

Este documento es una actualización del documento técnico "Planes para WSJT-X Versión 2.0" que se distribuyó públicamente el 26 de julio de 2018. Se describe las mejoras más importantes en WSJT-X 2.0 en relación con la versión 1.9.1.

La mayoría de las funciones nuevas del programa incluyen los protocolos del FT8 y del MSK144.

Ambos modos se han actualizado para el uso de cargas útiles de información de 77 bits en lugar de los 75 bits del protocolo FT8 anterior o 72 bits de JT4, JT9, JT65, MSK144 y QRA64.

Redundancia cíclica, se han aumentado los controles (CRC) que protegen contra las falsas decodificaciones, de 12 a 14 bits (FT8) y de 8 a 13 bits (MSK144). Estos cambios traen muchos beneficios, incluido el soporte de mensajes estructurados optimizado para los siguientes tipos especiales de QSO e intercambiados de información:

1. Operación NA VHF Contest con soporte total y transparente del intercambio de indicativos y locators "/R" (Rover)
2. Operación del concurso VHF de la UE con el intercambio de locators de 6 dígitos, QSO, números de serie e indicativos de llamada "/P" (portátiles)
3. Operación ARRL Field Day con intercambios estándar de Field Day como "6A SNJ"
4. Operación ARRL RTTY Roundup con intercambios de concursos estándar, tales como "579 NJ" o "559 0071"
5. Indicativos de llamada compuestos y no estándar (hasta 11 caracteres); no hay necesidad para las distinciones sobre los prefijos/sufijos "Tipo 1" o "Tipo 2"
6. Un formato especial de mensaje de "telemetría" para el intercambio de datos arbitrarios. Información de hasta 71 bits.
7. Todas las características del modo FT8 DXpedition, como en WSJT-X v1.9.1

Las mejoras en el decodificador FT8 aseguran que en la mayoría de las situaciones la sensibilidad de decodificación es ligeramente mejor que en el protocolo anterior.

Las tasas de símbolos y los anchos de banda ocupados son los mismos que antes, y las tasas de falsa decodificación son significativamente más bajas. El umbral de decodificación MSK144 es una fracción de un dB más alta

que antes, debido a la carga útil de mensaje ligeramente mayor y mayor velocidad de código.

OTRAS MEJORAS DEL PROGRAMA: WSJT-X 2.0 tiene varias otras características nuevas y capacidades. El decodificador WSPR tiene significativamente mejor sensibilidad, de alrededor de 1 dB. Resaltado en color de mensajes decodificados. Proporciona un estado trabajado antes para indicativos de llamada, locators y Entidades del DXCC sobre una base "por banda". El resaltado de color también puede identificar estaciones que han (o no) han subido sus registros a "Logbook of (LoTW) en el último año. (Información reciente de LoTW para este propósito se puede descargar desde el sitio web de ARRL.)

WSJT-X 2.0 no introduce cambios significativos en ninguno de los modos JT4, JT9, JT65, QRA64, ISCAT, Echo o FreqCal.

IMPORTANTE: Para la comodidad de los beta-testers, el primera y el segunda versiones de lanzamiento - con "-rc1" o "-rc2" en sus nombres - tendrá capacidad de Rx y Tx tanto para el nuevo protocolo FT8 como para el mas antiguo.

Comenzando con la tercera versión ("-rc3"), y en el lanzamiento completo de disponibilidad general de WSJT-X 2.0, solo el nuevo el protocolo será compatible. Por el contrario, el nuevo protocolo MSK144 reemplaza al anterior desde el principio, sin compatibilidad con versiones anteriores.

Para minimizar la posible confusión en el aire, es importante que los usuarios sean conocedores de estas distinciones y el calendario de lanzamiento de WSJT-X 2.0, como se detalla abajo.

FORMATOS DE MENSAJES: La siguiente tabla muestra ejemplos de formatos de mensajes soportado por los nuevos protocolos FT8 y MSK144. Parámetros i3 y n3 (mostrados en la primera columna) se utilizan en el software para definir los principales y tipos de mensajes menores de 77 bits.

Comentarios de mensajes de ejemplo i3.n3

0.0	TNX BOB 73 GL	Texto libre
0,1	K1ABC RR73; W9XYZ <KH1 / KH7Z> -08	Modo DXpedition
0.2	PA9XYZ 590003 IO91NP	EU VHF Contest
0.2	G4ABC / PR 570007 JO22DB	EU VHF Contest
0.3	K1ABC W9XYZ 6A WI	ARRL Field Day
0.3	W9XYZ K1ABC R 2B EMA	ARRL Field Day
0.5	123456789ABCDEF012	Telemetría (71 bits, 18 dígitos hexadecimales)
1.	CQ FD K1ABC FN42	ARRL Field Day
1.	CQ RU K1ABC FN42	ARRL RTTY Roundup
1.	CQ K1ABC FN42	

1. CQ TEST K1ABC FN42	NA VHF Contest
1. CQ TEST K1ABC/R FN42	NA VHF Contest
1. K1ABC W9XYZ EN37	
1. K1ABC W9XYZ -09	
1. K1ABC W9XYZ R-17	
1. K1ABC W9XYZ RRR	
1. K1ABC W9XYZ 73	
1. K1ABC W9XYZ RR73	
1. K1ABC/R W9XYZ EN37	NA VHF Contest
1. K1ABC W9XYZ/R RR73	NA VHF Contest
1. K1ABC/R W9XYZ/R RR73	NA VHF Contest
1. <PJ4/K1ABC> W9XYZ	Llamada compuesta
1. W9XYZ <PJ4/K1ABC> 73	Llamada compuesta
1. W9XYZ <YW18FIFA> -13	Llamada no estándar
1. <YW18FIFA> W9XYZ R + 02	Llamada no estándar
1. W9XYZ <YW18FIFA> RRR	Llamada no estándar
1. <YW18FIFA> W9XYZ RR73	Llamada no estándar
2. CQ G4ABC/P IO91UE	VHF Contest
2. G4ABC / P PA9XYZ JO22	UE VHF Contest
2. PA9XYZ G4ABC / P RR73	UE VHF Contest
3. K1ABC KA0DEF 559 MO	ARRL RTTY Roundup
3. K1ABC W9XYZ 579 WI	ARRL RTTY Roundup
3. KA1ABC G3AAA 529 0013	ARRL RTTY Roundup
3. TU; KA0DEF K1ABC R 569 MA	ARRL RTTY Roundup
3. TU; K1ABC G3AAA R 559 0194	ARRL RTTY Roundup
3. W9XYZ K1ABC R 589 MA	ARRL RTTY Roundup
4. CQ PJ4 / K1ABC	
4. CQ YW18FIFA	Indicativo no estándar
4. <KA1ABC> YW18FIFA RR73	Indicativo no estándar
4. <W9XYZ> PJ4 / K1ABC RRR	Indicativo no estándar
4. <W9XYZ> YW18FIFA	Indicativo no estándar
4. <W9XYZ> YW18FIFA 73	Indicativo no estándar
4. PJ4 / K1ABC <W9XYZ>	Indicativo no estándar
4. PJ4 / K1ABC <W9XYZ> 73	Indicativo no estándar
4. YW18FIFA <W9XYZ> RRR	Indicativo no estándar

En la lista anterior, los indicativos se incluyen entre paréntesis angulares (por ejemplo, <PJ4/K1ABC>, <YW18FIFA>) se transmiten como códigos hash. Ellos se mostraran correctamente por las estaciones receptoras que han copiado la totalidad del indicativo sin corchetes en una transmisión anterior. De lo contrario el software receptor mostrará <...>. Las colisiones Hash son posibles pero debería ser raro, y extremadamente raro dentro de un QSO particular.

Algunas secuencias mínimas de mensajes que aprovecha la nueva versión de 77 bits. Los formatos se ilustran a continuación. Los QSOs modelo 1 y 2 son los mismos que los utilizados por los antiguos protocolos FT8 y MSK144, y el número 3 los QSO's son los mismos que en el modo FT8 DXpedition existente. Modelo QSOs 4 a 9 no serían posibles con los anteriores protocolos.

1. Estándar QSO

CQ K1ABC FN42

W9XYZ K1ABC -11

W9XYZ K1ABC RRR

K1ABC W9XYZ EN37

K1ABC W9XYZ R-09

K1ABC W9XYZ 73

2. QSO de ciclo corto

CQ K1ABC FN42

W9XYZ K1ABC R-11

W9XYZ K1ABC 73

K1ABC W9XYZ -09

K1ABC W9XYZ RR73

3. Modo FT8 DXpedition

CQ KH1 / KH7Z

K1ABC KH7Z -12

KH7Z K1ABC FN42

KH7Z K1ABC R-14
KH7Z W9XYZ EN37... posiblemente otras
personas que llaman ...

K1ABC RR73; W9XYZ <KH1 / KH7Z> -08

4. ARRL Field Day

CQ FD K1ABC FN42

W9XYZ K1ABC R 2B EMA

K1ABC W9XYZ 6A WI

K1ABC W9XYZ RR73

5. Concursos VHF ARRL

CQ TEST K1ABC / R FN42

W9XYZ K1ABC / RR FN42

"/ R" es opcional
K1ABC / R W9XYZ EN37 en
cualquier indicativo

K1ABC / R W9XYZ RR73

6. ARRL RTTY Roundup

CQ TEST K1ABC FN42

W9XYZ K1ABC R 589 MA	K1ABC W9XYZ 579 WI
TU; KA0DEF K1ABC R 569 MA	K1ABC KA0DEF 559 MO
TU; G3AAA K1ABC R 559 MA	KA1ABC G3AAA 529 0013

7. EU VHF Contest

CQ TEST G4ABC/P IO91	"/ P" es opcional G4ABC / P PA9XYZ JO22 en cualquier indicativo
PA9XYZ 590003 IO91NP	
PA9XYZ G4ABC / P RR73	G4ABC/PR 570007 JO22DB

8. Indicativo de llamada compuesto o no estándar que llama a CQ

CQ PJ4/K1ABC	PJ4/K1ABC <W9XYZ>
W9XYZ <PJ4/K1ABC> -11	<PJ4/K1ABC> W9XYZ R-09
<W9XYZ> PJ4/K1ABC RRR	PJ4/K1ABC <W9XYZ> 73

9. Indicador de llamada compuesto o no estándar que responde CQ

CQ W9XYZ EN37	<W9XYZ> YW18FIFA
<YW18FIFA> W9XYZ -11	W9XYZ <YW18FIFA> R-09
YW18FIFA <W9XYZ> RRR	<W9XYZ> YW18FIFA 73

CALENDARIO DE ACTUALIZACIONES: Las versiones de WSJT-X 2.0 estarán integradas según fechas de caducidad después de las cuales no se pueden utilizar. Fechas previstas para los lanzamientos son los siguientes:

17 de septiembre: -rc1 (expira el 31 de octubre)
 15 de octubre: -rc2 (expira el 30 de noviembre)
 12 de noviembre: -rc3 (expira el 31 de diciembre)
 10 de diciembre: Lanzamiento completo de WSJT-X 2.0.

WSJT-X 2.0-rc1 ofrece la primera oportunidad para que los beta-tester utilicen el nuevos mensajes de 77 bits. Es compatible con el antiguo protocolo FT8 (v1.9.1) así como

Los nuevos tipos de mensajes ilustrados arriba. Para evitar QRMing los usuarios heredados de FT8 con mensajes incompatibles que no pueden decodificar, y para ayudar a concentrar la actividad de prueba en algunas subbandas, recomendamos utilizando las nuevas capacidades del FT8 en las bandas de 40 o 20 metros en el dial frecuencias 7.078 o 14.078 MHz. Estas frecuencias de FT8 se ofrecen como alternativas en el control de selección de frecuencia desplegable en la ventana principal.

El nuevo MSK144 es completamente funcional para QSO entre dos estaciones cualquiera utilizando una versión WSJT-X v2.0. MSK144 no es compatible con versiones anteriores del programa. Por lo tanto, durante el período de prueba, aproximadamente del 17 de septiembre al 10 de diciembre, recomendamos usar el nuevo MSK144 en 50.380 MHz (IARU Región 1) o 50.280 (Regiones 2 y 3). Por acuerdo específico, o tan pronto como la mayoría de los usuarios regulares hayan actualizado a la versión v2.0, la actividad MSK144 se puede mover de nuevo a 50.360 (Región 1) o 50.260 (Regiones 2 y 3).

Por diseño, nuestro calendario de lanzamiento propuesto hará WSJT-X 2.0 utilizable para todos los eventos operativos relevantes de ARRL y las competiciones European VHF después de 1 de enero de 2019.

Fechas de los próximos concursos ARRL relevantes

Resumen de RTTY: 5-6 de enero de 2019
Sorteo de VHF: 19-21 de enero de 2019