Самбуров Сергей Николаевич (RV3DR)
№2021-0105

RSOISS-0105

Сотрудник с/обор. управления РСОИСС

[Signature]

Полковник Ю.С. РАС
Д.А.Иванов



DIPLOMA "SSTV ISS LU4DLL" "Amateur radio on the ISS, Mir and Shuttle"

21 - 26 JUNE 2021



Julio C Ceballos Valadez
XE3WM



Otorgado por el RC 9 de Julio por haber recibido al menos 2 imágenes en modo SSTV de la ISS
durante el evento del 21-26 de junio de 2021

Otorgado por el RC 9 de Julio por haber recibido al menos 2 imágenes en modo SSTV de la ISS
durante el evento del 21-26 de junio de 2021

Como obtener imágenes de SSTV de la ISS

Por: Manuel XE3EA

¿Te gustaría obtener imágenes de SSTV de la ISS y obtener un **Award**?, bueno en este artículo te digo la forma más fácil de hacerlo.

Para empezar, necesitas una laptop o una PC de escritorio. En lo personal uso una laptop con Windows 10.

El software que te recomiendo para mayor facilidad es el **RX-SSTV** (<https://rx-sstv.software.informer.com/download/#downloading>)

El interface de la fotografía 1

Un receptor de VHF en la frecuencia de **145.800 MHz** (Puede ser un SDR)

Y el software **SimpleSat Look Down** para rastreo satelital que es muy fácil de configurar. (<http://www.cqdx.ru/ham/new-equipment/w9kes-simplesat-look-down-sat-tracking-application/>)



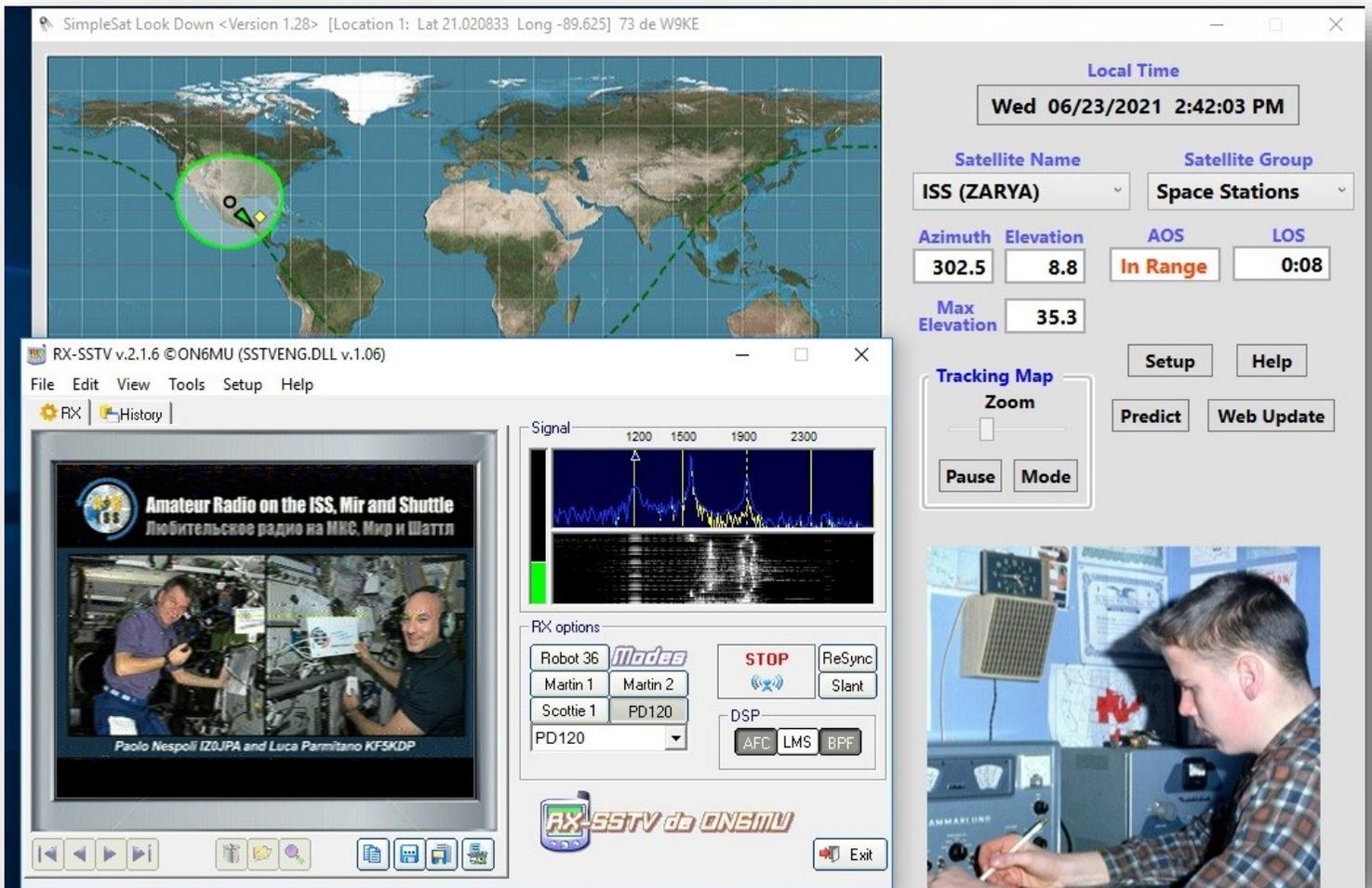
Fotografía 1

Como puedes ver, este sencillo interface del que ya hemos hablado antes en Amateur Radio México, es suficiente para nuestro propósito.

Pues bien, con todo lo anterior, ya estamos listos para recibir imágenes de SSTV de la ISS cuando haya un evento y subir nuestras imágenes a la galería de ARISS (https://www.spaceflightsoftware.com/ARISS_SSTV/)

De esta manera, al subir mínimo una imagen de SSTV aunque no esté perfecta, obtenemos un AWARD. **Y si las imágenes están limpias, aparecen en la galería internacional de ARISS.**

El software de rastreo satelital es esencial para saber cuando se acerca a nuestras coordenadas la estación espacial internacional ISS, el máximo ángulo de elevación y su duración. Así mismo, los próximos pases a nuestra posición.



En la captura de pantalla de arriba de mi laptop, puedes ver en primer plano el programa RX-SSTV y de fondo el de rastreo satelital SimpleSat Look Down en plena operación. Puedes ver el radio de acción de la ISS como un círculo verde, el azimut y elevación en ese instante y la máxima elevación de este pase con fecha 23 de Junio del 2021 a las 2:42pm. Así mismo puedes ver al RX-SSTV decodificando la imagen que muestra y también puedes observar que está en el modo **PD120**.

Dado que uso una antena vertical TRAM 1480, los pases con ángulos bajos como en este caso son muy buenos, ya que la antena no es para uso satelital.

Así como puedes ver, esta es una manera sencilla, no perfecta, pero capaz de obtener buenas imágenes de la estación espacial internacional. Espero este artículo te motive a recibir imágenes de SSTV de la ISS.

Como has podido ver, aquí en Mérida, Yucatán somos 4 radioaficionados que estamos pendientes de estos eventos de ARISS.

Por ultimo, si experimentas SSTV de la ISS y quieres enviarme tu AWARD recibido, con mucho gusto lo publicamos.

xe3ea@hotmail.com



Local Time
Sat 06/26/2021 12:22:21 PM

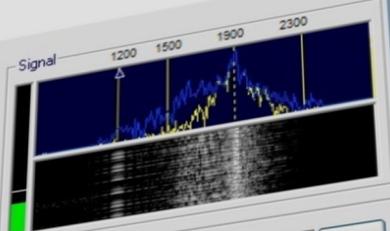
Satellite Name: ISS (ZARYA)
Satellite Group: Space Stations
Azimuth: 12.2
Elevation: 16.6
Max Elevation: 21.2
AOS: In Range
LOS: 0:06

Setup Help
Predict Web Update

Tracking Map
Zoom
Pause Mode



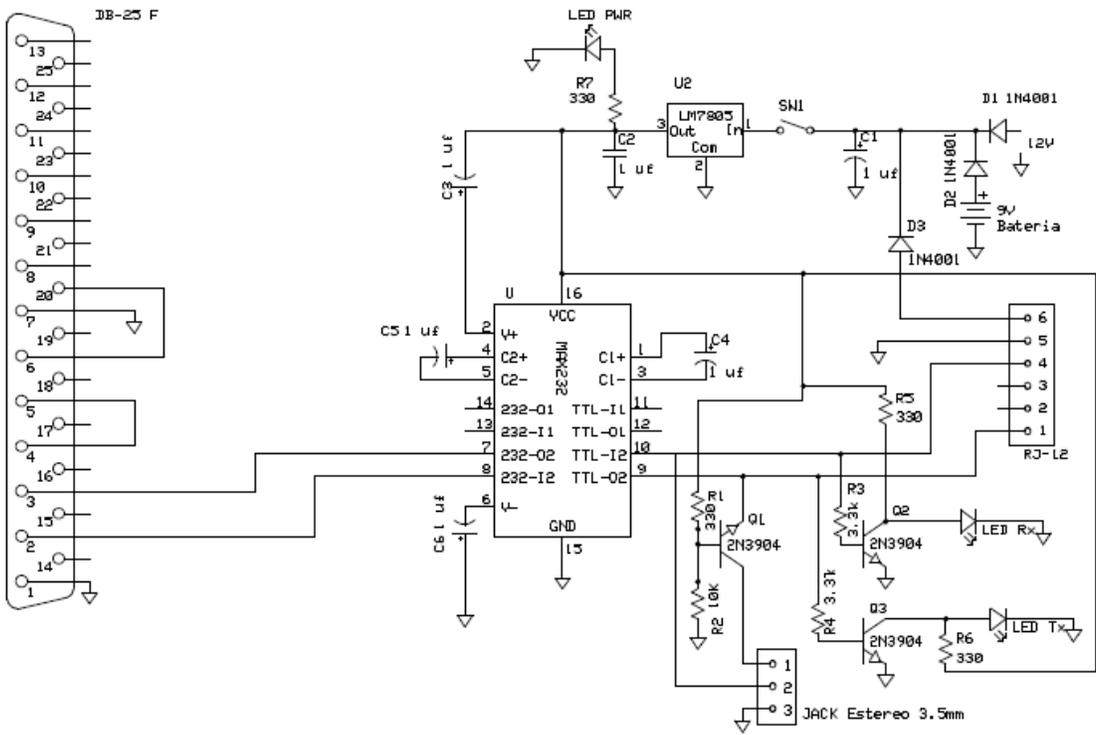
RX-SSTV v.2.1.6 ©ON6MU (SSTVENG.DLL v.1.06)
File Edit View Tools Setup Help
RX History



RX options
Robot 36 Madee
Martin 1 Martin 2
Scottie 1 PD120
PD120
STOP ReSync
Slant
DSP
AFC LMS BPF

RX-SSTV da ON6MU
Exit

Diagrama del programador Kenwood SKPG



XE3EA		
SKPG A.C.		
Designer's name	Rev 1.0 30/05/2011	Page # or name

Acoplador manual de antenas

Por: Manuel XE3EA



El acoplador manual de antenas es un equipo indispensable en nuestro cuarto de radio.

El acoplador de la izquierda es el modelo MFJ-949D de doble aguja y con carga fantasma integrada.

En modo de carga fantasma, podemos checar la potencia de nuestro equipo.

En la fotografía de la derecha, puedes ver este acoplador sin su tapa y a su izquierda encontramos la carga fantasma. En el lado derecho tenemos la bobina con sus derivaciones y sus dos capacitores variables. También puedes observar al centro, la tarjeta de ajustes para el Watímetro. Obviamente, este acoplador es para HF.



A la izquierda tienes un acercamiento de la resistencia de 50 Ohms 300W que sirve como carga fantasma. La finalidad es de que tengas una “antena perfecta” para probar la potencia de cualquier equipo de HF y estés seguro de la salida de dicho equipo con el Watímetro de este acoplador.

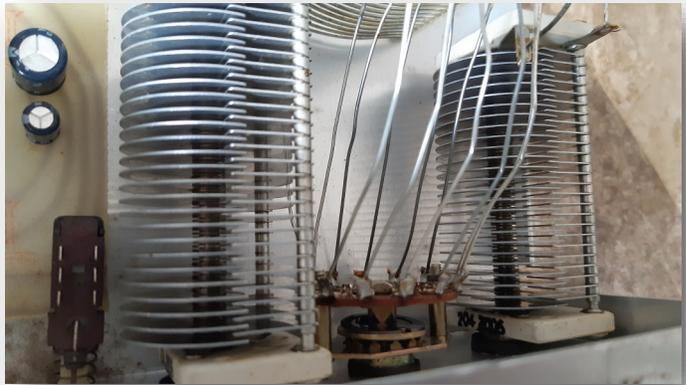
Ahora te voy a describir como sintonizar una antena, pero mostrándote lo que sucede también en la parte interna del acoplador.

Cuando conectamos un equipo de HF a la antena a través de este acoplador, para hacer lo mas amigable la sintonía y sin tanto problema, primero tenemos que poner las perillas de “Transmitter matching” y “Antenna matching” a mitad de recorrido, o sea en “5” las dos perillas.



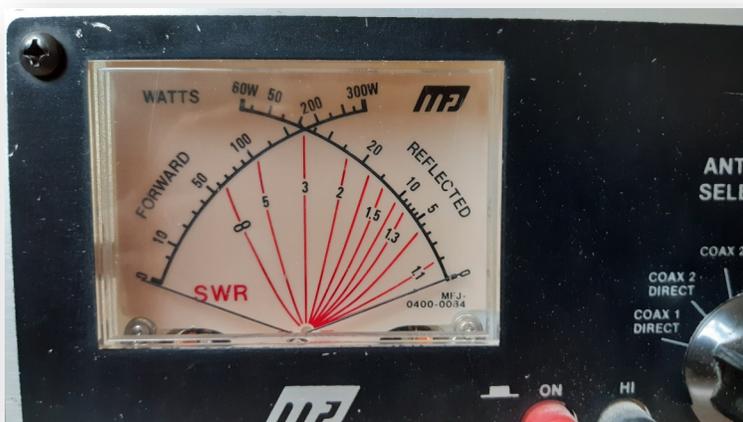
Cuando las perillas ya mencionadas que tienen los capacitores variables están en “0”, tenemos la menor capacidad como muestra la fotografía de abajo

Y obviamente, cuando las perillas están en “10” tenemos la máxima capacidad de ambos capacitores variables, como puedes ver en las dos fotografías de abajo.



Con las perillas a mitad de capacidad o en “5”, checamos el ruido de nuestro radio y procedemos a mover la perilla de “Inductor selector” o selector de las derivaciones de la bobina, hasta obtener el mayor ruido en el medidor de “S” de nuestro radio.

Luego, movemos cada perilla de los capacitores para obtener un aumento del ruido mas definido. Luego de hacer este proceso y en la inteligencia que no tenemos problemas con nuestra línea de transmisión (coaxial) o antena, y con potencia de unos 50W procedemos a Transmitir y dar el ajuste final de nuestra antena, pero con este procedimiento ya somos más precisos.

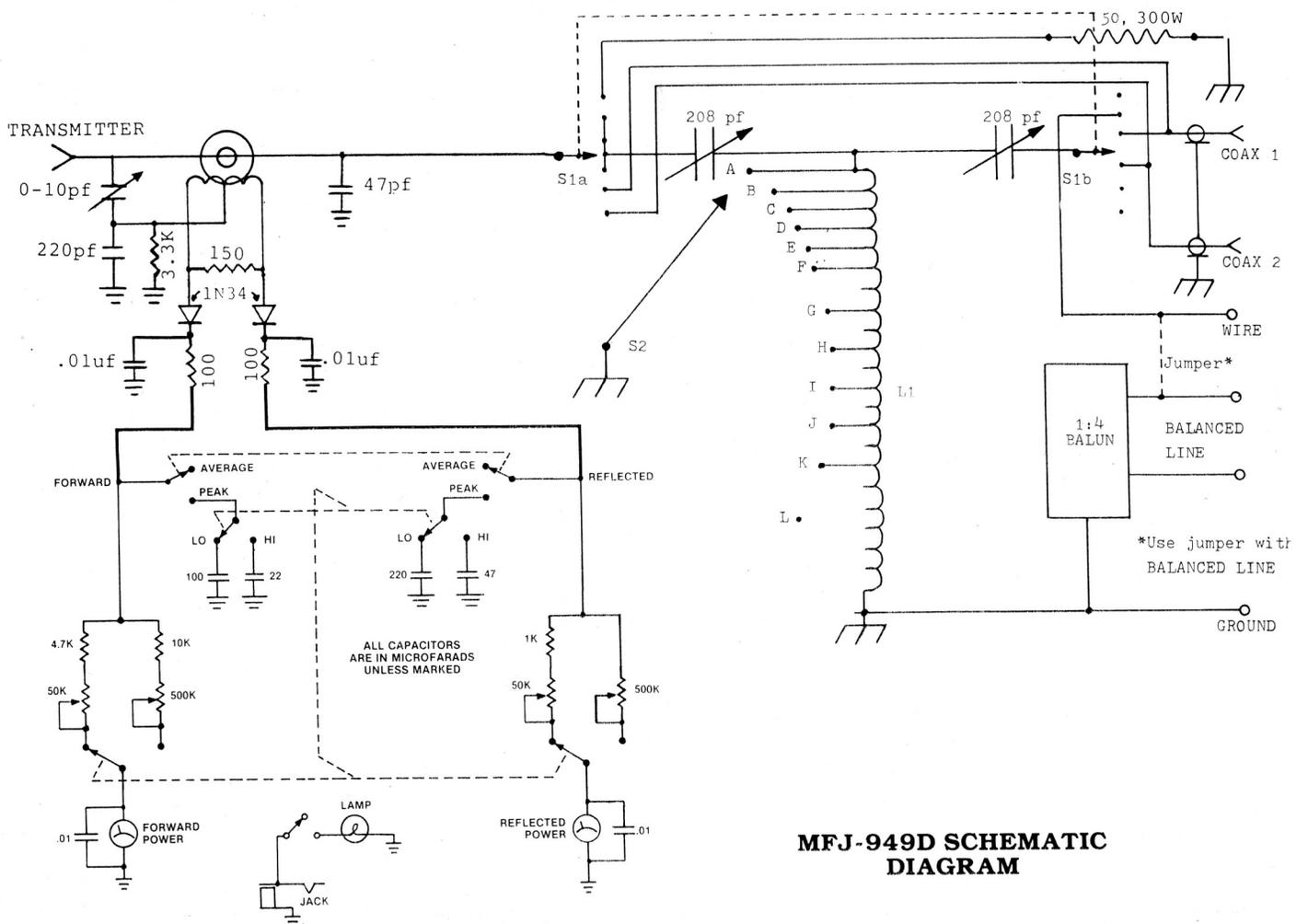


A la izquierda, tenemos el medidor de doble aguja con el que vamos a ver la máxima salida de potencia y la menor relación de ondas estacionarias en el proceso de acoplamiento.

Cabe mencionar que las ondas estacionarias, las leemos en donde se cruzan las agujas. La aguja de la derecha mide la potencia reflejada. Como comprenderás no es lo mismo potencia reflejada que Ondas Estacionarias.

La aguja de la izquierda nos mide potencia y su máxima escala es de 300W.

Este acoplador nos permite sintonizar una antena con línea de transmisión abierta o tipo escalera o bien un alambre largo.



XE3MVZ



QSL al instante

Por: Julio XE3WM

No cabe la menor duda, las herramientas digitales para los radioaficionados, también avanzan a pasos agigantados, esta QSL me la enviaron por e-mail , unos momentos después del QSO. El programa para las QSL's fue diseñado por Ronald PA4R y se llama HAMTOOLS (<https://pa4r.com/digital-qsl-creator/>), este envía las tarjetas automáticamente siempre y cuando estés registrado en www.qrz.com.



KB7SAT

Rick Dittmer
5308 Backwoodsman Ave
Las Vegas, NV 89130
GRID: DM26jg

WELCOME
TO *Fabulous*
LAS VEGAS
NEVADA

TO	XE3WM	BAND	6m
		MODE	FT8
		FREQ	50.313 Mhz
FR	KB7SAT	WHEN	23 Jul 2021 16:21 UTC
		RSTS/R	-20 / -06



Principios Básicos I

Por: Manuel XE3EA

Estos principios básicos, son para el aspirante a radioaficionado o bien para el radioaficionado que recién inicia. En esta primera parte vamos a ver lo que es parte del espectro radioeléctrico donde se encuentran las bandas más usadas de radioaficionados. Si quieres tener una información más completa del Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias IFT, consulta el **numero 8, septiembre del 2020 de esta misma revista**.

Onda Media	MF	300—3,000 KHz	1Km-100m
Frecuencia Alta u Onda Corta	HF	3,000—30,000 KHz	100m-10m
Frecuencia muy alta	VHF	30—300 MHz	10m-1m
Frecuencia Ultra alta	UHF	300—3,000 MHz	1m-0.1m

Onda Media o MF.

En este segmento tenemos la banda de radiodifusión comercial llamada “AM” (530-1680 KHz), pero un poco más arriba está la banda de 160m (1,800 a 2,000 KHz) de radioaficionados.

Onda Corta o HF.

En este segmento, tenemos la mayor cantidad de bandas de radioaficionados para el DX.

80m	3.5-4.0 MHz	17m	18.068-18.168 MHz
40m	7.0-7.3 MHz	15m	21.0-21.400 MHz
30m	10.100-10.150 MHz	12m	24.890-24.990 MHz
20m	14.0-14.350 MHz	10m	28.0-29.700 MHz

Frecuencias muy altas o VHF.

6m	50.0-54.0 MHz
2m	144.0-148.0 MHz
1.25m	222.9625 a 223.4875 MHz y de 224.5625 a 224.9875 MHz

Frecuencias Ultra Altas o UHF.

70cm	432.0500-432.0500 MHz
70cm	433.0125-433.9875 MHz
70cm	435.0000-438.0000 MHz
70cm	438.0125-438.2875 MHz

Cabe aclarar nuevamente que estas bandas son las más usadas (con excepción de la de 1.25m) y que la **banda civil** (11m), no es mencionada aquí aunque sea HF, pues un radioaficionado no puede operar **con sus indicativos** en esta banda. Sin embargo, un radioaficionado si puede operar en 11m siempre y cuando no use sus indicativos **y si use su apodo o 10-28**. Pero un **usuario de banda civil, no puede operar en bandas de radioaficionados** de acuerdo a la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU), ya que requiere de ser radioaficionado y tener indicativos otorgado por el gobierno de su país. De otra manera el radioaficionado que le de entrada a un usuario de banda civil puede ser acreedor a una multa o sanción.

Así mismo la banda de 1.25m y 70cm se muestran segmentadas según IFT.

Por otra parte cabe mencionar que estos son **segmentos o bandas** del espectro radio eléctrico donde el radioaficionado **puede operar según el modo que elija y que se le permita**. Obviamente el radio aficionado debe conocer las bandas donde puede operar y nunca fuera de ellas.

Modulación

La definición de modulación es muy importante aprenderla y tenerla presente siempre pues ha causado discusiones estériles entre radioaficionados por **no** separar una cosa de otra. Por lo tanto la definición de modulación es:

La modulación es el proceso de agregarle una señal inteligente a una frecuencia portadora

Los tipos más comunes de modulación que hemos oído hasta el cansancio, son modulación por amplitud o **AM**, modulación por frecuencia o **FM** y [banda lateral única con portadora suprimida](#) o **SSB**.

¿Dónde puedes usar estos tipos de modulación? Pues en cualquier banda, ya sea HF, VHF o UHF.

Lo que creo ya entendiste en este contexto que una cosa es la banda donde yo saque una frecuencia portadora y otra es la forma en que la voy a modular.

Yo puedo tener un portable para la banda de VHF de 2m y que su modulación sea de FM y diría que es un portable VHF FM. Pero si tuviera un portable para la banda aérea diría yo que tengo un portable VHF AM, puesto que en la banda aérea se usa AM, porque no se puede usar FM por el desfase que crean las hélices o turbinas y que no permitiría una buena recepción ni transmisión.

También puedo tener un equipo de VHF y que tenga capacidad de varios modos como: SSB, FM y CW.

Igualmente puedo tener un equipo de HF y tener los modos: SSB, CW, AM, FM.

Pues bien, hasta aquí la parte I de principios básicos.

ISS (MAI-75) SSTV

Por: Manuel XE3EA

El 6 y 7 de agosto del 2021, hubo de nuevo transmisión de SSTV desde la Estación Espacial Internacional (ISS). En esta misión, solo un Mexicano fue mencionado en la galería internacional: **Gonzalo XE3N**.



Submitted by: JOSE FRANCISCO TENDERO CLIMENT EA5FSJ located in Europe
Acquired: 2021-08-06 16:30:00



Submitted by: KITTI NOYSIRIPUN Hs4hdh located in Asia
Acquired: 2021-08-06 13:46:00



Submitted by: Gonzalo Lopez XE3N located in NorthAmerica
Acquired: 2021-08-06 16:10:00



Submitted by: Janos Nagy HA8NJ located in Europe
Acquired: 2021-08-06 16:28:00



Submitted by: Akshay Mohan VU3DXI located in Asia
Acquired: 2021-08-06 03:20:00



Submitted by: KITTI NOYSIRIPUN Hs4hdh located in Asia
Acquired: 2021-08-06 14:46:00

www.inspace.club

INDONESIAN SPACE EXPLORER
ARISS SSTV diploma

XE3N
GONZALO LOPEZ

Successfully receiving and showing
the MAI SSTV experiment sessions Images from ARISS
(Amateur Radio on International Space Station)
during August 6-7, 2021

SSTV DIPLOMA

QR Code

InSpace Mobile
Google Play

The transmissions are part of the Moscow Aviation Institute SSTV experiment (MAI-75) from the amateur radio station RSOISS in the Russian ISS Service module (Zvezda) August 6-7, 2021



INDONESIAN SPACE EXPLORER ARISS SSTV diploma

XE3BT
ISRAEL BAGUNDO TEC

Successfully receiving and showing
the MAI SSTV experiment sessions Images from ARISS
(Amateur Radio on International Space Station)
during August 6-7, 2021

The transmissions are part of the Moscow Aviation Institute SSTV experiment (MAI-75)
from the amateur radio station RS0ISS in the Russian ISS Service module (Zvezda)
August 6-7, 2021



InSpace Mobile
GET IT ON
Google Play



INDONESIAN SPACE EXPLORER ARISS SSTV diploma

XE3EA
MANUEL VARELA

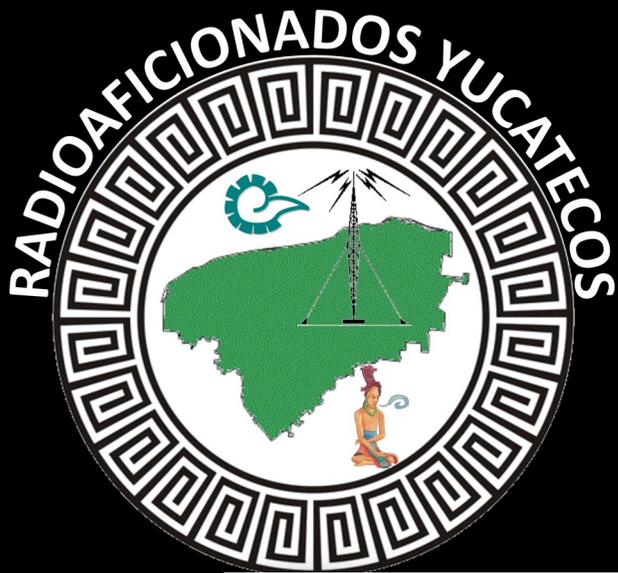
Successfully receiving and showing
the MAI SSTV experiment sessions Images from ARISS
(Amateur Radio on International Space Station)
during August 6-7, 2021

The transmissions are part of the Moscow Aviation Institute SSTV experiment (MAI-75)
from the amateur radio station RS0ISS in the Russian ISS Service module (Zvezda)
August 6-7, 2021



InSpace Mobile
GET IT ON
Google Play





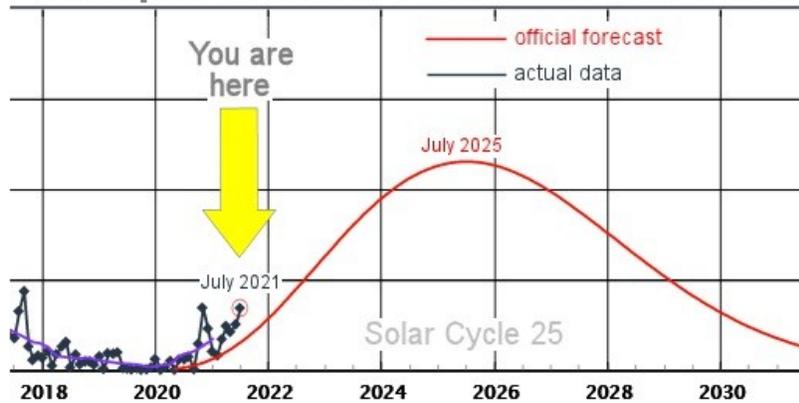
Repetidores análogos de voz en Mérida.

146.670 -600 KHz tono 100.0

438.025 -5 MHz tono 100.0

146.520 a la escucha casi todo el día

Sunspot Counts: Predicted vs. Actual



Above: As Solar Cycle 25 gets started, sunspot activity is over-performing the official forecast.

